

*Bukan* DOKUMEN NEGARA

*Tidak* SANGAT RAHASIA

**PEMBAHASAN**

**UJIAN NASIONAL**

**TAHUN PELAJARAN 2011/2012**

**MATEMATIKA**

**SMP/MTs**

Pembahas

**Marsudi Prahoro**

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, itulah kata yang terucapkan pada hari Kamis siang 26 April 2012, karena hanya berkat rahmat, ridho dan inayah Allah swt semata hingga pelaksanaan Ujian Nasional tahun 2012 tingkat SMP/MTs dapat terselesaikan dengan aman dan lancar tanpa ada kendala sedikitpun, meskipun disana-sini terdapat isu kebocoran soal, itu hanyalah isu belaka.

Kalau beberapa saat sebelumnya kami berupaya membuat prediksi-prediksi Ujian Nasional 2012 dengan harapan ada persiapan yang matang bagi calon peserta UN 2012, maka kali ini kami sempatkan untuk memfasilitasi Guru, orang tua dan peserta UN 2012 dengan menerbitkan eBook "*Pembahasan Ujian Nasional Tahun Pelajaran 2011/2012, Matematika, SMP/MTs*".

Tujuan dari penerbitan eBook ini selain untuk memfasilitasi Guru, orang tua dan peserta UN 2012, bagi kami pribadi juga bermanfaat sebagai Karya Tulis Ilmiah (KTI) yang merupakan tuntutan bagi "*Guru Profesional*".

Pada eBook ini kami berusaha untuk membahas soal-soal UN 2012 khusus mata pelajaran matematika dengan kode soal A18, B21, C34, D46 dan E59.

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kami sampaikan kepada :

1. Saudara "Matik" dengan komentarnya di blog kami yang akhirnya menginspirasi kami untuk menyempurnakan eBook ini lengkap dengan soal-soalnya,
2. Senior kami Abah Sholeh Mawardi yang telah menyediakan hasil scan soal-soal UN 2012 Matematika lengkap 5 paket (*sulapmatematika.blogspot.com*), hingga kami tidak perlu bersusahpayah mengetik kembali soal-soalnya terutama pada dua paket terakhir.
3. Rekan-rekan yang tidak bisa kami sebutkan satu per satu yang telah banyak membantu kami untuk mengoreksi dan mengkritisi tulisan ini.

Akhirnya inilah keterbatasan kami yang masih jauh dari sempurna, maka kami mohonkan kritik dan saran yang membangun atas karya ini demi kesempurnaannya, harapan kami semoga karya ini dapat menginspirasi para pembaca, Amin.

Malang, April 2012

Penyusun

## DAFTAR ISI

Kata Pengantar .....	2
Daftar Isi .....	3
Soal dan Pembahasan UN Matematika Kode A18 .....	4
Soal dan Pembahasan UN Matematika Kode B21 .....	14
Soal dan Pembahasan UN Matematika Kode C34 .....	23
Soal dan Pembahasan UN Matematika Kode D46 .....	33
Soal dan Pembahasan UN Matematika Kode E59 .....	45
Penutup .....	58

PEMBAHASAN SOAL-SOAL UN 2012

**KODE : A18**

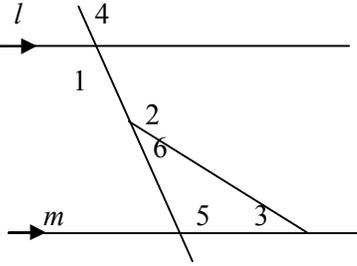
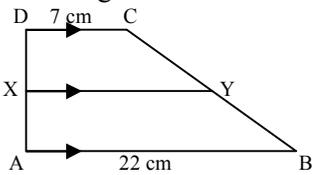
Pembahas : Marsudi Prahoro

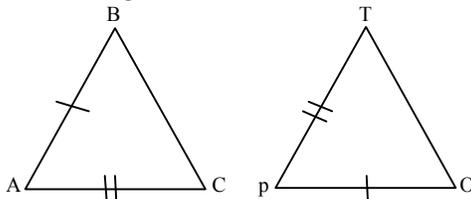
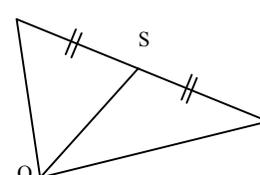
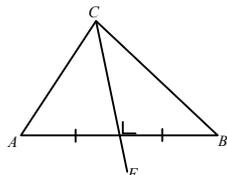
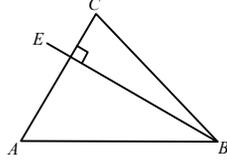
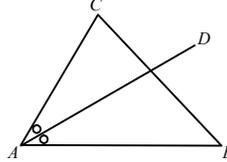
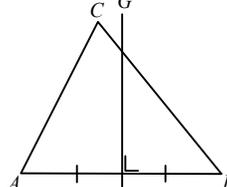
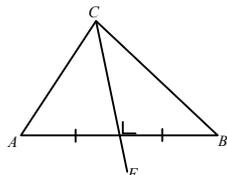
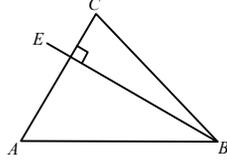
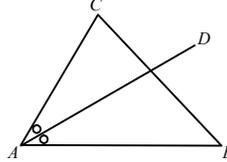
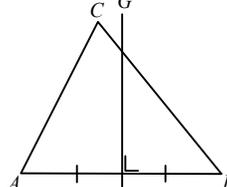
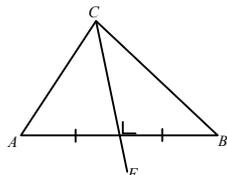
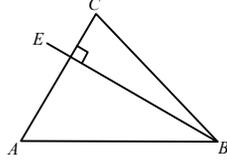
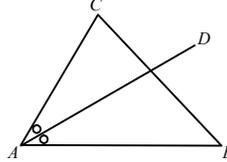
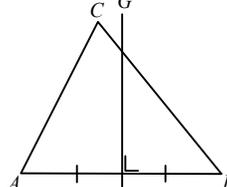
NO.	SOAL	PEMBAHASAN															
1.	Hasil dari $64^{\frac{2}{3}}$ adalah .... A. 8 B. 16 C. 32 D. 256	<i>Ingat !</i> $a^2 = a \times a$ $a^{\frac{1}{n}} = \sqrt[n]{a}$ $64^{\frac{2}{3}} = (\sqrt[3]{64})^2 = 4^2 = 16$ <p style="text-align: right;">Jawab : B</p>															
2.	Hasil dari $\sqrt{6} \times \sqrt{8}$ adalah .... A. $3\sqrt{6}$ B. $4\sqrt{2}$ C. $4\sqrt{3}$ D. $4\sqrt{6}$	<i>Ingat !</i> $\sqrt{a \times b} = \sqrt{a} \times \sqrt{b}$ $\sqrt{a^2} = a$ $\sqrt{6} \times \sqrt{8} = \sqrt{48} = \sqrt{16 \times 3} = 4\sqrt{3}$ <p style="text-align: right;">Jawab : C</p>															
3.	Hasil dari $-15 + (-12 : 3)$ adalah .... A. -19 B. -11 C. -9 D. 9	<i>Ingat !</i> <i>Heirarki operator aritmatika</i> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Simbol</th> <th>Operator</th> <th>Heirarki</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>( )</td> <td>Kurung</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td><math>a^x ; \sqrt[n]{a}</math></td> <td>Pangkat ; akar</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td><math>\times ; \div</math></td> <td>Kali ; bagi</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td><math>+ ; -</math></td> <td>Tambah ; kurang</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table> $-15 + (-12 : 3) = -15 + (-4) = -19$ <p style="text-align: right;">Jawab : A</p>	Simbol	Operator	Heirarki	( )	Kurung	1	$a^x ; \sqrt[n]{a}$	Pangkat ; akar	2	$\times ; \div$	Kali ; bagi	3	$+ ; -$	Tambah ; kurang	4
Simbol	Operator	Heirarki															
( )	Kurung	1															
$a^x ; \sqrt[n]{a}$	Pangkat ; akar	2															
$\times ; \div$	Kali ; bagi	3															
$+ ; -$	Tambah ; kurang	4															
4.	Hasil dari $2\frac{1}{5} : 1\frac{1}{5} - 1\frac{1}{4}$ adalah .... A. $1\frac{5}{7}$ B. $1\frac{1}{30}$ C. $\frac{7}{12}$ D. $\frac{5}{12}$	<i>Ingat !</i> $a \frac{b}{c} = \frac{a \times b}{c}$ $\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \times \frac{d}{c} = \frac{a \times d}{b \times c}$ $\frac{a}{b} \pm \frac{c}{d} = \frac{(a \times d) \pm (c \times b)}{(b \times d)}$ $2\frac{1}{5} : 1\frac{1}{5} - 1\frac{1}{4} = \dots$ $\frac{11}{5} : \frac{6}{5} - \frac{5}{4} = \dots$ $\frac{11}{5} \times \frac{5}{6} - \frac{5}{4} = \dots$ $\frac{11}{6} - \frac{5}{4} = \dots$ $\frac{6}{22} - \frac{4}{15} = \frac{7}{12}$ <p style="text-align: right;">Jawab : C</p>															
5.	Dari barisan aritmatika diketahui suku ke-3 = 14 dan suku ke-7 = 26. Jumlah 18 suku pertama adalah .... A. 531 B. 603 C. 1.062 D. 1.206	<i>Ingat !</i> $S_n = \frac{n}{2}(2a + (n - 1)b)$															

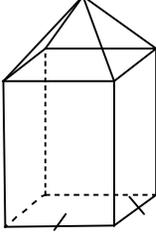
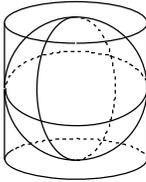
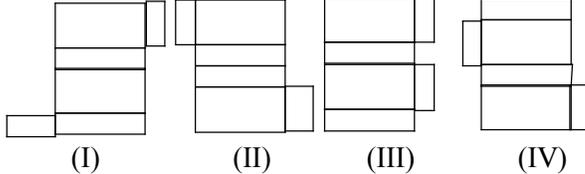
NO.	SOAL	PEMBAHASAN
		$U_3 = a + 2b = 14$ $U_7 = a + 6b = 26 -$ $4b = 12$ $b = 3$ $a + 2b = 14$ $a + 6 = 14$ $a = 8$ $S_{18} = \frac{18}{2} (2.8 + (18 - 1).3)$ $S_{18} = 9(16 + 51)$ $S_{18} = 9 \times 67$ $S_{18} = 603$ <p style="text-align: right;">Jawab : B</p>
6.	<p>Amuba akan membelah diri menjadi dua setiap 15 menit. Jika mula-mula ada 30 amuba, maka banyaknya amuba selama 2 jam adalah ....</p> <p>A. 900 B. 1.800 C. 3.840 D. 7.680</p>	<p><i>Ingat !</i></p> $U_n = a \times r^{n-1}$ <p><math>a = 30; r = 2; 2 \text{ jam} = 120 \text{ menit}</math></p> $n = \frac{120}{15} + 1 = 8 + 1 = 9$ $U_9 = 30 \times 2^8$ $U_9 = 30 \times 256 = 7.680$ <p style="text-align: right;">Jawan : D</p>
7.	<p>Dua suku berikutnya dari barisan 3, 4, 6, 9, ... adalah ....</p> <p>A. 13, 18 B. 13, 17 C. 12, 26 D. 12, 15</p>	<p>3, 4, 6, 9, <b>13, 18</b></p> <p>1 2 3 4 5</p> <p style="text-align: right;">Jawab : A</p>
8.	<p>Uang Wati berbanding uang Dini 1 : 3. Jika selisih uang Wati dan Dini Rp.120.000,00, jumlah uang mereka adalah ....</p> <p>A. Rp.160.000,00 B. Rp.180.000,00 C. Rp.240.000,00 D. Rp.360.000,00</p>	<p>Misal faktor pembandingnya = n</p> $3n - n = 120.000$ $2n = 120.000$ $n = 60.000$ $3n + n = 4n = 4 \cdot 60.000 = 240.000$ <p style="text-align: right;">Jawab : C</p>
9.	<p>Ali menabung di bank sebesar Rp.2.000.000,00 dengan suku bunga tunggal 6% pertahun. Pada saat diambil uang Ali menjadi Rp.2.080.000,00. Lama Ali menabung adalah ....</p> <p>A. 6 bulan B. 7 bulan C. 8 bulan D. 9 bulan</p>	<p><i>Ingat !</i></p> $Bunga = \text{Jumlah tabungan} - \text{Modal}$ $Bunga = \frac{b \cdot n}{12} \times \frac{p}{100} \times M$ $Bunga = 2.080.000 - 2.000.000 = 80.000$ $Lama = \frac{12 \times 100 \times 80.000}{6 \times 2.000.000}$ $Lama = 8 \text{ bulan}$ <p style="text-align: right;">Jawab : C</p>
10.	<p>Di kelas 9A terdapat 36 orang siswa, setelah di data terdapat 7 orang gemat IPA, 9 orang gemar matematika, dan 5 orang siswa gemar keduanya. Banyak siswa yang tidak gemar keduanya adalah ....</p> <p>A. 28 orang B. 27 orang C. 26 orang D. 25 orang</p>	<p><i>Ingat !</i></p> $n(S) = n(A \cup B) + n(A \cup B)^c$ $n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$ $36 - (7 + 9 - 5) = 36 - 11 = 25$ <p style="text-align: right;">Jawab : D</p>

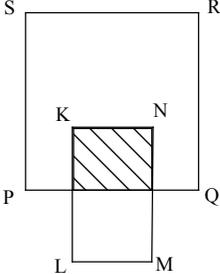
NO.	SOAL	PEMBAHASAN
11.	Gradien garis $-3x - 2y = 7$ adalah .... A. $\frac{2}{3}$ B. $-\frac{2}{3}$ C. $-\frac{3}{2}$ D. $-\frac{7}{3}$	<i>Ingat !</i> $y = mx + c$ $-3x - 2y = 7$ $2y = -3x - 7$ $y = \frac{-3}{2}x - \frac{7}{2}$ Jadi gradien garis $= -\frac{3}{2}$ Jawab : C
12.	Persamaan garis melalui titik (2, -1) dan tegak lurus garis $y = 2x + 5$ adalah .... A. $2x + y = 0$ B. $2x - y = 0$ C. $x + 2y = 0$ D. $x - 2y = 0$	<i>Ingat !</i> $y = mx + c$ $y - y_1 = m(x - x_1)$ dua garis saling tegak lurus berlaku : $m_1 \cdot m_2 = -1$ Dari persamaan garis : $y = 2x + 5$ , diketahui gradiennya ( $m_1$ ) = 2, Dua garis saling tegak lurus : $m_1 \times m_2 = -1$ $2 \times m_2 = -1$ $m_2 = -\frac{1}{2}$ Melalui titik (2,-1) $y - y_1 = m(x - x_1)$ $y - (-1) = -\frac{1}{2}(x - 2)$ $2y + 2 = -x + 2$ $2y + x = 0$ atau $x + 2y = 0$ Jawab : C
13.	Pemfaktoran dari $81a^2 - 16b^2$ adalah .... A. $(3a - 4b)(27a + 4b)$ B. $(3a + 4b)(27a - 4b)$ C. $(9a - 4b)(9a + 4b)$ D. $(9a - 4b)(9a - 4b)$	<i>Ingat !</i> $a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$ $81a^2 - 16b^2 = 9^2a^2 - 4^2b^2$ $= (9a - 4b)(9a + 4b)$ Jawab : C
14.	Lebar suatu persegipanjang sepertiga panjangnya. Jika keliling persegipanjang 56 cm, luas persegi panjang tersebut adalah .... A. $126 \text{ cm}^2$ B. $147 \text{ cm}^2$ C. $243 \text{ cm}^2$ D. $588 \text{ cm}^2$	<i>Ingat !</i> Pada bangun persegipanjang berlaku rumus: $K = 2(p + l)$ $L = p \times l$ $p = 3l$ $K = 2(p + l)$ $56 = 2(3l + l)$ $28 = 4l$ $l = 7 \Rightarrow p = 3l = 3 \times 7 = 21$ Maka $L = p \times l$ $L = 21 \times 7 = 147 \text{ cm}^2$ Jawab : B
15.	Diketahui rumus fungsi $f(x) = -2x + 5$ , nilai $f(-4)$ adalah .... A. -13 B. -3 C. 3 D. 13	$f(x) = -2x + 5$ $f(-4) = -2 \cdot -4 + 5$ $f(-4) = 8 + 5$ $f(-4) = 13$ Jawab : D

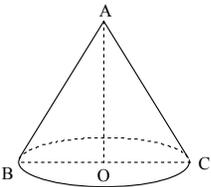
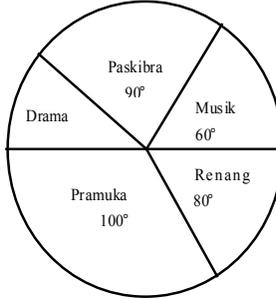
NO.	SOAL	PEMBAHASAN
16.	Diketahui $f(x) = px + q$ , $f(-1) = -5$ , dan $f(4) = 5$ . Nilai $f(-6)$ adalah .... A. -15 B. -9 C. 7 D. 10	$f(-1) = -p + q = -5$ $f(4) = 4p + q = 5$ $\begin{array}{r} 5p = 10 \\ p = 2 \end{array}$ $4p + q = 4 \cdot 2 + q = 5$ $q = 5 - 8$ $q = -3$ $f(-6) = 2 \cdot (-6) + (-3) = -12 - 3 = -15$ Jawab : A
17.	Himpunan penyelesaian dari $-7p + 8 < 3p - 22$ , untuk $p$ bilangan bulat adalah .... A. $\{\dots, -6, -5, -4\}$ B. $\{\dots, 0, 1, 2\}$ C. $\{-2, -1, 0, \dots\}$ D. $\{4, 5, 6, \dots\}$	Ingat ! $\boxed{(-a < b) \times (-1) \rightarrow a > -b}$ $-7p + 8 < 3p - 22$ $-7p - 3p < -22 - 8$ $-10p < -30$ $p > 3$ HP = $\{4, 5, 6, \dots\}$ Jawab : D
18.	Jumlah tiga bilangan ganjil berurutan adalah 75. Jumlah bilangan terkecil dan terbesar bilangan tersebut adalah .... A. 48 B. 50 C. 140 D. 142	Misal bilangan ganjil pertama = $x$ Bil-1 = $x$ Bil-2 = $x + 2$ Bil-3 = $x + 4$ Maka : $x + x + 2 + x + 4 = 75$ $3x + 6 = 75$ $3x = 69$ $x = 23$ maka : Bil-1 = $x = 23$ Bil-3 = $x + 4 = 23 + 4 = 27$ $Bil-1 + Bil-3 = 23 + 27 = 50$ Jawab : B
19.	Perhatikan gambar ! Titik O adalah pusat lingkaran dan luas juring OLM = $12 \text{ cm}^2$ . Luas juring OKL adalah .... A. $14 \text{ cm}^2$ B. $15 \text{ cm}^2$ C. $16 \text{ cm}^2$ D. $17 \text{ cm}^2$	Ingat ! $\boxed{\frac{L_{\text{juring1}}}{L_{\text{juring2}}} = \frac{\text{Sudut}_{\text{juring1}}}{\text{Sudut}_{\text{juring2}}}}$ $\frac{80^\circ}{60^\circ} \times 12 = 16 \text{ cm}^2$ Jawab : C
20.	Diketahui jarak antara dua titik pusat lingkaran 26 cm. panjang jari-jari lingkaran yang kecil 4 cm dan panjang garis singgung persekutuan luar 24 cm. panjang jari-jari lingkaran yang besar adalah .... A. 10 cm B. 11 cm C. 14 cm D. 16 cm	Ingat ! Jika $GS = \text{Garis singgung}$ $j = \text{Jarak pusat 2 lingkaran}$ $r_1$ dan $r_2 = \text{Jari-jari lingkaran 1 dan 2}$ $\boxed{GS = \sqrt{j^2 - (r_2 - r_1)^2}}$ $r - 4 = \sqrt{26^2 - 24^2}$ $r - 4 = \sqrt{676 - 576}$ $r - 4 = \sqrt{100}$ $r - 4 = 10$ $r = 10 + 4$ $r = 14 \text{ cm}$ Jawab : C

NO.	SOAL	PEMBAHASAN
21.	<p>Perhatikan gambar !</p>  <p>Besar sudut nomor 1 adalah <math>95^\circ</math>, dan besar sudut nomor 2 adalah <math>110^\circ</math>. Besarsudut nomor 3 adalah ....</p> <p>A. <math>5^\circ</math>                  B. <math>15^\circ</math>                  C. <math>25^\circ</math>                  D. <math>35^\circ</math></p>	<p><i>Ingat !</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Sudut bertolak belakang besarnya sama,</li> <li>Sudut sehadap besarnya sama,</li> <li>Jumlah sudut saling berpelurus = <math>180^\circ</math>,</li> <li>Jumlah sudut dalam segitiga = <math>180^\circ</math>.</li> </ol> <p><math>\angle 1 = \angle 4 = 95^\circ</math> (bertolak belakang)  <math>\angle 5 = \angle 4 = 95^\circ</math> (sehadap)</p> <p><math>\angle 2 + \angle 6 = 180^\circ</math> (berpelurus)  <math>110^\circ + \angle 6 = 180^\circ</math>  <math>\angle 6 = 180^\circ - 110^\circ</math>  <math>\angle 6 = 70^\circ</math></p> <p><math>\angle 3 + \angle 5 + \angle 6 = 180^\circ</math> (dalil jumlah sudut <math>\Delta</math>)  <math>\angle 3 + 95^\circ + 70^\circ = 180^\circ</math>  <math>\angle 3 + 165^\circ = 180^\circ</math>  <math>\angle 3 = 180^\circ - 165^\circ</math>  <math>\angle 3 = 15^\circ</math></p> <p style="text-align: right;">Jawab : B</p>
22.	<p>Kerucut mempunyai diameter alas 14 cm dan tinggi 12 cm. Volume kerucut adalah ....  <math>(\pi = \frac{22}{7})</math></p> <p>A. <math>3.696 \text{ cm}^3</math>                  B. <math>2.464 \text{ cm}^3</math>                  C. <math>924 \text{ cm}^3</math>                  D. <math>616 \text{ cm}^3</math></p>	<p><i>Ingat ! rumus volume kerucut</i></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <math display="block">V = \frac{1}{3} \pi r^2 t</math> </div> <p><math>V = \frac{1}{3} \times \frac{22}{7} \times 7 \times 7 \times 12</math>  <math>V = 616 \text{ cm}^3</math></p> <p style="text-align: right;">Jawab : D</p>
23.	<p>Volume bola terbesar yang dapat dimasukkan ke dalam dus berbentuk kubus dengan panjang rusuk 18 cm adalah ....</p> <p>A. <math>324 \pi \text{ cm}^3</math>                  B. <math>468 \pi \text{ cm}^3</math>                  C. <math>972 \pi \text{ cm}^3</math>                  D. <math>1.296 \pi \text{ cm}^3</math></p>	<p><i>Ingat ! rumus volume bola</i></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <math display="block">V = \frac{4}{3} \times \pi r^3</math> </div> <p><i>Perhatikan !</i>                  Bola terbesar yang dapat masuk dalam kubus adalah bola dengan <i>diameter = rusuk</i>                  Rusuk kubus = diameter = 18, <math>r = 9 \text{ cm}</math></p> <p><math>V = \frac{4}{3} \times \pi r^3</math>  <math>V = \frac{4}{3} \times \pi \times 9 \times 9 \times 9</math>  <math>V = 972 \pi \text{ cm}^3</math></p> <p style="text-align: right;">Jawab : C</p>
24.	<p>Perhatikan gambar !</p>  <p>Jika <math>CY : YB = 2 : 3</math>, maka panjang XY adalah ...</p> <p>A. 9,0 cm                  B. 11,5 cm                  C. 13,0 cm                  D. 14,5 cm</p>	<p>Misal faktor pembeding = x</p> $\frac{XY - CD}{AB - CD} = \frac{CY}{CB}$ $\frac{XY - 7}{22 - 7} = \frac{2x}{5x}$ $\frac{XY - 7}{15} = \frac{2}{5}$ $XY = \frac{2 \times 15}{5} + 7$ $XY = 6 + 7$ $XY = 13 \text{ cm}$ <p style="text-align: right;">Jawab : C</p>

NO.	SOAL	PEMBAHASAN								
25.	<p>Ali yang tingginya 150 cm mempunyai bayangan 2 m. Pada saat yang sama bayangan sebuah gedung 24 m. Tinggi gedung adalah ....</p> <p>A. 16 m B. 18 m C. 30 m D. 32 m</p>	<p><i>Perhatikan !</i></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <math display="block">\frac{\text{tinggi}_1}{\text{bayangan}_1} = \frac{\text{tinggi}_2}{\text{bayangan}_2}</math> </div> <p><math>\frac{150}{200} \times 240 = 1.800 \text{ cm} = 18 \text{ m}</math></p> <p style="text-align: right;">Jawab : B</p>								
26.	<p>Perhatikan gambar !</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Segitiga ABC kongruen dengan segitiga POT. Pasangan sudut yang sama besar adalah ....</p> <p>A. <math>\angle BAC = \angle POT</math> B. <math>\angle BAC = \angle PTO</math> C. <math>\angle ABC = \angle POT</math> D. <math>\angle ABC = \angle PTO</math></p>	<p><math>\angle ABC = \angle POT</math></p> <p><i>Cukup jelas</i></p> <p style="text-align: right;">Jawab: C</p>								
27.	<p>Perhatikan gambar ! Garis QS adalah ....</p> <p>A. Garis tinggi B. Garis berat C. Garis sumbu D. Garis bagi</p> <div style="text-align: center;">  </div>	<p><i>Ingat !</i></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td data-bbox="876 1059 1136 1333" style="text-align: center;">  </td> <td data-bbox="1144 1059 1412 1333"> <p><b>Garis berat</b> pada segitiga adalah garis yang berawal dari salah satu titik sudut dan membagi 2 bagian yang sama panjang sisi dihadapannya.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="876 1345 1136 1582" style="text-align: center;">  </td> <td data-bbox="1144 1345 1412 1582"> <p><b>Garis tinggi</b> pada segitiga adalah garis yang berawal dari salah satu titik sudut dan tegak lurus dengan sisi dihadapannya</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="876 1594 1136 1856" style="text-align: center;">  </td> <td data-bbox="1144 1594 1412 1856"> <p><b>Garis bagi</b> pada segitiga adalah garis yang berawal dari titik sudut dan membagi 2 sudut tersebut menjadi dua sudut yang sama besar.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="876 1869 1136 2155" style="text-align: center;">  </td> <td data-bbox="1144 1869 1412 2155"> <p><b>Garis sumbu</b> pada segitiga adalah garis tegak lurus dengan salah satu sisi dan membagi 2 sisi tersebut menjadi dua bagian yang sama panjang.</p> </td> </tr> </table> <p style="text-align: right;">Jawab : B</p>		<p><b>Garis berat</b> pada segitiga adalah garis yang berawal dari salah satu titik sudut dan membagi 2 bagian yang sama panjang sisi dihadapannya.</p>		<p><b>Garis tinggi</b> pada segitiga adalah garis yang berawal dari salah satu titik sudut dan tegak lurus dengan sisi dihadapannya</p>		<p><b>Garis bagi</b> pada segitiga adalah garis yang berawal dari titik sudut dan membagi 2 sudut tersebut menjadi dua sudut yang sama besar.</p>		<p><b>Garis sumbu</b> pada segitiga adalah garis tegak lurus dengan salah satu sisi dan membagi 2 sisi tersebut menjadi dua bagian yang sama panjang.</p>
	<p><b>Garis berat</b> pada segitiga adalah garis yang berawal dari salah satu titik sudut dan membagi 2 bagian yang sama panjang sisi dihadapannya.</p>									
	<p><b>Garis tinggi</b> pada segitiga adalah garis yang berawal dari salah satu titik sudut dan tegak lurus dengan sisi dihadapannya</p>									
	<p><b>Garis bagi</b> pada segitiga adalah garis yang berawal dari titik sudut dan membagi 2 sudut tersebut menjadi dua sudut yang sama besar.</p>									
	<p><b>Garis sumbu</b> pada segitiga adalah garis tegak lurus dengan salah satu sisi dan membagi 2 sisi tersebut menjadi dua bagian yang sama panjang.</p>									

NO.	SOAL	PEMBAHASAN
28.	<p>Perhatikan bangun berikut yang terdiri balok dan limas !</p> <p>Diketahui balok berukuran 8 cm x 8 cm x 11 cm. Jika tinggi limas 3 cm. Luas permukaan bangun adalah ....</p> <p>A. 592 cm<sup>2</sup>                      B. 560 cm<sup>2</sup>                      C. 496 cm<sup>2</sup>                      D. 432 cm<sup>2</sup></p> 	<p><i>Ingat !</i></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p><i>Teorema pythagoras :</i>  <math>a^2 = b^2 + c^2</math>  <i>Luas segitiga :</i>  <math>L = \frac{a \times t}{2}</math>  <i>Luas persegi panjang :</i>  <math>L = p \times l</math>  <i>Luas persegi :</i>  <math>L = s^2</math></p> </div> <p>Tinggi sisi limas (x) :</p> $x = \sqrt{3^2 + 4^2}$ $x = \sqrt{9 + 16}$ $x = \sqrt{25}$ $x = 5 \text{ cm}$ <p>Luas permukaan bangun :</p> <p>4 sisi limas + 4 sisi balok + sisi alas balok =</p> $4 \times \frac{8 \times 5}{2} + 4 \times 8 \times 11 + 8 \times 8 =$ $80 + 352 + 64 = 496 \text{ cm}^2$ <p style="text-align: right;">Jawab : C</p>
29.	<p>Pada gambar disamping adalah bola di dalam tabung. Jika jari-jari bola 7 cm, maka luas seluruh permukaan tabung adalah ....</p> <p>A. 343 π cm<sup>2</sup>                      B. 294 π cm<sup>2</sup>                      C. 147 π cm<sup>2</sup>                      D. 49 π cm<sup>2</sup></p> 	<p><i>Ingat !</i>  <i>rumus luas seluruh permukaan tabung :</i>  <math>L = 2\pi r(r + t)</math></p> <p><i>Perhatikan !</i>  <i>Karena ukuran bola adalah yang terbesar dapat masuk ke dalam tabung maka jari-jari tabung = jari-jari bola dan tinggi tabung = diameter bola</i></p> <p>Jari-jari tabung = jari-jari bola = 7 cm                      Luas seluruh permukaan tabung :                      2 sisi lingkaran + selimut tabung =  <math>2 \times \pi \times r^2 + 2 \times \pi \times r \times t =</math>  <math>2\pi r(r + t) =</math>  <math>14\pi \times 21 = 294\pi \text{ cm}^2</math></p> <p style="text-align: right;">Jawab : B</p>
30.	<p>Perhatikan gambar di bawah !</p>  <p>(I)                      (II)                      (III)                      (IV)</p> <p>Yang merupakan jaring-jaring balok adalah ....</p> <p>A. I dan II                      B. II dan III                      C. III dan IV                      D. I dan IV</p>	<p>Yang merupakan jaring-jaring balok adalah I dan IV</p> <p style="text-align: right;">Jawab : D</p>
31.	<p>Diketahui luas belahketupat 240 cm<sup>2</sup> dan panjang salah satu diagonalnya 30 cm. Keliling belahketupat tersebut adalah ....</p> <p>A. 60 cm                      B. 68 cm                      C. 80 cm                      D. 120 cm</p>	<p><i>Ingat !</i>  <i>Rumus luas belahketupat dengan diagonal 1 = d1 dan diagonal = d2 :</i></p> $L = \frac{d1 \times d2}{2}$ <p><i>Panjang sisi belahketupat :</i></p> $s = \sqrt{\left(\frac{d1}{2}\right)^2 + \left(\frac{d2}{2}\right)^2}$

NO.	SOAL	PEMBAHASAN
		<p>Mencari panjang diagonal ke-2 :</p> $L = \frac{d1 \times d2}{2}$ $d2 = \frac{2L}{d1}$ $d2 = \frac{2 \times 240}{30}$ $d2 = 16 \text{ cm}$ <p>Mencari sisi belahketupat :</p> $s = \sqrt{\left(\frac{d1}{2}\right)^2 + \left(\frac{d2}{2}\right)^2}$ $s = \sqrt{\left(\frac{30}{2}\right)^2 + \left(\frac{16}{2}\right)^2}$ $s = \sqrt{15^2 + 8^2}$ $s = \sqrt{225 + 64}$ $s = \sqrt{289} = 17 \text{ cm}$ <p>Maka Keliling belahketupat :</p> $K = 4 \times 17$ $K = 68 \text{ cm}$ <p style="text-align: right;">Jawab : B</p>
32.	<p>Perhatikan gambar persegi PQRS dan persegi panjang KLMN. Panjang PQ = 12 cm, LM = 5 cm, dan KL = 10 cm. Luas daerah yang tidak diarsir 156 cm<sup>2</sup>. Luas daerah yang diarsir adalah ....</p> <p>A. 19 cm<sup>2</sup>                  B. 24 cm<sup>2</sup>                  C. 38 cm<sup>2</sup>                  D. 48 cm<sup>2</sup></p> 	<p><i>Ingat !</i></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>Luas persegi : <math>L = s^2</math></p> <p>Luas peregipanjang : <math>L = p \times l</math></p> </div> <p><i>Perhatikan !</i>                  Bagian bangun yang diarsir merupakan hasil dari tumpukan dua bangun bukan potongan dari dua bangun, sehingga hasil penjumlahan luas dua bangun dikurangi dengan bagian bangun yang tidak diarsir harus dibagi 2.</p> $L_{Arsir} = \frac{L_{persegi} + L_{p. panjang} - L_{tak arsir}}{2}$ $L_{Arsir} = \frac{12 \times 12 + 10 \times 5 - 156}{2}$ $L_{Arsir} = \frac{144 + 50 - 156}{2}$ $L_{Arsir} = \frac{38}{2} = 19 \text{ cm}^2$ <p style="text-align: right;">Jawab : A</p>
33.	<p>Sebuah taman berbentuk belahketupat dengan panjang diagonal 10 m dan 24 m. Pak Soleh berjalan mengelilingi taman tersebut sebanyak 3 kali. Jarak yang ditempuh pak Soleh adalah ....</p> <p>A. 156 m                  B. 200 m                  C. 208 m                  D. 240 m</p>	<p><i>Ingat !</i></p> <p>Rumus keliling belahketupat :</p> $K = 4s$ <p>Panjang sisi belahketupat :</p> $s = \sqrt{\left(\frac{d1}{2}\right)^2 + \left(\frac{d2}{2}\right)^2}$

NO.	SOAL	PEMBAHASAN														
		<p>Mencari sisi belahketupat (kebun) :</p> $x = \sqrt{\left(\frac{d1}{2}\right)^2 + \left(\frac{d2}{2}\right)^2}$ $x = \sqrt{\left(\frac{10}{2}\right)^2 + \left(\frac{24}{2}\right)^2}$ $x = \sqrt{5^2 + 12^2}$ $x = \sqrt{25 + 144}$ $x = \sqrt{169} = 13 \text{ m}$ <p>Maka Keliling belahketupat (kebun) :</p> $K = 4 \times 13$ $K = 52 \text{ m}$ <p>Jadi pak Soleh mengelilingi kebun sejauh :</p> $3 \times 52 \text{ m} = 156 \text{ m}$ <p style="text-align: right;">Jawab : A</p>														
34.	<p>Perhatikan gambar kerucut ! Garis AB disebut ....</p> <p>A. Jari-jari B. Garis pelukis C. Garis tinggi D. Diameter</p> 	<p><i>Ingat ! unsur-unsur pada kerucut</i></p> <table border="1" data-bbox="881 884 1412 1066"> <thead> <tr> <th>Garis</th> <th>Nama</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>OB dan OC</td> <td>Jari-jari</td> </tr> <tr> <td>BC</td> <td>Diameter</td> </tr> <tr> <td>AO</td> <td>Garis tinggi</td> </tr> <tr> <td>AB</td> <td>Garis pelukis</td> </tr> </tbody> </table> <p>Garis AB = garis pelukis (<i>cukup jelas</i>)</p> <p style="text-align: right;">Jawab : B</p>	Garis	Nama	OB dan OC	Jari-jari	BC	Diameter	AO	Garis tinggi	AB	Garis pelukis				
Garis	Nama															
OB dan OC	Jari-jari															
BC	Diameter															
AO	Garis tinggi															
AB	Garis pelukis															
35.	<p>Hasil tes matematika kelas VII B sebagai berikut :</p> <table border="1" data-bbox="266 1233 776 1308"> <tbody> <tr> <td>Nilai</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Frekuensi</td> <td>4</td> <td>13</td> <td>12</td> <td>7</td> <td>3</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>Banyaknya siswa yang mendapatkan nilai lebih dari 7 adalah ....</p> <p>A. 8 orang B. 11 orang C. 17 orang D. 27 orang</p>	Nilai	5	6	7	8	9	10	Frekuensi	4	13	12	7	3	1	<p>Banyaknya siswa yang nilainya kurang dari 7 = 4 + 13 = 17 orang</p> <p style="text-align: right;">Jawab : C</p>
Nilai	5	6	7	8	9	10										
Frekuensi	4	13	12	7	3	1										
36.	<p>Diagram lingkaran menyatakan kegiatan yang diikuti oleh siswa dalam satu sekolah. Jika banyak siswa yang ikut kegiatan renang 48 orang, maka banyak siswa yang ikut kegiatan drama adalah ....</p> <p>A. 18 orang B. 25 orang C. 27 orang D. 30 orang</p> 	<p><math>Banyak \ siswa = \frac{360^\circ}{80^\circ} \times 48 = 216 \text{ orang}</math></p> <p>Sudut suka drama :</p> $360^\circ - (90^\circ + 60^\circ + 80^\circ + 100^\circ) =$ $360^\circ - 330^\circ = 30^\circ$ <p>Maka banyak anak yang menyukai drama =</p> $\frac{30^\circ}{360^\circ} \times 216 = 18 \text{ orang}$ <p style="text-align: right;">Jawab : A</p>														
37.	<p>Data ulangan matematika beberapa siswa sebagai berikut: 64, 67, 55, 71, 62, 67, 71, 67, 55. Modus dari data tersebut adalah ....</p> <p>A. 62 B. 64 C. 67 D. 71</p>	<p><i>Ingat !</i> <i>Modus = data yang sering muncul</i></p> <p>Maka modul = 67 (muncul 3 kali)</p> <p style="text-align: right;">Jawab : C</p>														

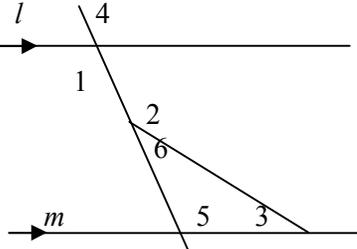
NO.	SOAL	PEMBAHASAN
38.	Berat rata-rata 14 orang siswa putra 55 kg, sedangkan berat rata-rata 6 orang siswa putri 48 kg. Berat rata-rata seluruh siswa tersebut adalah .... A. 51,9 kg B. 52,9 kg C. 53,2 kg D. 53,8 kg	$\text{Berat rata - rata} = \frac{14 \times 55 + 6 \times 48}{20}$ $\text{Berat rata - rata} = \frac{770 + 188}{20}$ $\text{Berat rata - rata} = \frac{1058}{20} = 52,9 \text{ kg}$ Jawab : B
39.	Virama mempunyai 20 kelereng berwarna putih, 35 kelereng berwarna kuning, dan 45 kelereng berwarna hijau yang ditempatkan pada sebuah kaleng. Jika diambil sebuah kelereng dari kaleng tersebut, maka peluang kelereng yang terambil berwarna putih adalah .... A. $\frac{1}{20}$ B. $\frac{1}{5}$ C. $\frac{1}{4}$ D. $\frac{1}{2}$	Putih = 20 Kuning = 35 <u>Hijau = 45</u> Jumlah = 100 Maka : $P(\text{putih}) = \frac{20}{100} = \frac{1}{5}$ Jawab : B
40.	Sebuah dadu dilambungkan satu kali. Peluang muncul mata dadu faktor dari 4 adalah .... A. $\frac{1}{6}$ B. $\frac{1}{3}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{5}{6}$	Banyaknya mata dadu = 6 Banyaknya Faktor 4 = 3 (1, 2, 4) Maka : $P(\text{faktor 4}) = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$ Jawab : C

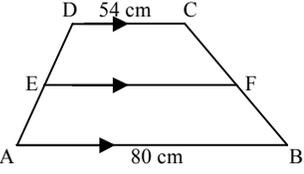
**PEMBAHASAN SOAL-SOAL UN 2012**  
**KODE : B21**

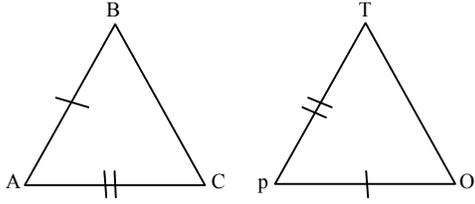
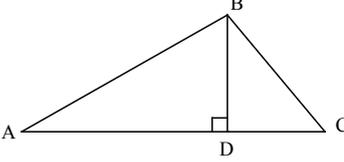
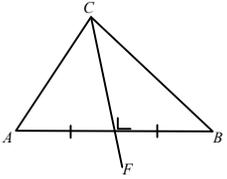
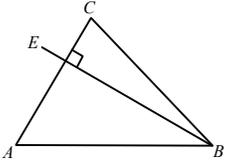
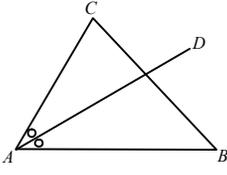
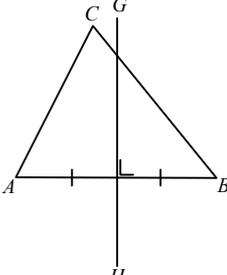
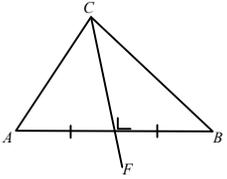
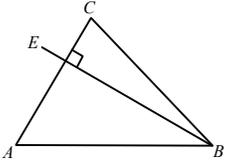
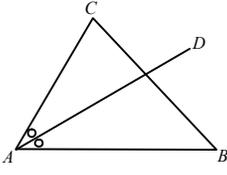
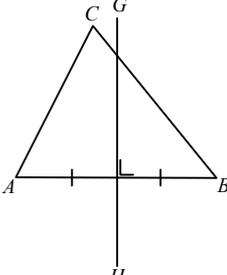
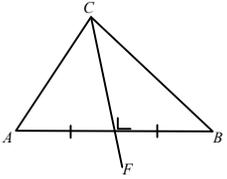
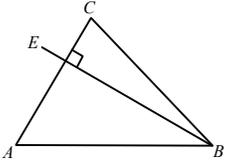
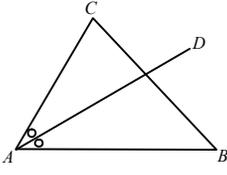
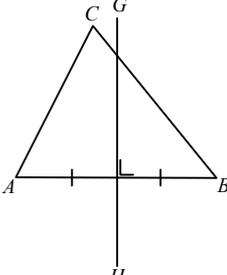
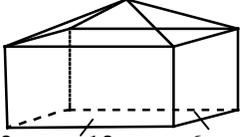
NO	SOAL	PEMBAHASAN															
1.	Hasil dari $36^{\frac{3}{2}}$ adalah .... A. 4 B. 54 C. 108 D. 216	<p><i>Ingat !</i></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <math display="block">a^3 = a \times a \times a</math> <math display="block">a^{\frac{1}{n}} = \sqrt[n]{a}</math> </div> <p><math>36^{\frac{3}{2}} = (\sqrt{36})^3 = 6^3 = 216</math></p> <p style="text-align: right;">Jawab : D</p>															
2.	Hasil dari $\sqrt{3} \times \sqrt{8}$ adalah .... A. $2\sqrt{6}$ B. $3\sqrt{6}$ C. $4\sqrt{3}$ D. $4\sqrt{6}$	<p><i>Ingat !</i></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <math display="block">\sqrt{a \times b} = \sqrt{a} \times \sqrt{b}</math> <math display="block">\sqrt{a^2} = a</math> </div> <p><math>\sqrt{3} \times \sqrt{8} = \sqrt{24} = \sqrt{4 \times 6} = 2\sqrt{6}</math></p> <p style="text-align: right;">Jawab : A</p>															
3.	Hasil dari $5 + [(-2) \times 4]$ adalah .... A. -13 B. -3 C. 3 D. 13	<p><i>Ingat !</i> <i>Heirarki operator aritmatika</i></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px auto;"> <thead> <tr style="background-color: #d9d9d9;"> <th style="text-align: center;">Simbol</th> <th style="text-align: center;">Operator</th> <th style="text-align: center;">Heirarki</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">()</td> <td style="text-align: center;">Kurang</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><math>a^x ; \sqrt[x]{a}</math></td> <td style="text-align: center;">Pangkat ; akar</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><math>\times ; \div</math></td> <td style="text-align: center;">Kali ; bagi</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><math>+ ; -</math></td> <td style="text-align: center;">Tambah ; kurang</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> </tbody> </table> <p><math>5 + [(-2) \times 4] = 5 + (-8) = -3</math></p> <p style="text-align: right;">Jawab : B</p>	Simbol	Operator	Heirarki	()	Kurang	1	$a^x ; \sqrt[x]{a}$	Pangkat ; akar	2	$\times ; \div$	Kali ; bagi	3	$+ ; -$	Tambah ; kurang	4
Simbol	Operator	Heirarki															
()	Kurang	1															
$a^x ; \sqrt[x]{a}$	Pangkat ; akar	2															
$\times ; \div$	Kali ; bagi	3															
$+ ; -$	Tambah ; kurang	4															
4.	Hasil dari $4\frac{2}{3} : 1\frac{1}{6} - 2\frac{1}{3}$ adalah .... A. $1\frac{1}{3}$ B. $1\frac{2}{3}$ C. $2\frac{1}{3}$ D. $2\frac{2}{3}$	<p><i>Ingat !</i></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <math display="block">\frac{b}{a \frac{c}{d}} = \frac{a \times c + b}{c}</math> <math display="block">\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \times \frac{d}{c} = \frac{a \times d}{b \times c}</math> <math display="block">\frac{a}{b} \pm \frac{c}{d} = \frac{(a \times d) \pm (c \times b)}{(b \times d)}</math> </div> <p><math>4\frac{2}{3} : 1\frac{1}{6} - 2\frac{1}{3} = \dots</math></p> <p><math>\frac{14}{3} : \frac{7}{6} - \frac{7}{3} = \dots</math></p> <p><math>\frac{14}{3} \times \frac{6}{7} - \frac{7}{3} = \dots</math></p> <p><math>\frac{28}{7} - \frac{7}{3} = \dots</math></p> <p><math>\frac{12 - 7}{3} = \frac{5}{3} = 1\frac{2}{3}</math></p> <p style="text-align: right;">Jawab : B</p>															
5.	Dari barisan aritmatika diketahui suku ke-7 = 22 dan suku ke-11 = 34. Jumlah 18 suku pertama adalah .... A. 531 B. 666 C. 1.062 D. 1.332	<p><i>Ingat !</i></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <math display="block">S_n = \frac{n}{2}(2a + (n - 1)b)</math> </div> <p><math>U_7 = a + 6b = 22</math> <math>U_{11} = a + 10b = 34</math></p> <p style="text-align: center;"><math>4b = 12</math> <math>b = 3</math></p>															

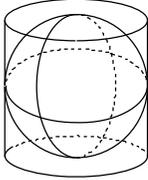
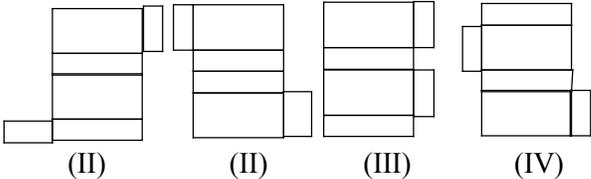
NO	SOAL	PEMBAHASAN
		$a + 6b = 22$ $a + 18 = 22$ $a = 4$ $S_{18} = \frac{18}{2}(2.4 + (18 - 1).3)$ $S_{18} = 9(8 + 51)$ $S_{18} = 9 \times 59$ $S_{18} = 531$ <p style="text-align: right;">Jawab : A</p>
6.	Bakteri akan membelah diri menjadi dua setiap 30 menit. Jika mula-mula ada 25 bakteri, maka banyaknya bakteri selama 4 jam adalah .... A. 3.000 B. 3.200 C. 6.000 D. 6.400	<i>Ingat !</i> $U_n = a \times r^{n-1}$ $a = 25; r = 2; 4 \text{ jam} = 240 \text{ menit}$ $n = \frac{240}{30} + 1 = 8 + 1 = 9$ $U_9 = 25 \times 2^8$ $U_9 = 25 \times 256 = 6.400$ <p style="text-align: right;">Jawan : D</p>
7.	Dua suku berikutnya dari barisan 3, 4, 6, 9, ... adalah .... A. 13, 18 B. 13, 17 C. 12, 26 D. 12, 15	3, 4, 6, 9, <b>13, 18</b> 1 2 3 4 5 <p style="text-align: right;">Jawab : A</p>
8.	Perbandingan kelereng Dito dan Abdul 9 : 5. Sedang selisihnya 28. Jumlah kelereng mereka adalah .... A. 44 B. 50 C. 78 D. 98	Misal faktor pembandingnya = n $9n - 5n = 28$ $4n = 28$ $n = 7$ $9n + 5n = 14n = 14 \times 7 = 98$ <p style="text-align: right;">Jawab : D</p>
9.	Ayah menabung di bank sebesar Rp.2.100.000,00 dengan suku bunga tunggal 8% pertahun. Pada saat diambil, tabungan ayah menjadi Rp.2.282.000,00. Lama ayah menabung adalah .... A. 13 bulan B. 14 bulan C. 15 bulan D. 16 bulan	<i>Ingat !</i> $Bunga = \text{Jumlah tabungan} - \text{Modal}$ $Bunga = \frac{b \cdot n}{12} \times \frac{p}{100} \times M$ $Bunga = 2.282.000 - 2.100.000 = 182.000$ $Lama = \frac{12 \times 100 \times 182.000}{8 \times 2.100.000}$ $Lama = 13 \text{ bulan}$ <p style="text-align: right;">Jawab : A</p>
10.	Ada 40 peserta yang ikut lomba. Lomba <i>baca puisi</i> diikuti oleh 23 orang, lomba <i>baca puisi menulis cerpen</i> diikuti 12 orang. Banyak peserta yang mengikuti lomba <i>menulis cerpen</i> adalah .... A. 12 orang B. 28 orang C. 29 orang D. 35 orang	<i>Ingat !</i> $n(S) = n(A \cup B) + n(A \cup B)^c$ $n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$ $40 + 12 - 23 = 29 \text{ orang}$ <p style="text-align: right;">Jawab : C</p>

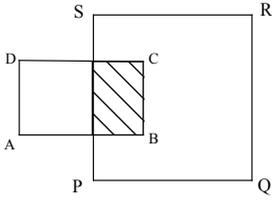
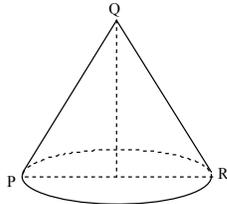
NO	SOAL	PEMBAHASAN
11.	Gradien garis $2x - y = 2$ adalah .... A. $-\frac{1}{2}$ B. $\frac{1}{2}$ C. 1 D. 2	<i>Ingat !</i> $y = mx + c$ $2x - y = 2$ $y = 2x - 2$ Jadi gradien garis = 2 Jawab : D
12.	Persamaan garis melalui titik (-2, 5) dan sejajar garis $x - 3y + 2 = 0$ adalah .... A. $x + 3y = -17$ B. $x - 3y = -17$ C. $3x + y = 17$ D. $3x - y = 17$	<i>Ingat !</i> $y = mx + c$ $y - y_1 = m(x - x_1)$ dua garis sejajar berlaku : $m_1 = m_2$ Dari persamaan garis : $x - 3y + 2 = 0$ , diketahui gradiennya $(m_1) = \frac{1}{3}$ , Dua garis sejajar : $m_1 = m_2 = \frac{1}{3}$ Melalui titik (-2,5) $y - y_1 = m(x - x_1)$ $y - 5 = \frac{1}{3}(x - (-2))$ $3y - 15 = x + 2$ $3y - x = 17$ atau $x - 3y = -17$ Jawab : B
13.	Pemfaktoran dari $49p^2 - 64q^2$ adalah .... A. $(7p - 8q)(7p - 8q)$ B. $(7p + 16q)(7p - 4q)$ C. $(7p + 8q)(7p + 8q)$ D. $(7p + 4q)(7p - 16q)$	<i>Ingat !</i> $a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$ $49p^2 - 64q^2 = 7^2p^2 - 8^2q^2$ $= (7p - 8q)(7p + 8q)$ Jawab : C
14.	Persegipanjang mempunyai panjang 2 kali lebarnya. Jika keliling persegipanjang 54 cm, maka luas persegipanjang adalah .... A. $108 \text{ cm}^2$ B. $128 \text{ cm}^2$ C. $162 \text{ cm}^2$ D. $171 \text{ cm}^2$	<i>Ingat !</i> Pada bangun persegipanjang berlaku rumus: $K = 2(p + l)$ $L = p \times l$ $p = 2l$ $K = 2(p + l)$ $54 = 2(2l + l)$ $54 = 6l$ $l = 9 \Rightarrow p = 2l = 2 \times 9 = 18$ Maka $L = p \times l$ $L = 18 \times 9 = 171 \text{ cm}^2$ Jawab : D
15.	Diketahui rumus fungsi $f(x) = -2x + 5$ , nilai $f(-4)$ adalah .... A. -13 B. -3 C. 3 D. 13	$f(x) = -2x + 5$ $f(-4) = (-2) \cdot (-4) + 5$ $f(-4) = 8 + 5$ $f(-4) = 13$ Jawab : D
16.	Diketahui $f(x) = px + q$ , $f(-2) = -13$ , dan $f(3) = 12$ . Nilai $f(5)$ adalah .... A. 15 B. 18 C. 20 D. 22	$f(-2) = -2p + q = -13$ $f(3) = 3p + q = 12$ $5p = 25$ $p = 5$ $3p + q = 3 \cdot 5 + q = 12$ $q = 12 - 15$ $q = -3$ $f(5) = 5 \cdot 5 + (-3) = 25 - 3 = 22$ Jawab : D

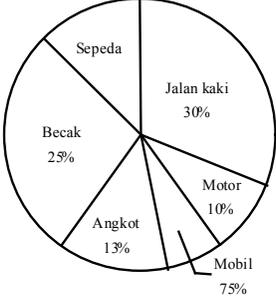
NO	SOAL	PEMBAHASAN
17.	Himpunan penyelesaian dari $7x - 1 \leq 5x + 5$ , untuk $x$ bilangan cacah adalah .... A. {1, 2, 3} B. {0, 2, 3} C. {0,1, 2, 3} D. {1, 2, 3, 4}	$7x - 1 \leq 5x + 5$ $7x - 5x \leq 5 + 1$ $2x \leq 6$ $x \leq 3$ HP = {0, 1, 2, 3}  Jawab : C
18.	Jumlah tiga bilangan ganjil berurutan adalah 63. Jumlah bilangan terkecil dan terbesar bilangan tersebut adalah .... A. 38 B. 42 C. 46 D. 54	Bil-1 = $x$ Bil-2 = $x + 2$ Bil-3 = $x + 4$ Maka : $x + x + 2 + x + 4 = 63$ $3x + 6 = 63$ $3x = 57$ $x = 19$ maka : Bil-1 = $x = 19$ Bil-3 = $x + 4 = 19 + 4 = 23$ Bil-1 + Bil-3 = $19 + 23 = 42$  Jawab : B
19.	Perhatikan gambar ! Titik O adalah pusat lingkaran dan luas juring OPQ = $24 \text{ cm}^2$ . Luas juring OQR adalah .... A. $26 \text{ cm}^2$ B. $30 \text{ cm}^2$ C. $32 \text{ cm}^2$ D. $36 \text{ cm}^2$	Ingat ! <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <math display="block">\frac{L_{\text{juring1}}}{L_{\text{juring2}}} = \frac{\text{Sudut}_{\text{juring1}}}{\text{Sudut}_{\text{juring2}}}</math> </div> $\frac{60^\circ}{40^\circ} \times 24 = 36 \text{ cm}^2$  Jawab : D
20.	Jarak titik pusat dua lingkaran berpusat di titik P dan Q adalah 25 cm. Panjang garis singgung persekutuan luarnya 20 cm dan panjang jari-jari lingkaran dengan pusat P adalah 3 cm. Jika panjang jari-jari lingkaran P lebih pendek dari jari-jari lingkaran Q, maka panjang jari-jari lingkaran dengan pusat Q adalah .... A. 10 cm B. 12 cm C. 15 cm D. 18 cm	Ingat ! Jika $GS = \text{Garis singgung}$ $j = \text{Jarak pusat 2 lingkaran}$ $r_1 \text{ dan } r_2 = \text{Jari-jari lingkaran 1 dan 2}$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <math display="block">GS = \sqrt{j^2 - (r_2 - r_1)^2}</math> </div> $r - 3 = \sqrt{25^2 - 20^2}$ $r - 3 = \sqrt{625 - 400}$ $r - 3 = \sqrt{225}$ $r - 3 = 15$ $r = 15 + 3$ $r = 18 \text{ cm}$  Jawab : D
21.	Perhatikan gambar !  <p>Besar sudut nomor 1 adalah <math>95^\circ</math>, dan besar sudut nomor 2 adalah <math>110^\circ</math>. Besarsudut nomor 3 adalah ....</p> A. $5^\circ$ B. $15^\circ$ C. $25^\circ$ D. $35^\circ$	Ingat ! 1. Sudut bertolak belakang besarnya sama, 2. Sudut sehadap besarnya sama, 3. Jumlah sudut saling berpelurus = $180^\circ$ , 4. Jumlah sudut dalam segitiga = $180^\circ$ .  $\angle 1 = \angle 4 = 95^\circ$ (bertolak belakang) $\angle 5 = \angle 4 = 95^\circ$ (sehadap)  $\angle 2 + \angle 6 = 180^\circ$ (berpelurus) $110^\circ + \angle 6 = 180^\circ$ $\angle 6 = 180^\circ - 110^\circ$ $\angle 6 = 70^\circ$

NO	SOAL	PEMBAHASAN
		$\angle 3 + \angle 5 + \angle 6 = 180^\circ$ (dalil jumlah sudut $\Delta$ ) $\angle 3 + 95^\circ + 70^\circ = 180^\circ$ $\angle 3 + 165^\circ = 180^\circ$ $\angle 3 = 180^\circ - 165^\circ$ $\angle 3 = 15^\circ$  Jawab : B
22.	Volume kerucut yang panjang diameter alasnya 20 cm dan tinggi 12 cm adalah .... ( $\pi = 3,14$ ) A. $1.256 \text{ cm}^3$ B. $1.884 \text{ cm}^3$ C. $5.024 \text{ cm}^3$ D. $7.536 \text{ cm}^3$	<i>Ingat ! rumus volume kerucut</i> $V = \frac{1}{3} \pi r^2 t$ $V = \frac{1}{3} \pi r^2 t$ $V = \frac{1}{3} \times 3,14 \times 10 \times 10 \times 12$ $V = 1.256 \text{ cm}^3$  Jawab : A
23.	Volume bola terbesar yang dapat dimasukkan ke dalam dus berbentuk kubus dengan panjang rusuk 12 cm adalah .... A. $144 \pi \text{ cm}^3$ B. $288 \pi \text{ cm}^3$ C. $432 \pi \text{ cm}^3$ D. $576 \pi \text{ cm}^3$	<i>Ingat ! rumus volume bola</i> $V = \frac{4}{3} \times \pi r^3$  <i>Perhatikan !</i> Bola terbesar yang dapat masuk dalam kubus adalah bola dengan <i>diameter = rusuk</i>  <i>Rusuk kubus = diameter = 12, <math>r = 6 \text{ cm}</math></i>  $V = \frac{4}{3} \times \pi r^3$ $V = \frac{4}{3} \times \pi \times 6 \times 6 \times 6$ $V = 288\pi \text{ cm}^3$  Jawab : B
24.	Perhatikan gambar !  Jika $DE : DA = 2 : 5$ , maka panjang EF adalah ... A. 10,4 cm B. 36,4 cm C. 64,4 cm D. 69,4 cm	Misal faktor pembedaan = x $\frac{EF - CD}{AB - CD} = \frac{DE}{DA}$ $\frac{EF - 54}{80 - 54} = \frac{5x}{26}$ $\frac{EF - 54}{26} = \frac{5x}{26}$ $EF - 54 = 5x$ $EF = \frac{5x}{1} + 54$ $EF = 10,4 + 54 = 64,4 \text{ cm}$  Jawab : C
25.	Sebuah tongkat panjangnya 2 m mempunyai panjang bayangan 75 cm. Pada saat yang sama panjang bayangan sebuah menara TV 15 m. Tinggi menara TV tersebut adalah .... A. 40 m B. 45 m C. 48 m D. 60 m	<i>Perhatikan !</i> $\frac{\text{tinggi}_1}{\text{bayangan}_1} = \frac{\text{tinggi}_2}{\text{bayangan}_2}$  $\frac{200}{75} \times 1500 = 4000 \text{ cm} = 40 \text{ m}$  Jawab : A

NO	SOAL	PEMBAHASAN								
26.	<p>Perhatikan gambar !</p>  <p>Segitiga ABC kongruen dengan segitiga POT. Pasangan sudut yang sama besar adalah ....</p> <p>A. <math>\angle BAC = \angle POT</math> B. <math>\angle BAC = \angle PTO</math> C. <math>\angle ABC = \angle POT</math> D. <math>\angle ABC = \angle PTO</math></p>	<p><math>\angle ABC = \angle POT</math> <i>Cukup jelas</i></p> <p style="text-align: right;">Jawab: C</p>								
27.	<p>Perhatikan gambar ! Garis QS adalah ....</p> <p>A. Garis tinggi B. Garis berat C. aris sumbu D. Garis bagi</p> 	<p><i>Ingat !</i></p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td data-bbox="881 755 1149 1034">  </td> <td data-bbox="1149 755 1417 1034"> <p><b>Garis berat</b> pada segitiga adalah garis yang berawal dari salah satu titik sudut dan membagi 2 bagian yang sama panjang sisi dihadapannya.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="881 1034 1149 1283">  </td> <td data-bbox="1149 1034 1417 1283"> <p><b>Garis tinggi</b> pada segitiga adalah garis yang berawal dari salah satu titik sudut dan tegak lurus dengan sisi dihadapannya</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="881 1283 1149 1557">  </td> <td data-bbox="1149 1283 1417 1557"> <p><b>Garis bagi</b> pada segitiga adalah garis yang berawal dari titik sudut dan membagi 2 sudut tersebut menjadi dua sudut yang sama besar.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="881 1557 1149 1856">  </td> <td data-bbox="1149 1557 1417 1856"> <p><b>Garis sumbu</b> pada segitiga adalah garis tegak lurus dengan salah satu sisi dan membagi 2 sisi tersebut menjadi dua bagian yang sama panjang.</p> </td> </tr> </table> <p style="text-align: right;">Jawab : A</p>		<p><b>Garis berat</b> pada segitiga adalah garis yang berawal dari salah satu titik sudut dan membagi 2 bagian yang sama panjang sisi dihadapannya.</p>		<p><b>Garis tinggi</b> pada segitiga adalah garis yang berawal dari salah satu titik sudut dan tegak lurus dengan sisi dihadapannya</p>		<p><b>Garis bagi</b> pada segitiga adalah garis yang berawal dari titik sudut dan membagi 2 sudut tersebut menjadi dua sudut yang sama besar.</p>		<p><b>Garis sumbu</b> pada segitiga adalah garis tegak lurus dengan salah satu sisi dan membagi 2 sisi tersebut menjadi dua bagian yang sama panjang.</p>
	<p><b>Garis berat</b> pada segitiga adalah garis yang berawal dari salah satu titik sudut dan membagi 2 bagian yang sama panjang sisi dihadapannya.</p>									
	<p><b>Garis tinggi</b> pada segitiga adalah garis yang berawal dari salah satu titik sudut dan tegak lurus dengan sisi dihadapannya</p>									
	<p><b>Garis bagi</b> pada segitiga adalah garis yang berawal dari titik sudut dan membagi 2 sudut tersebut menjadi dua sudut yang sama besar.</p>									
	<p><b>Garis sumbu</b> pada segitiga adalah garis tegak lurus dengan salah satu sisi dan membagi 2 sisi tersebut menjadi dua bagian yang sama panjang.</p>									
28.	<p>Perhatikan bangun berikut yang terdiri balok dan limas !</p>  <p>Diketahui balok berukuran 12 cm x 12 cm x 6 cm. Jika tinggi limas 8 cm. Luas permukaan bangun adalah ....</p> <p>A. 528 cm<sup>2</sup> B. 672 cm<sup>2</sup> C. 816 cm<sup>2</sup> D. 888 cm<sup>2</sup></p>	<p><i>Ingat !</i></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><i>Teorema pythagoras :</i> <math>a^2 = b^2 + c^2</math></p> <p><i>Luas segitiga :</i> <math>L = \frac{a \times t}{2}</math></p> <p><i>Luas persegi panjang :</i> <math>L = p \times l</math></p> <p><i>Luas persegi :</i> <math>L = s^2</math></p> </div>								

NO	SOAL	PEMBAHASAN
		<p>Tinggi sisi limas (x) :</p> $x = \sqrt{6^2 + 8^2}$ $x = \sqrt{36 + 64}$ $x = \sqrt{100}$ $x = 10 \text{ cm}$ <p>Luas permukaan bangun :</p> <p>4 sisi limas + 4 sisi balok + sisi alas balok =</p> $4 \times \frac{12 \times 10}{2} + 4 \times 12 \times 6 + 12 \times 12 =$ $240 + 288 + 144 = 672 \text{ cm}^2$ <p style="text-align: right;">Jawab : B</p>
29.	<p>Perhatikan gambar !. Jika jari-jari bola 12 cm, maka luas seluruh permukaan tabung adalah ....</p> <p>A. <math>1728 \pi \text{ cm}^2</math>          B. <math>864 \pi \text{ cm}^2</math>          C. <math>432 \pi \text{ cm}^2</math>          D. <math>288 \pi \text{ cm}^2</math></p> 	<p><i>Ingat !</i>  <i>rumus luas seluruh permukaan tabung :</i>  <math display="block">L = 2\pi r(r + t)</math></p> <p><i>Perhatikan !</i>  <i>Karena ukuran bola adalah yang terbesar dapat masuk ke dalam tabung maka jari-jari tabung = jari-jari bola dan tinggi tabung = diameter bola</i></p> <p>Jari-jari tabung = jari-jari bola = 12 cm          Luas seluruh permukaan tabung :          2 sisi lingkaran + selimut tabung =  <math display="block">2 \times \pi \times r^2 + 2 \times \pi \times r \times t =</math> <math display="block">2\pi r(r + t) =</math> <math display="block">24\pi \times 36 = 864\pi \text{ cm}^2</math> <p style="text-align: right;">Jawab : B</p> </p>
30.	<p>Perhatikan gambar di bawah !</p>  <p>(II)                      (II)                      (III)                      (IV)</p> <p>Yang merupakan jaring-jaring balok adalah ....</p> <p>A. I dan II          B. II dan III          C. III dan IV          D. I dan IV</p>	<p>Yang merupakan jaring-jaring balok adalah I dan IV</p> <p style="text-align: right;">Jawab : D</p>
31.	<p>Luas belahketupat yang panjang salah satu diagonalnya 10 cm dan kelilingnya 52 cm adalah ....</p> <p>A. <math>120 \text{ cm}^2</math>          B. <math>130 \text{ cm}^2</math>          C. <math>240 \text{ cm}^2</math>          D. <math>260 \text{ cm}^2</math></p>	<p><i>Ingat !</i>  <i>Rumus luas belahketupat dengan diagonal 1 = d1 dan diagonal = d2 :</i></p> $L = \frac{d1 \times d2}{2}$ <p><i>Panjang sisi belahketupat :</i></p> $s = \sqrt{\left(\frac{d1}{2}\right)^2 + \left(\frac{d2}{2}\right)^2}$ <p>Mencari Sisi belahketupat :</p> $\text{Sisi} = \frac{\text{Keliling}}{4}$ $\text{Sisi} = \frac{52}{4} = 13 \text{ cm}$ <p>Mencari setengah diagonal :</p> $x = \sqrt{13^2 - 5^2}$ $x = \sqrt{169 - 25}$ $x = \sqrt{144} = 12 \text{ cm}$

NO	SOAL	PEMBAHASAN														
		<p>Maka :</p> $D1 = 10 \text{ cm}$ $D2 = 2 \times 12 = 24 \text{ cm}$ <p>Mencari Luas belahketupat :</p> $L = \frac{d1 \times d2}{2}$ $L = \frac{10 \times 24}{2}$ $L = \frac{240}{2} = 120 \text{ cm}^2$ <p style="text-align: right;">Jawab : A</p>														
32.	<p>Perhatikan gambar persegi PQRS dengan Panjang PQ = 12 cm dan persegi panjang ABCD dengan DC = 15 cm, AD = 6 cm. Luas daerah yang tidak diarsir 198 cm<sup>2</sup>. Luas daerah yang diarsir adalah ....</p> <p>A. 18 cm<sup>2</sup>                  B. 36 cm<sup>2</sup>                  C. 54 cm<sup>2</sup>                  D. 72 cm<sup>2</sup></p> 	<p><i>Ingat !</i></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p><i>Luas persegi :</i></p> <math display="block">L = s^2</math> <p><i>Luas peregipanjang :</i></p> <math display="block">L = p \times l</math> </div> <p><i>Perhatikan !</i>                  Bagian bangun yang diarsir merupakan hasil dari tumpukan dua bangun bukan potongan dari dua bangun, sehingga hasil penjumlahan luas dua bangun dikurangi dengan bagian bangun yang tidak diarsir harus dibagi 2.</p> $L_{Arsir} = \frac{L_{persegi} + L_{p. panjang} - L_{tak arsir}}{2}$ $L_{Arsir} = \frac{12 \times 12 + 15 \times 6 - 198}{2}$ $L_{Arsir} = \frac{144 + 90 - 198}{2}$ $L_{Arsir} = \frac{36}{2} = 18 \text{ cm}^2$ <p style="text-align: right;">Jawab : A</p>														
33.	<p>Di atas sebidang tanah berbentuk persegi panjang dengan ukuran 15 m x 6 m akan dibuat pagar di sekelilingnya. Untuk kekuatan pagar, setiap jarak 3 m ditanam tiang pancang. Banyak tiang pancang yang ditanam adalah ....</p> <p>A. 12                  B. 13                  C. 14                  D. 15</p>	<p>Maka Keliling tanah :</p> $K = 2 \times (15 + 6)$ $K = 2 \times 21$ $K = 42 \text{ m}$ <p>Jadi banyaknya tiang pancang :</p> $42 : 3 = 14 \text{ buah}$ <p style="text-align: right;">Jawab : C</p>														
34.	<p>Perhatikan gambar kerucut !                  Garis PQ disebut ....</p> <p>A. Jari-jari                  B. Garis pelukis                  C. Garis tinggi                  D. Diameter</p> 	<p>Garis PQ = garis pelukis (<i>cukup jelas</i>)</p> <p style="text-align: right;">Jawab : B</p>														
35.	<p>Data usia anggota klub sepakbola remaja disajikan pada tabel berikut :</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>Usia (tahun)</td> <td>13</td> <td>14</td> <td>15</td> <td>16</td> <td>17</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>Frekuensi</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>6</td> <td>9</td> <td>5</td> <td>3</td> </tr> </table> <p>Banyaknya anggota klub yang usianya kurang dari 17 tahun adalah ....</p> <p>A. 9 orang</p>	Usia (tahun)	13	14	15	16	17	18	Frekuensi	2	1	6	9	5	3	<p>Banyaknya anggota yang usianya kurang dari 17 = 2 + 1 + 6 + 9 = 18 orang</p> <p style="text-align: right;">Jawab : C</p>
Usia (tahun)	13	14	15	16	17	18										
Frekuensi	2	1	6	9	5	3										

NO	SOAL	PEMBAHASAN
	B. 16 orang C. 18 orang D. 23 orang	
36.	Diagram lingkaran menunjukkan cara 120 siswa berangkat ke sekolah. Banyak siswa berangkat ke sekolah dengan menggunakan sepeda adalah .... A. 20 orang B. 18 orang C. 15 orang D. 12 orang	 <p>Presentase pemakai sepeda :  <math>100\% - (25\% + 13\% + 7\% + 10\% + 30\%) = 100\% - 85\% = 15\%</math>            Maka banyak anak yang menggunakan sepeda = <math>15\% \times 120 = 18</math> orang            Jawab : B</p>
37.	Data ulangan matematika beberapa siswa sebagai berikut: 60, 50, 70, 80, 60,40, 80, 80, 70, 90. Modus dari data tersebut adalah .... A. 40 B. 50 C. 70 D. 80	<p><i>Ingat !</i>  <i>Modus = data yang sering muncul</i></p> <p>Maka modul = 80 (muncul 3 kali)            Jawab : D</p>
38.	Dalam suatu kelas nilai rata-rata ulangan matematika 18 orang siswa 72. Sedangkan nilai rata-rata siswa putra 69. Jika jumlah siswa di kelas tersebut 30, maka nilai rata-rata ulangan matematika di kelas tersebut adalah .... A. 68,2 B. 70,8 C. 71,2 D. 73,2	$\text{Berat rata - rata} = \frac{18 \times 72 + 12 \times 69}{30}$ $\text{Berat rata - rata} = \frac{432 + 276}{30}$ $\text{Berat rata - rata} = \frac{708}{10} = 70,8 \text{ kg}$ <p>Jawab : B</p>
39.	Dalam suatu kelas dilakukan pendataan peserta ekstrakurikuler. Didapat hasil sebagai berikut: 9 siswa memilih pramuka 12 siswa memilih volly 7 siswa memilih PMR 8 siswa memilih KIR Dipilih seorang siswa secara acak untuk dijadikan koordinator ekstrakurikuleer, kemungkinan yangterpilih siswa dari cabang volly adalah .... A. $\frac{1}{12}$ B. $\frac{1}{6}$ C. $\frac{1}{3}$ D. $\frac{1}{2}$	<p>Pramuka = 9            Volly = 12            PMR = 7            KIR = 8            Jumlah = 36            Maka :  <math>P(\text{volly}) = \frac{12}{36} = \frac{1}{3}</math></p> <p>Jawab : C</p>
40.	Sebuah dadu dilambungkan satu kali. Peluang muncul mata dadu kurang dari 4 adalah .... A. $\frac{1}{6}$ B. $\frac{1}{3}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{2}{3}$	<p>Banyaknya mata dadu = 6            Banyaknya kurang 4 = 3 (1, 2, 3)            Maka :  <math>P(\text{kurang 4}) = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}</math></p> <p>Jawab : C</p>

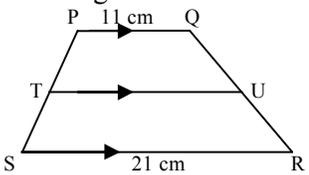
**PEMBAHASAN SOAL-SOAL UN 2012**  
**KODE : C34**

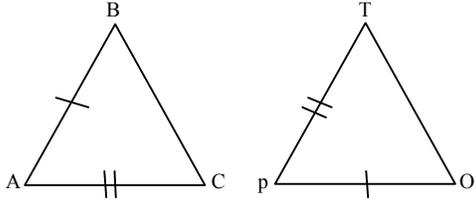
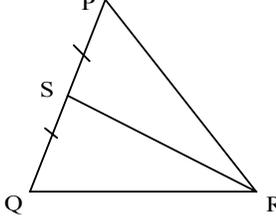
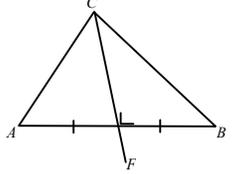
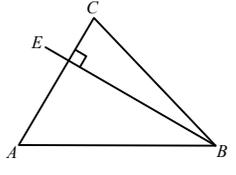
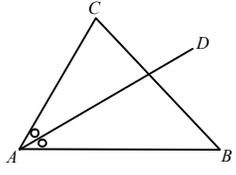
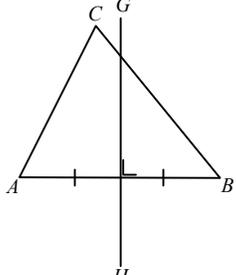
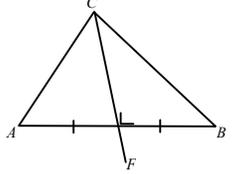
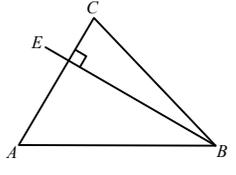
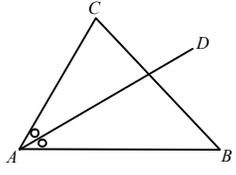
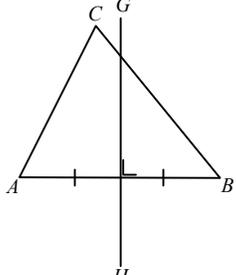
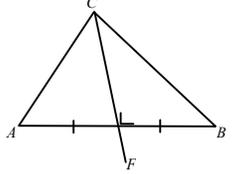
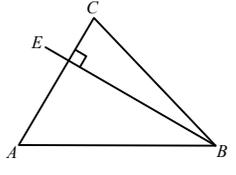
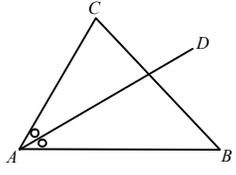
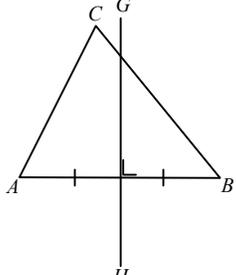
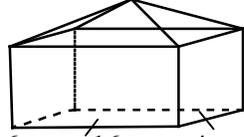
NO	SOAL	PEMBAHASAN															
1.	Hasil dari $36^{\frac{3}{2}}$ adalah .... A. 4 B. 54 C. 108 D. 216	<p><i>Ingat !</i></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <math display="block">a^3 = a \times a \times a</math> <math display="block">a^{\frac{1}{n}} = \sqrt[n]{a}</math> </div> <p><math>36^{\frac{3}{2}} = (\sqrt{36})^3 = 6^3 = 216</math></p> <p style="text-align: right;">Jawab : D</p>															
2.	Hasil dari $\sqrt{12} \times \sqrt{6}$ adalah .... A. $6\sqrt{2}$ B. $6\sqrt{3}$ C. $12\sqrt{2}$ D. $12\sqrt{3}$	<p><i>Ingat !</i></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <math display="block">\sqrt{a \times b} = \sqrt{a} \times \sqrt{b}</math> <math display="block">\sqrt{a^2} = a</math> </div> <p><math>\sqrt{12} \times \sqrt{6} = \sqrt{72} = \sqrt{36 \times 2} = 6\sqrt{2}</math></p> <p style="text-align: right;">Jawab : A</p>															
3.	Hasil dari $5 + [6 : (-3)]$ adalah .... A. 7 B. 4 C. 3 D. -2	<p><i>Ingat !</i> <i>Heirarki operator aritmatika</i></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px auto;"> <thead> <tr style="background-color: #d9e1f2;"> <th style="text-align: center;">Simbol</th> <th style="text-align: center;">Operator</th> <th style="text-align: center;">Heirarki</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">()</td> <td style="text-align: center;">Kurung</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><math>a^x ; \sqrt[n]{a}</math></td> <td style="text-align: center;">Pangkat ; akar</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><math>\times ; \div</math></td> <td style="text-align: center;">Kali ; bagi</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><math>+ ; -</math></td> <td style="text-align: center;">Tambah ; kurang</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> </tbody> </table> <p><math>5 + [6 : (-3)] = 5 + (-2) = 3</math></p> <p style="text-align: right;">Jawab : B</p>	Simbol	Operator	Heirarki	()	Kurung	1	$a^x ; \sqrt[n]{a}$	Pangkat ; akar	2	$\times ; \div$	Kali ; bagi	3	$+ ; -$	Tambah ; kurang	4
Simbol	Operator	Heirarki															
()	Kurung	1															
$a^x ; \sqrt[n]{a}$	Pangkat ; akar	2															
$\times ; \div$	Kali ; bagi	3															
$+ ; -$	Tambah ; kurang	4															
4.	Hasil dari $3\frac{1}{4} : 2\frac{3}{4} + 2\frac{1}{2}$ adalah .... A. $2\frac{10}{11}$ B. $2\frac{21}{22}$ C. $3\frac{7}{11}$ D. $3\frac{15}{22}$	<p><i>Ingat !</i></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <math display="block">\frac{b}{a} = \frac{a \times c + b}{c}</math> <math display="block">\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \times \frac{d}{c} = \frac{a \times d}{b \times c}</math> <math display="block">\frac{a}{b} \pm \frac{c}{d} = \frac{(a \times d) \pm (c \times b)}{(b \times d)}</math> </div> <p><math>3\frac{1}{4} : 2\frac{3}{4} + 2\frac{1}{2} = \dots</math>  <math>\frac{13}{4} : \frac{11}{4} + \frac{5}{2} = \dots</math>  <math>\frac{13}{4} \times \frac{4}{11} + \frac{5}{2} = \dots</math>  <math>\frac{13}{11} + \frac{5}{2} = \dots</math>  <math>\frac{26 + 55}{22} = \frac{81}{22} = 3\frac{15}{22}</math></p> <p style="text-align: right;">Jawab : D</p>															
5.	Dari barisan aritmatika diketahui suku ke-3 = 18 dan suku ke-7 = 38. Jumlah 24 suku pertama adalah .... A. 786 B. 1248 C. 1.572 D. 3.144	<p><i>Ingat !</i></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <math display="block">S_n = \frac{n}{2}(2a + (n - 1)b)</math> </div> <p><math>U_7 = a + 6b = 38</math>  <math>U_3 = a + 2b = 18</math>  <math>\quad \quad \quad 4b = 20</math>  <math>\quad \quad \quad b = 5</math></p> <p><math>a + 2b = 18</math>  <math>a + 10 = 18</math></p>															

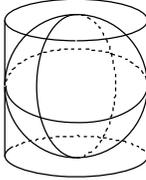
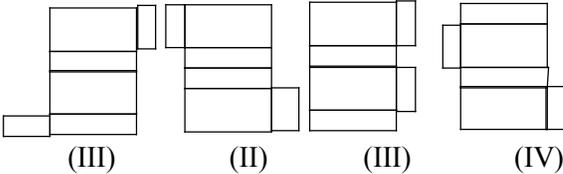
NO	SOAL	PEMBAHASAN
		$a = 8$ $S_{24} = \frac{24}{2} (2.8 + (24 - 1).5)$ $S_{24} = 12(16 + 115)$ $S_{18} = 12 \times 131$ $S_{18} = 1572$ <p style="text-align: right;">Jawab : C</p>
6.	<p>Amuba akan membelah diri menjadi dua setiap 20 menit. Jika mula-mula ada 15 amuba, maka banyaknya amuba selama 2 jam adalah ....</p> <p>A. 2120 B. 1920 C. 960 D. 480</p>	<p><i>Ingat !</i></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <math display="block">U_n = a \times r^{n-1}</math> </div> <p><math>a = 15; r = 2; 2 \text{ jam} = 120 \text{ menit}</math>  <math>n = \frac{120}{20} + 1 = 6 + 1 = 7</math>  <math>U_7 = 15 \times 2^6</math>  <math>U_7 = 15 \times 64 = 960</math></p> <p style="text-align: right;">Jawan : C</p>
7.	<p>Dua suku berikutnya dari barisan 3, 4, 6, 9, ... adalah ....</p> <p>A. 13, 18 B. 13, 17 C. 12, 26 D. 12, 15</p>	<p>3, 4, 6, 9, <b>13, 18</b></p> <p style="margin-left: 20px;">1 2 3 4 5</p> <p style="text-align: right;">Jawab : A</p>
8.	<p>Perbandingan kelereng Egi dan Legi 3 : 2. Jika selisihnya kelereng mereka 8. Jumlah kelereng Egi dan Legi adalah ....</p> <p>A. 40 B. 32 C. 24 D. 16</p>	<p>Misal faktor pembandingnya = n</p> $3n - 2n = 8$ $n = 8$ $3n + 2n = 5n = 5 \times 8 = 40$ <p style="text-align: right;">Jawab : A</p>
9.	<p>Kakak menabung di bank sebesar Rp.800.000,00 dengan suku bunga tunggal 9% pertahun. Tabungan kakak pada saat diambil sebesar Rp.920.000,00. Lama menabung adalah ....</p> <p>A. 18 bulan B. 20 bulan C. 22 bulan D. 24 bulan</p>	<p><i>Ingat !</i></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <math display="block">\text{Bunga} = \text{Jumlah tabungan} - \text{Modal}</math> <math display="block">\text{Bunga} = \frac{bln}{12} \times \frac{p}{100} \times M</math> </div> <p><math>\text{Bunga} = 920.000 - 800.000 = 120.000</math>  <math>\text{Lama} = \frac{12 \times 100 \times 120.000}{9 \times 800.000}</math>  <math>\text{Lama} = 20 \text{ bulan}</math></p> <p style="text-align: right;">Jawab : B</p>
10.	<p>Warga kelurahan Damai mengadakan kerja bakti, 90 orang membawa cangkul, dan 48 orang membawa cangkul dan sapu lidi. Jika banyak warga kelurahan Damai 120 orang, maka banyak warga yang hanya membawa sapu lidi adalah ....</p> <p>A. 30 orang B. 42 orang C. 72 orang D. 78 orang</p>	<p><i>Ingat !</i></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <math display="block">n(S) = n(A \cup B) + n(A \cup B)^c</math> <math display="block">n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)</math> </div> <p><math>120 + 48 - 90 = 78 \text{ orang}</math></p> <p style="text-align: right;">Jawab : D</p>

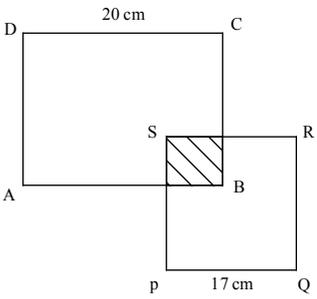
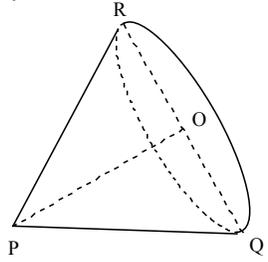
NO	SOAL	PEMBAHASAN
11.	Gradien garis $x - 3y = -6$ adalah .... A. -3 B. $-\frac{1}{3}$ C. $\frac{1}{3}$ D. 3	<i>Ingat !</i> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"><math>y = mx + c</math></div> $x - 3y = -6$ $3y = x + 6$ $y = \frac{1}{3}x + 2$ Jadi gradien garis = $\frac{1}{3}$ Jawab : C
12.	Persamaan garis melalui titik (-2, 5) dan sejajar garis $x - 3y + 2 = 0$ adalah .... A. $3x - y = 17$ B. $3x + y = 17$ C. $x - 3y = -17$ D. $x + 3y = -17$	<i>Ingat !</i> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"><math display="block">y = mx + c</math> <math display="block">y - y_1 = m(x - x_1)</math> <i>dua garis sejajar berlaku :</i> <math display="block">m_1 = m_2</math></div> Dari persamaan garis : $x - 3y + 2 = 0$ , diketahui gradiennya $(m_1) = \frac{1}{3}$ , Dua garis sejajar : $m_1 = m_2 = \frac{1}{3}$ Melalui titik (-2,5) $y - y_1 = m(x - x_1)$ $y - 5 = \frac{1}{3}(x - (-2))$ $3y - 15 = x + 2$ $3y - x = 17$ atau $x - 3y = -17$ Jawab : C
13.	Pemfaktoran dari $16x^2 - 9y^2$ adalah .... A. $(2x + 3y)(8x - 3y)$ B. $(4x - 9y)(4x + y)$ C. $(4x + 3y)(4x - 3y)$ D. $(2x + 9y)(8x - y)$	<i>Ingat !</i> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"><math display="block">a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)</math></div> $16x^2 - 9y^2 = 4^2x^2 - 3^2y^2$ $= (4x + 3y)(4x - 3y)$ Jawab : C
14.	Sebuah persegipanjang mempunyai panjang sama dengan 2 kali lebarnya, sedangkan kelilingnya 42 cm. Luas persegipanjang tersebut adalah .... A. $392 \text{ cm}^2$ B. $294 \text{ cm}^2$ C. $196 \text{ cm}^2$ D. $98 \text{ cm}^2$	<i>Ingat !</i> <i>Pada bangun persegipanjang berlaku rumus:</i> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"><math display="block">K = 2(p + l)</math> <math display="block">L = p \times l</math></div> $p = 2l$ $K = 2(p + l)$ $42 = 2(2l + l)$ $2l = 3l$ $l = 7 \Rightarrow p = 2l = 2 \times 7 = 14$ Maka $L = p \times l$ $L = 14 \times 7 = 98 \text{ cm}^2$ Jawab : D
15.	Diketahui rumus fungsi $f(x) = -2x + 5$ , nilai $f(-4)$ adalah .... A. -13 B. -3 C. 3 D. 13	$f(x) = -2x + 5$ $f(-4) = (-2) \cdot (-4) + 5$ $f(-4) = 8 + 5$ $f(-4) = 13$ Jawab : D
16.	Diketahui $f(x) = px + q$ , $f(3) = -10$ , dan $f(-2) = 0$ . Nilai $f(-7)$ adalah .... A. -18 B. -10 C. 10 D. 18	$f(-2) = -2p + q = 0$ $f(3) = 3p + q = -10$ $5p = -10$ $p = -2$ $3p + q = 3 \cdot (-2) + q = -10$ $q = -10 + 6$ $q = -4$ $f(-7) = (-2) \cdot (-7) + (-4) = 14 - 4 = 10$ Jawab : C

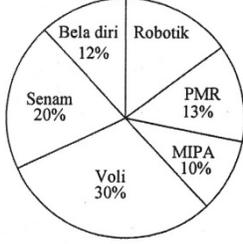
NO	SOAL	PEMBAHASAN
17.	Himpunan penyelesaian dari $7x - 1 \leq 5x + 5$ , untuk $x$ bilangan cacah adalah .... A. {1, 2, 3} B. {0, 2, 3} C. {0,1, 2, 3} D. {1, 2, 3, 4}	$2x + 3 \leq x - 2$ $2x - x \leq -3 - 2$ $x \leq -5$ $HP = \{ \dots, -8, -7, -6, -5 \}$ <p style="text-align: right;">Jawab : A</p>
18.	Jumlah tiga bilangan ganjil berurutan adalah 39. Jumlah bilangan terkecil dan terbesar bilangan tersebut adalah .... A. 22 B. 24 C. 26 D. 28	$\text{Bil-1} = x$ $\text{Bil-2} = x + 2$ $\text{Bil-3} = x + 4$ Maka : $x + x + 2 + x + 4 = 39$ $3x + 6 = 39$ $3x = 33$ $x = 11$ maka : $\text{Bil-1} = x = 11$ $\text{Bil-3} = x + 4 = 11 + 4 = 15$ $\text{Bil-1} + \text{Bil-3} = 11 + 15 = 26$ <p style="text-align: right;">Jawab : C</p>
19.	Perhatikan gambar ! P adalah titik pusat lingkaran dan luas juring PLM = $24 \text{ cm}^2$ . Luas juring PKN adalah .... A. $27 \text{ cm}^2$ B. $30 \text{ cm}^2$ C. $32 \text{ cm}^2$ D. $39 \text{ cm}^2$	Ingat ! <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <math display="block">\frac{L_{\text{juring1}}}{L_{\text{juring2}}} = \frac{\text{Sudut}_{\text{juring1}}}{\text{Sudut}_{\text{juring2}}}</math> </div> $\frac{60^\circ}{45^\circ} \times 24 = 32 \text{ cm}^2$ <p style="text-align: right;">Jawab : C</p>
20.	Dua buah lingkaran berpusat A dan B dengan jarak = 20 cm. Panjang garis singgung persekutuan dalam 16 cm dan panjang jari-jari lingkaran dengan pusat A = 5 cm. Panjang jari-jari dengan pusat B adalah .... A. 7 cm B. 10 cm C. 12 cm D. 17 cm	Ingat ! Jika $GS = \text{Garis singgung}$ $j = \text{Jarak pusat 2 lingkaran}$ $r_1$ dan $r_2 = \text{Jari-jari lingkaran 1 dan 2}$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <math display="block">GS = \sqrt{j^2 - (r_2 - r_1)^2}</math> </div> $r + 5 = \sqrt{20^2 - 16^2}$ $r + 5 = \sqrt{400 - 256}$ $r + 5 = \sqrt{144}$ $r + 5 = 12$ $r = 12 - 5$ $r = 7 \text{ cm}$ <p style="text-align: right;">Jawab : A</p>
21.	Perhatikan gambar ! <p>Besar sudut nomor 1 adalah <math>95^\circ</math>, dan besar sudut nomor 2 adalah <math>110^\circ</math>. Besarsudut nomor 3 adalah ....                      A. <math>5^\circ</math>                      B. <math>15^\circ</math>                      C. <math>25^\circ</math>                      D. <math>35^\circ</math></p>	Ingat ! 5. Sudut bertolak belakang besarnya sama, 6. Sudut sehadap besarnya sama, 7. Jumlah sudut saling berpelurus = $180^\circ$ , 8. Jumlah sudut dalam segitiga = $180^\circ$ .  $\angle 1 = \angle 4 = 95^\circ$ (bertolak belakang) $\angle 5 = \angle 4 = 95^\circ$ (sehadap)  $\angle 2 + \angle 6 = 180^\circ$ (berpelurus) $110^\circ + \angle 6 = 180^\circ$ $\angle 6 = 180^\circ - 110^\circ$ $\angle 6 = 70^\circ$

NO	SOAL	PEMBAHASAN
		$\angle 3 + \angle 5 + \angle 6 = 180^\circ$ (dalil jumlah sudut $\Delta$ ) $\angle 3 + 95^\circ + 70^\circ = 180^\circ$ $\angle 3 + 165^\circ = 180^\circ$ $\angle 3 = 180^\circ - 165^\circ$ $\angle 3 = 15^\circ$ <p style="text-align: right;">Jawab : B</p>
22.	Volume kerucut yang panjang diameter alasnya 10 cm dan tinggi 18 cm adalah .... ( $\pi = 3,14$ ) A. 1.413,0 cm <sup>3</sup> B. 942,0 cm <sup>3</sup> C. 706,5 cm <sup>3</sup> D. 471,0 cm <sup>3</sup>	<i>Ingat ! rumus volume kerucut</i> $V = \frac{1}{3} \pi r^2 t$ $V = \frac{1}{3} \pi r^2 t$ $V = \frac{1}{3} \times 3,14 \times 5 \times 5 \times 18$ $V = 471,0 \text{ cm}^3$ <p style="text-align: right;">Jawab : D</p>
23.	Volume bola terbesar yang dapat dimasukkan ke dalam dus berbentuk kubus dengan panjang rusuk 12 cm adalah .... A. 576 $\pi$ cm <sup>3</sup> B. 432 $\pi$ cm <sup>3</sup> C. 288 $\pi$ cm <sup>3</sup> D. 144 $\pi$ cm <sup>3</sup>	<i>Ingat ! rumus volume bola</i> $V = \frac{4}{3} \times \pi r^3$ <i>Perhatikan !</i> Bola terbesar yang dapat masuk dalam kubus adalah bola dengan <i>diameter = rusuk</i> <i>Rusuk kubus = diameter = 12, r = 6 cm</i> $V = \frac{4}{3} \times \pi r^3$ $V = \frac{4}{3} \times \pi \times 6 \times 6 \times 6$ $V = 288\pi \text{ cm}^3$ <p style="text-align: right;">Jawab : C</p>
24.	Perhatikan gambar !  Jika PS : TS = 2 : 3, maka panjang TU adalah ... A. 13 cm B. 14 cm C. 15 cm D. 16 cm	Misal faktor pembanding = x $\frac{TU - PQ}{SR - PQ} = \frac{PT}{PS}$ $\frac{TU - 11}{21 - 11} = \frac{2x}{5x}$ $\frac{TU - 11}{10} = \frac{2}{5}$ $TU - 11 = \frac{2 \times 10}{5}$ $TU - 11 = 4$ $TU = 4 + 11 = 15 \text{ cm}$ <p style="text-align: right;">Jawab : C</p>
25.	Sebuah tongkat panjangnya 2 m mempunyai panjang bayangan 250 cm. Pada saat yang sama panjang bayangan sebuah gedung 40 m. Tinggi gedung tersebut adalah .... A. 30 m B. 32 m C. 35 m D. 50 m	<i>Perhatikan !</i> $\frac{\text{tinggi}_1}{\text{bayangan}_1} = \frac{\text{tinggi}_2}{\text{bayangan}_2}$ $\frac{200}{250} \times 4000 = 3200 \text{ cm} = 32 \text{ m}$ <p style="text-align: right;">Jawab : B</p>

NO	SOAL	PEMBAHASAN								
26.	<p>Perhatikan gambar !</p>  <p>Segitiga ABC kongruen dengan segitiga POT. Pasangan sudut yang sama besar adalah ....</p> <p>A. <math>\angle BAC = \angle POT</math> B. <math>\angle BAC = \angle PTO</math> C. <math>\angle ABC = \angle POT</math> D. <math>\angle ABC = \angle PTO</math></p>	<p><math>\angle ABC = \angle POT</math> <i>Cukup jelas</i></p> <p style="text-align: right;">Jawab: C</p>								
27.	<p>Perhatikan gambar ! Garis RS adalah ....</p> <p>A. Garis berat B. Garis sumbu C. Garis tinggi D. Garis bagi</p> 	<p><i>Ingat !</i></p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td data-bbox="860 760 1128 1034">  </td> <td data-bbox="1128 760 1396 1034"> <p><b>Garis berat</b> pada segitiga adalah garis yang berawal dari salah satu titik sudut dan membagi 2 bagian yang sama panjang sisi dihadapannya.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="860 1034 1128 1283">  </td> <td data-bbox="1128 1034 1396 1283"> <p><b>Garis tinggi</b> pada segitiga adalah garis yang berawal dari salah satu titik sudut dan tegak lurus dengan sisi dihadapannya</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="860 1283 1128 1557">  </td> <td data-bbox="1128 1283 1396 1557"> <p><b>Garis bagi</b> pada segitiga adalah garis yang berawal dari titik sudut dan membagi 2 sudut tersebut menjadi dua sudut yang sama besar.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="860 1557 1128 1856">  </td> <td data-bbox="1128 1557 1396 1856"> <p><b>Garis sumbu</b> pada segitiga adalah garis tegak lurus dengan salah satu sisi dan membagi 2 sisi tersebut menjadi dua bagian yang sama panjang.</p> </td> </tr> </table> <p style="text-align: right;">Jawab : A</p>		<p><b>Garis berat</b> pada segitiga adalah garis yang berawal dari salah satu titik sudut dan membagi 2 bagian yang sama panjang sisi dihadapannya.</p>		<p><b>Garis tinggi</b> pada segitiga adalah garis yang berawal dari salah satu titik sudut dan tegak lurus dengan sisi dihadapannya</p>		<p><b>Garis bagi</b> pada segitiga adalah garis yang berawal dari titik sudut dan membagi 2 sudut tersebut menjadi dua sudut yang sama besar.</p>		<p><b>Garis sumbu</b> pada segitiga adalah garis tegak lurus dengan salah satu sisi dan membagi 2 sisi tersebut menjadi dua bagian yang sama panjang.</p>
	<p><b>Garis berat</b> pada segitiga adalah garis yang berawal dari salah satu titik sudut dan membagi 2 bagian yang sama panjang sisi dihadapannya.</p>									
	<p><b>Garis tinggi</b> pada segitiga adalah garis yang berawal dari salah satu titik sudut dan tegak lurus dengan sisi dihadapannya</p>									
	<p><b>Garis bagi</b> pada segitiga adalah garis yang berawal dari titik sudut dan membagi 2 sudut tersebut menjadi dua sudut yang sama besar.</p>									
	<p><b>Garis sumbu</b> pada segitiga adalah garis tegak lurus dengan salah satu sisi dan membagi 2 sisi tersebut menjadi dua bagian yang sama panjang.</p>									
28.	<p>Perhatikan bangun berikut yang terdiri balok dan limas !</p>  <p>Diketahui balok berukuran 16 cm x 16 cm x 4 cm. Jika tinggi limas 6 cm. Luas permukaan bangunan adalah ....</p> <p>A. <math>1.216 \text{ cm}^2</math> B. <math>1.088 \text{ cm}^2</math> C. <math>832 \text{ cm}^2</math> D. <math>576 \text{ cm}^2</math></p>	<p><i>Ingat !</i></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><i>Teorema pythagoras :</i> <math>a^2 = b^2 + c^2</math></p> <p><i>Luas segitiga :</i> <math>L = \frac{a \times t}{2}</math></p> <p><i>Luas persegipanjang :</i> <math>L = p \times l</math></p> <p><i>Luas persegi :</i> <math>L = s^2</math></p> </div>								

NO	SOAL	PEMBAHASAN
		<p>Tinggi sisi limas (x) :</p> $x = \sqrt{6^2 + 8^2}$ $x = \sqrt{36 + 64}$ $x = \sqrt{100}$ $x = 10 \text{ cm}$ <p>Luas permukaan bangun :</p> <p>4 sisi limas + 4 sisi balok + sisi alas balok =</p> $4 \times \frac{16 \times 10}{2} + 4 \times 16 \times 4 + 16 \times 16 =$ $320 + 256 + 256 = 832 \text{ cm}^2$ <p style="text-align: right;">Jawab : C</p>
29.	<p>Perhatikan gambar !. Jika jari-jari bola 6 cm, maka luas seluruh permukaan tabung adalah ....</p> <p>A. <math>288 \pi \text{ cm}^2</math>          B. <math>216 \pi \text{ cm}^2</math>          C. <math>144 \pi \text{ cm}^2</math>          D. <math>108 \pi \text{ cm}^2</math></p> 	<p><i>Ingat !</i>  <i>rumus luas seluruh permukaan tabung :</i>  <math display="block">L = 2\pi r(r + t)</math></p> <p><i>Perhatikan !</i>  <i>Karena ukuran bola adalah yang terbesar dapat masuk ke dalam tabung maka jari-jari tabung = jari-jari bola dan tinggi tabung = diameter bola</i></p> <p>Jari-jari tabung = jari-jari bola = 6 cm          Luas seluruh permukaan tabung :          2 sisi lingkaran + selimut tabung =  <math display="block">2 \times \pi \times r^2 + 2 \times \pi \times r \times t =</math> <math display="block">2\pi r(r + t) =</math> <math display="block">12\pi \times 18 = 216\pi \text{ cm}^2</math></p> <p style="text-align: right;">Jawab : B</p>
30.	<p>Perhatikan gambar di bawah !</p>  <p>(III)                      (II)                      (III)                      (IV)</p> <p>Yang merupakan jaring-jaring balok adalah ....</p> <p>A. I dan II          B. II dan III          C. III dan IV          D. I dan IV</p>	<p>Yang merupakan jaring-jaring balok adalah I dan IV</p> <p style="text-align: right;">Jawab : D</p>
31.	<p>Diketahui keliling belahketupat 52 cm dan panjang salah satu diagonalnya 24 cm. Luas belahketupat ABCD adalah ....</p> <p>A. <math>312 \text{ cm}^2</math>          B. <math>274 \text{ cm}^2</math>          C. <math>240 \text{ cm}^2</math>          D. <math>120 \text{ cm}^2</math></p>	<p><i>Ingat !</i>  <i>Rumus luas belahketupat dengan diagonal 1 = d1 dan diagonal 2 = d2 :</i></p> $L = \frac{d1 \times d2}{2}$ <p><i>Panjang sisi belahketupat :</i></p> $s = \sqrt{\left(\frac{d1}{2}\right)^2 + \left(\frac{d2}{2}\right)^2}$ <p>Mencari Sisi belahketupat :</p> $Sisi = \frac{Keliling}{4}$ $Sisi = \frac{52}{4} = 13 \text{ cm}$ <p>Mencari setengah diagonal :</p> $x = \sqrt{13^2 - 5^2}$ $x = \sqrt{169 - 25}$ $x = \sqrt{144} = 12 \text{ cm}$ <p>Maka :          D1 = 10 cm</p>

NO	SOAL	PEMBAHASAN
		$D2 = 2 \times 12 = 24 \text{ cm}$ Mencari Luas belahketupat : $L = \frac{d1 \times d2}{2}$ $L = \frac{10 \times 24}{2}$ $L = \frac{240}{2} = 120 \text{ cm}^2$ Jawab : D
32.	Perhatikan gambar persegi panjang ABCD dan persegi PQRS !. Luas daerah yang tidak diarsir $529 \text{ cm}^2$ . Luas daerah yang diarsir adalah .... A. $60 \text{ cm}^2$ B. $71 \text{ cm}^2$ C. $120 \text{ cm}^2$ D. $240 \text{ cm}^2$ 	Ingat ! <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">                         Luas persegi :  <math>L = s^2</math>                          Luas peregipanjang :  <math>L = p \times l</math> </div> Perhatikan ! Bagian bangun yang diarsir merupakan hasil dari tumpukan dua bangun bukan potongan dari dua bangun, sehingga hasil penjumlahan luas dua bangun dikurangi dengan bagian bangun yang tidak diarsir harus dibagi 2. $L_{\text{Arsir}} = \frac{L_{\text{persegi}} + L_{\text{p. panjang}} - L_{\text{tdk arsir}}}{2}$ $L_{\text{Arsir}} = \frac{17 \times 17 + 18 \times 20 - 529}{2}$ $L_{\text{Arsir}} = \frac{289 + 360 - 529}{2}$ $L_{\text{Arsir}} = \frac{120}{2} = 60 \text{ cm}^2$ Jawab : A
33.	Pak Rahman mempunyai seidang tanah berbentuk persegi panjang dengan ukuran $30 \text{ m} \times 25 \text{ m}$ . Tanah tersebut dipagai kawat sebanyak tiga kali lilitan. Panjang minimal kawat yang dibutuhkan adalah .... A. $110 \text{ m}$ B. $330 \text{ m}$ C. $440 \text{ m}$ D. $240 \text{ m}$	Maka Keliling tanah : $K = 2 \times (30 + 25)$ $K = 2 \times 55$ $K = 110 \text{ m}$ Jadi banyaknya kawat yang dibutuhkan : $110 \times 3 = 330 \text{ m}$ Jawab : B
34.	Perhatikan gambar kerucut ! Garis PQ disebut .... A. diameter B. jari-jari C. garis pelukis D. garis alas 	Garis PQ = garis pelukis ( <i>cukup jelas</i> ) Jawab : C
35.	Perhatikan tabel nilai ulangan matematika dari	Banyaknya siswa yang mendapatkan nilai

NO	SOAL	PEMBAHASAN																		
	sekelompok siswa <table border="1" data-bbox="261 289 837 363"> <tr> <td>Nilai</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Frekuensi</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>8</td> <td>7</td> <td>5</td> <td>3</td> <td>1</td> </tr> </table> Banyaknya siswa yang mendapat nilai kurang dari 7 adalah .... A. 6 siswa B. 8 siswa C. 17 siswa D. 18 siswa	Nilai	3	4	5	6	7	8	9	10	Frekuensi	1	3	5	8	7	5	3	1	kurang dari 7 = 1 + 3 + 5 + 8 = 17 siswa Jawab : C
Nilai	3	4	5	6	7	8	9	10												
Frekuensi	1	3	5	8	7	5	3	1												
36.	Diagram lingkaran berikut menunjukkan kegemaran 200 siswa dalam mengikuti ekstrakurikuler di suatu sekolah. Banyak siswa yang gemar robotik adalah .... A. 10 orang B. 15 orang C. 25 orang D. 30 orang 	Presentase gemar robotik : $100\% - (13\% + 10\% + 30\% + 20\% + 12\%) = 100\% - 85\% = 15\%$ Maka banyak anak yang gemar robotik = $15\% \times 200 = 30$ orang Jawab : D																		
37.	Tinggi sekelompok siswa sebagai berikut: 141 cm, 160 cm, 150 cm, 154 cm, 148 cm, 150 cm, 154 cm, 153 cm, 150 cm, 148 cm. Modus dari data tersebut adalah .... A. 148 B. 149 C. 150 D. 160	Ingat ! Modus = data yang sering muncul Maka modus = 150 (muncul 3 kali) Jawab : C																		
38.	Berat badan rata-rata 15 siswa pria 52 kg, sedangkan berat badan rata-rata 25 siswa wanita 48 kg. Berat badan rata-rata seluruh siswa adalah .... A. 50,5 kg B. 50 kg C. 49,5 kg D. 49 kg	$\text{Berat rata-rata} = \frac{15 \times 52 + 25 \times 48}{40}$ $\text{Berat rata-rata} = \frac{195 + 300}{10}$ $\text{Berat rata-rata} = \frac{495}{10} = 49,5 \text{ kg}$ Jawab : C																		
39.	Di atas sebuah rak buku terdapat: 10 buku ekonomi 50 buku sejarah 20 buku bahasa 70 buku biografi Jika diambil sebuah buku secara acak, peluang yang terambil buku sejarah adalah .... A. $\frac{1}{150}$ B. $\frac{1}{50}$ C. $\frac{1}{3}$ D. $\frac{1}{2}$	Ekonomi = 10 Sejarah = 50 Bahasa = 20 Biografi = 70 Jumlah = 150 Maka : $P(\text{sejarah}) = \frac{50}{150} = \frac{1}{3}$ Jawab : C																		

NO	SOAL	PEMBAHASAN
40.	Sebuah dadu dilambungkan satu kali. Peluang muncul mata dadu lebih dari 4 adalah .... A. $\frac{1}{6}$ B. $\frac{1}{4}$ C. $\frac{1}{3}$ D. $\frac{2}{3}$	Banyaknya mata dadu = 6 Banyaknya lebih 4 = 2 (5, 6) Maka : $P(\text{lebih 4}) = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$  Jawab : C

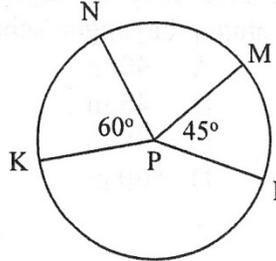
PEMBAHASAN SOAL-SOAL UN 2012  
**KODE : D46**

NO.	SOAL DAN PEMBAHASAN
1.	<p>Hasil dari <math>36^{\frac{3}{2}}</math> adalah ....</p> <p>A. 24 B. 54 C. 108 D. 216</p> <p>PEMBAHASAN : <math>36^{\frac{3}{2}} = (\sqrt[2]{36})^3 = 6^3 = 216</math></p> <p style="text-align: right;">Jawab : D</p>
2.	<p>Hasil dari <math>\sqrt{3} \times \sqrt{8}</math> adalah ....</p> <p>A. <math>2\sqrt{6}</math> B. <math>3\sqrt{6}</math> C. <math>4\sqrt{3}</math> D. <math>4\sqrt{6}</math></p> <p>PEMBAHASAN : <math>\sqrt{3} \times \sqrt{8} = \sqrt{24} = \sqrt{4 \times 6} = 2\sqrt{6}</math></p> <p style="text-align: right;">Jawab : A</p>
3.	<p>Hasil dari <math>17 - (3 \times (-8))</math> adalah ....</p> <p>A. 49 B. 41 C. -7 D. -41</p> <p>PEMBAHASAN : <math>17 - (3 \times (-8)) = 17 - (-24) = 41</math></p> <p style="text-align: right;">Jawab : B</p>
4.	<p>Hasil dari <math>2\frac{1}{5} : 1\frac{1}{5} - 1\frac{1}{4}</math> adalah ....</p> <p>A. <math>1\frac{5}{7}</math> B. <math>1\frac{1}{30}</math> C. <math>\frac{7}{12}</math> D. <math>\frac{5}{12}</math></p> <p>PEMBAHASAN : <math>2\frac{1}{5} : 1\frac{1}{5} - 1\frac{1}{4} = \dots</math> <math>\frac{11}{5} : \frac{6}{5} - \frac{5}{4} = \dots</math> <math>\frac{11}{5} \times \frac{5}{6} - \frac{5}{4} = \dots</math> <math>\frac{11}{6} - \frac{5}{4} = \dots</math> <math>\frac{22}{12} - \frac{15}{12} = \frac{7}{12}</math></p> <p style="text-align: right;">Jawab : C</p>

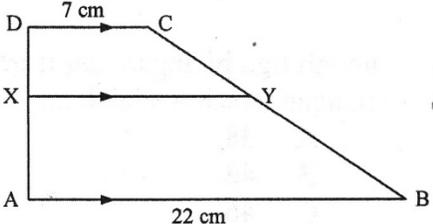
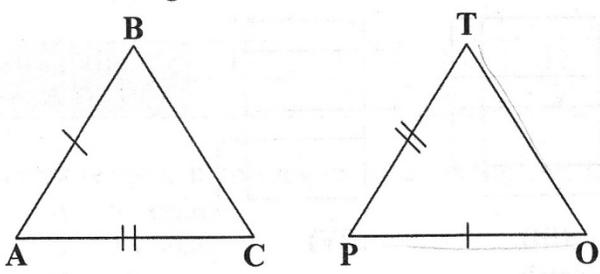
NO.	SOAL DAN PEMBAHASAN
5.	<p>Suatu barisan aritmetika diketahui <math>u_6 = 18</math> dan <math>u_{10} = 30</math>. Jumlah 16 suku pertama dari barisan tersebut adalah ....</p> <p>A. 896 B. 512 C. 448 D. 408</p> <p>PEMBAHASAN :</p> $U_{10} = a + 9b = 30$ $U_6 = a + 5b = 18 -$ $\underline{4b = 12}$ $b = 3$ $a + 5b = 18$ $a + 15 = 18$ $a = 3$ $S_{16} = \frac{16}{2} (2.3 + (16 - 1).3)$ $S_{16} = 8(6 + 45)$ $S_{16} = 8 \times 51$ $S_{16} = 408$ <p style="text-align: right;">Jawab : D</p>
6.	<p>Dalam setiap 20 menit amuba membelah diri menjadi dua. Jika mula-mula ada 50 amuba, selama 2 jam banyaknya amuba adalah ....</p> <p>A. 1.600 B. 2.000 C. 3.200 D. 6.400</p> <p>PEMBAHASAN :</p> <p><math>a = 50</math>; <math>r = 2</math>; 2 jam = 120 menit</p> $n = \frac{120}{20} + 1 = 6 + 1 = 7$ $U_7 = 50 \times 2^6$ $U_7 = 50 \times 64 = 3200$ <p style="text-align: right;">Jawan : C</p>
7.	<p>Dua suku berikutnya dari barisan 3, 4, 6, 9, ... adalah ....</p> <p>A. 13, 18 B. 13, 17 C. 12, 26 D. 12, 15</p> <p>PEMBAHASAN :</p> <p>3, 4, 6, 9, 13, 18</p> <p>1 2 3 4 5</p> <p style="text-align: right;">Jawab : A</p>
8.	<p>Uang Wati berbanding uang Dini 1 : 3. Jika selisih uang Wati dan Dini Rp120.000,00, jumlah uang mereka adalah ....</p> <p>A. Rp160.000,00 B. Rp180.000,00 C. Rp240.000,00 D. Rp360.000,00</p> <p>PEMBAHASAN :</p> <p>Misal faktor pembandingnya = n</p> $3n - n = 120.000$ $n = 60.000$ $3n + n = 4n = 4 \times 60.000 = 240.000$ <p style="text-align: right;">Jawab : C</p>

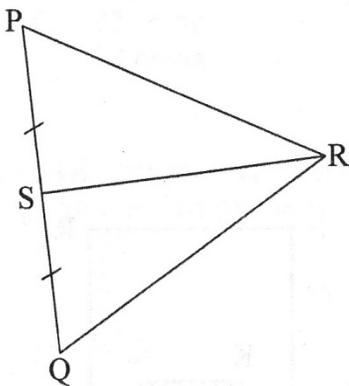
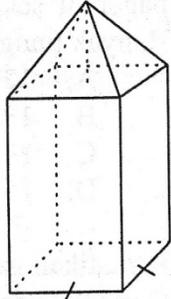
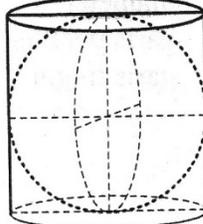
NO.	SOAL DAN PEMBAHASAN
9.	<p>Kakak menabung di bank sebesar Rp800.000,00 dengan suku bunga tunggal 9% setahun. Tabungan kakak saat diambil sebesar Rp920.000,00. Lama menabung adalah ....</p> <p>A. 18 bulan B. 20 bulan C. 22 bulan D. 24 bulan</p> <p>PEMBAHASAN : Bunga = 920.000 – 800.000 = 120.000 <math>Lama = \frac{12 \times 100 \times 120.000}{9 \times 800.000}</math> Lama = 20 bulan</p> <p style="text-align: right;">Jawab : B</p>
10.	<p>Ada 40 peserta yang ikut lomba. Lomba <i>baca puisi</i> diikuti oleh 23 orang, lomba <i>baca puisi</i> dan <i>menulis cerpen</i> diikuti 12 orang. Banyak peserta yang mengikuti lomba <i>menulis cerpen</i> adalah ....</p> <p>A. 12 orang B. 28 orang C. 29 orang D. 35 orang</p> <p>PEMBAHASAN : <math>40 + 12 - 23 = 29</math> orang</p> <p style="text-align: right;">Jawab : C</p>
11.	<p>Gradien garis dengan persamaan <math>4x - 6y = 24</math> adalah ....</p> <p>A. <math>\frac{3}{2}</math> B. <math>\frac{2}{3}</math> C. <math>-\frac{2}{3}</math> D. <math>-\frac{3}{2}</math></p> <p>PEMBAHASAN : Ingat ! <math>y = mx + c</math> <math>4x - 6y = 24</math> <math>6y = 4x - 24</math> <math>y = \frac{2}{3}x - 4</math> Jadi gradien garis = <math>\frac{2}{3}</math></p> <p style="text-align: right;">Jawab : B</p>
12.	<p>Persamaan garis melalui titik (2, -3) dan sejajar garis <math>2x - 3y + 5 = 0</math> adalah ....</p> <p>A. <math>3x + 2y = 13</math> B. <math>3x - 2y = 13</math> C. <math>2x + 3y = 13</math> D. <math>2x - 3y = 13</math></p> <p>PEMBAHASAN : Dari persamaan garis : <math>2x - 3y + 5 = 0</math>, diketahui gradiennya (<math>m_1</math>) = <math>\frac{2}{3}</math>, Dua garis sejajar : <math>m_1 = m_2 = \frac{2}{3}</math> Melalui titik (2,-3) <math>y - y_1 = m(x - x_1)</math> <math>y - (-3) = \frac{2}{3}(x - 2)</math> <math>3y + 9 = 2x - 4</math> <math>3y - 2x = -13</math> atau <math>2x - 3y = 13</math></p> <p style="text-align: right;">Jawab : D</p>

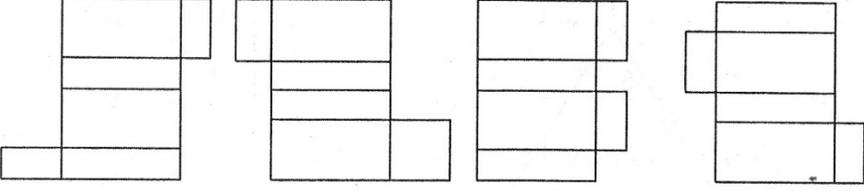
NO.	SOAL DAN PEMBAHASAN
13.	<p>Pemfaktoran dari <math>81a^2 - 16b^2</math> adalah ....</p> <p>A. <math>(3a - 4b)(27a + 4b)</math> ×            B. <math>(3a + 4b)(27a - 4b)</math> ×  <input checked="" type="radio"/> C. <math>(9a - 4b)(9a + 4b)</math>            D. <math>(9a - 4b)(9a - 4b)</math></p> <p>PEMBAHASAN :  <math>81a^2 - 16b^2 = 9^2a^2 - 4^2b^2</math>  <math>= (9a - 4b)(9a + 4b)</math></p> <p style="text-align: right;">Jawab : C</p>
14.	<p>Keliling suatu persegi panjang 28 cm. Jika panjangnya 2 cm lebih dari lebarnya, luas persegi panjang tersebut adalah ....</p> <p>A. <math>28 \text{ cm}^2</math>            B. <math>30 \text{ cm}^2</math>            C. <math>48 \text{ cm}^2</math>            D. <math>56 \text{ cm}^2</math></p> <p>PEMBAHASAN :  <math>p = 2 + l</math>  <math>K = 2(p + l)</math>  <math>28 = 2(2 + l + l)</math>  <math>14 = 2 + 2l</math>  <math>2l = 12</math>  <math>l = 6 \Rightarrow p = 2 + l = 2 + 6 = 8</math>            Maka  <math>L = p \times l</math>  <math>L = 8 \times 6 = 48 \text{ cm}^2</math></p> <p style="text-align: right;">Jawab : C</p>
15.	<p>Diketahui rumus fungsi <math>f(x) = -2x + 5</math>. Nilai <math>f(-4)</math> adalah ....</p> <p>A. -13            B. -3            C. 3            D. 13</p> <p>PEMBAHASAN :  <math>f(x) = -2x + 5</math>  <math>f(-4) = -2 \cdot -4 + 5</math>  <math>f(-4) = 8 + 5</math>  <math>f(-4) = 13</math></p> <p style="text-align: right;">Jawab : D</p>
16.	<p>Fungsi <math>f</math> didefinisikan dengan rumus <math>f(x) = px + q</math>. Jika <math>f(3) = -10</math> dan <math>f(-2) = 0</math>, maka nilai <math>f(-7)</math> adalah ....</p> <p>A. -18            B. -10            C. 10            D. 18</p> <p>PEMBAHASAN :  <math>f(-2) = -2p + q = 0</math>  <math>f(3) = 3p + q = -10</math>  <math>5p = -10</math>  <math>p = -2</math>  <math>3p + q = 3 \cdot (-2) + q = -10</math>  <math>q = -10 + 6</math>  <math>q = -4</math>  <math>f(-7) = -2 \cdot -7 + (-4) = 14 - 4 = 10</math></p> <p style="text-align: right;">Jawab : C</p>

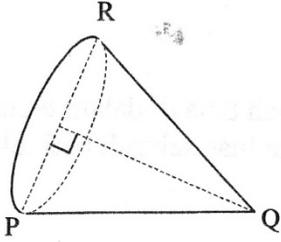
NO.	SOAL DAN PEMBAHASAN
17.	<p>Himpunan penyelesaian dari <math>-7p + 8 &lt; 3p - 22</math>, untuk <math>p</math> bilangan bulat adalah ....</p> <p>A. <math>\{\dots, -6, -5, -4\}</math>            B. <math>\{\dots, 0, 1, 2\}</math>            C. <math>\{-2, -1, 0, \dots\}</math>            D. <math>\{4, 5, 6, \dots\}</math></p> <p>PEMBAHASAN :  <math>-7p + 8 &lt; 3p - 22</math>  <math>-7p - 3p &lt; -22 - 8</math>  <math>-10p &lt; -30</math>  <math>p &gt; 3</math>  <math>HP = \{4, 5, 6, \dots\}</math></p> <p style="text-align: right;">Jawab : D</p>
18.	<p>Jumlah tiga bilangan ganjil berurutan adalah 63. Jumlah bilangan terbesar dan terkecil dari bilangan tersebut adalah ....</p> <p>A. 38            B. 42            C. 46            D. 54</p> <p>PEMBAHASAN :            Bil-1 = <math>x</math>            Bil-2 = <math>x + 2</math>            Bil-3 = <math>x + 4</math>            Maka :  <math>x + x + 2 + x + 4 = 63</math>  <math>3x + 6 = 63</math>  <math>3x = 57</math>  <math>x = 19</math>            maka :            Bil-1 = <math>x = 19</math>            Bil-3 = <math>x + 4 = 19 + 4 = 23</math>              Bil-1 + Bil-3 = <math>19 + 23 = 42</math></p> <p style="text-align: right;">Jawab : B</p>
19.	<p>Perhatikan gambar!            P adalah titik pusat lingkaran dan luas juring PLM = <math>24 \text{ cm}^2</math>.            Luas juring PKN adalah ....</p> <p>A. <math>27 \text{ cm}^2</math>            B. <math>30 \text{ cm}^2</math>            C. <math>32 \text{ cm}^2</math>            D. <math>39 \text{ cm}^2</math></p> <p>PEMBAHASAN :  <math>\frac{60^\circ}{45^\circ} \times 24 = 32 \text{ cm}^2</math></p> <div style="text-align: right;">  </div> <p style="text-align: right;">Jawab : C</p>
20.	<p>Diketahui panjang garis singgung persekutuan luar dua lingkaran dengan pusat P dan Q 15 cm, jarak PQ = 17 cm, dan jari-jari lingkaran P = 2 cm. Jika jari-jari lingkaran P kurang dari jari-jari lingkaran Q, maka panjang jari-jari lingkaran Q adalah ....</p> <p>A. 30 cm            B. 16 cm            C. 10 cm            D. 6 cm</p>

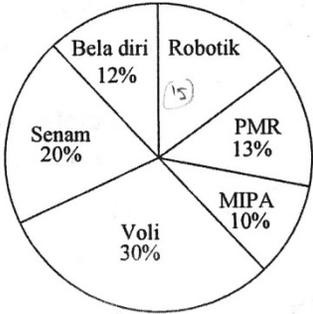
NO.	SOAL DAN PEMBAHASAN
	<p>PEMBAHASAN :</p> $r - 2 = \sqrt{17^2 - 15^2}$ $r - 2 = \sqrt{289 - 225}$ $r - 2 = \sqrt{64}$ $r - 2 = 8$ $r = 8 + 2$ $r = 10 \text{ cm}$ <p style="text-align: right;">Jawab : C</p>
21.	<p>Perhatikan gambar berikut!          Besar sudut nomor 1 adalah <math>95^\circ</math>, dan besar sudut nomor 2 adalah <math>110^\circ</math>.          Besar sudut nomor 3 adalah ....</p> <p>A. <math>5^\circ</math>          B. <math>15^\circ</math>          C. <math>25^\circ</math>          D. <math>35^\circ</math></p> <p>PEMBAHASAN :</p> <p><math>\angle 1 = \angle 4 = 95^\circ</math> (bertolak belakang)  <math>\angle 5 = \angle 4 = 95^\circ</math> (sehadap)</p> <p><math>\angle 2 + \angle 6 = 180^\circ</math> (berpelurus)  <math>110^\circ + \angle 6 = 180^\circ</math>  <math>\angle 6 = 180^\circ - 110^\circ</math>  <math>\angle 6 = 70^\circ</math></p> <p><math>\angle 3 + \angle 5 + \angle 6 = 180^\circ</math> (dalil jumlah sudut <math>\Delta</math>)  <math>\angle 3 + 95^\circ + 70^\circ = 180^\circ</math>  <math>\angle 3 + 165^\circ = 180^\circ</math>  <math>\angle 3 = 180^\circ - 165^\circ</math>  <math>\angle 3 = 15^\circ</math></p> <p style="text-align: right;">Jawab : B</p>
22.	<p>Volume kerucut yang panjang diameter alasnya 10 cm dan tinggi 18 cm adalah ....  <math>(\pi = 3,14)</math></p> <p>A. <math>1.413,0 \text{ cm}^3</math>          B. <math>942,0 \text{ cm}^3</math>          C. <math>706,5 \text{ cm}^3</math>          D. <math>471,0 \text{ cm}^3</math></p> <p>PEMBAHASAN :</p> $V = \frac{1}{3} \pi r^2 t$ $V = \frac{1}{3} \times 3,14 \times 5 \times 5 \times 18$ $V = 471,0 \text{ cm}^3$ <p style="text-align: right;">Jawab : D</p>
23.	<p>Volume bola terbesar yang dapat dimasukkan ke dalam dus berbentuk kubus dengan panjang rusuk 18 cm adalah ....</p> <p>A. <math>1296\pi \text{ cm}^3</math>          B. <math>972\pi \text{ cm}^3</math>          C. <math>468\pi \text{ cm}^3</math>          D. <math>324\pi \text{ cm}^3</math></p>

NO.	SOAL DAN PEMBAHASAN
	<p>PEMBAHASAN :</p> <p>Bola terbesar yang dapat masuk dalam kubus adalah bola dengan <i>diameter</i> = rusuk  <i>Rusuk kubus</i> = <i>diameter</i> = 18, <math>r = 9\text{ cm}</math></p> $V = \frac{4}{3} \times \pi r^3$ $V = \frac{4}{3} \times \pi \times 9 \times 9 \times 9$ $V = 972\pi\text{ cm}^3$ <p style="text-align: right;">Jawab : B</p>
<p>24.</p>	<p>Perhatikan gambar!                  Jika <math>CY : YB = 2:3</math>, maka panjang <math>XY</math> adalah ....</p> <p>A. 9,0 cm                  B. 11,5 cm                  C. 13,0 cm                  D. 14,5 cm</p>  <p>PEMBAHASAN :</p> <p>Misal faktor pembeding = <math>x</math></p> $\frac{XY - DC}{AB - DC} = \frac{CY}{CB}$ $\frac{XY - 7}{22 - 7} = \frac{2x}{5x}$ $\frac{XY - 7}{15} = \frac{2}{5}$ $XY - 7 = \frac{2 \times 15}{5}$ $XY = \frac{30}{5} + 7$ $XY = 6 + 7 = 13\text{ cm}$ <p style="text-align: right;">Jawab : C</p>
<p>25.</p>	<p>Sebuah tongkat panjangnya 2 m mempunyai panjang bayangan 75 cm. Pada saat yang sama panjang bayangan sebuah menara TV 15 m. Tinggi menara TV tersebut adalah ....</p> <p>A. 40 m                  B. 45 m                  C. 48 m                  D. 60 m</p> <p>PEMBAHASAN :</p> $\frac{200}{75} \times 1500 = 4000\text{ cm} = 40\text{ m}$ <p style="text-align: right;">Jawab : A</p>
<p>26.</p>	<p>Perhatikan gambar!</p>  <p>Segitiga ABC kongruen dengan segitiga POT. Pasangan sudut yang sama besar adalah ....</p> <p>A. <math>\angle BAC = \angle POT</math>                  B. <math>\angle BAC = \angle PTO</math>                  C. <math>\angle ABC = \angle POT</math>                  D. <math>\angle ABC = \angle PTO</math></p>

NO.	SOAL DAN PEMBAHASAN
	<p>PEMBAHASAN :  <math>\angle ABC = \angle POT</math>  <i>Cukup jelas</i></p> <p style="text-align: right;">Jawab: C</p>
<p>27.</p>	<p>Perhatikan gambar!</p>  <p>Garis RS adalah ....</p> <p>A. garis berat          B. garis sumbu          C. garis tinggi          D. garis bagi</p> <p>PEMBAHASAN :          Garis berat adalah garis yang berawal dari titik sudut dan membagi dua sama panjang sisi dihadapannya.</p> <p style="text-align: right;">Jawab : A</p>
<p>28.</p>	<p>Perhatikan bangun berikut yang terdiri dari balok dan limas!          Diketahui balok berukuran <math>6 \text{ cm} \times 6 \text{ cm} \times 12 \text{ cm}</math>. Jika tinggi limas <math>4 \text{ cm}</math>, luas permukaan bangun adalah ....</p> <p>A. <math>368 \text{ cm}^2</math>          B. <math>384 \text{ cm}^2</math>          C. <math>438 \text{ cm}^2</math>          D. <math>440 \text{ cm}^2</math></p>  <p>PEMBAHASAN :          Tinggi sisi limas (x) :</p> $x = \sqrt{3^2 + 4^2}$ $x = \sqrt{9 + 16}$ $x = \sqrt{25}$ $x = 5 \text{ cm}$ <p>Luas permukaan bangun :</p> $4 \text{ sisi limas} + 4 \text{ sisi balok} + \text{sisi alas balok} =$ $4 \times \frac{6 \times 5}{2} + 4 \times 6 \times 12 + 6 \times 6 =$ $60 + 288 + 36 = 384 \text{ cm}^2$ <p style="text-align: right;">Jawab : B</p>
<p>29.</p>	<p>Pada gambar disamping adalah bola di dalam tabung.          Jika jari-jari bola <math>7 \text{ cm}</math>, maka luas seluruh permukaan tabung adalah ....</p> <p>A. <math>343\pi \text{ cm}^2</math>          B. <math>294\pi \text{ cm}^2</math>          C. <math>147\pi \text{ cm}^2</math>          D. <math>49\pi \text{ cm}^2</math></p> 

NO.	SOAL DAN PEMBAHASAN
	<p>PEMBAHASAN :</p> <p>Jari-jari tabung = jari-jari bola = 7 cm</p> <p>Luas seluruh permukaan tabung :</p> <p>2 sisi lingkaran + selimut tabung =</p> $2 \times \pi \times r^2 + 2 \times \pi \times r \times t =$ $2\pi r(r + t) =$ $14\pi \times 21 = 294\pi \text{ cm}^2$ <p style="text-align: right;">Jawab : B</p>
30.	<p>Perhatikan gambar di bawah!</p>  <p>(I)                      (II)                      (III)                      (IV)</p> <p>Yang merupakan jaring-jaring balok adalah ....</p> <p>A. I dan II B. II dan III C. III dan IV D. I dan IV</p> <p>PEMBAHASAN :</p> <p>Yang merupakan jaring-jaring balok adalah I dan IV</p> <p style="text-align: right;">Jawab : D</p>
31.	<p>Diketahui luas belahketupat <math>240 \text{ cm}^2</math> dan panjang salah satu diagonalnya <math>30 \text{ cm}</math>. Keliling belahketupat tersebut adalah ....</p> <p>A. 60 cm B. 68 cm C. 80 cm D. 120 cm</p> <p>PEMBAHASAN :</p> <p>Mencari panjang diagonal ke-2 :</p> $L = \frac{d1 \times d2}{2}$ $d2 = \frac{2L}{d1}$ $d2 = \frac{2 \times 240}{30}$ $d2 = 16 \text{ cm}$ <p>Mencari sisi belahketupat :</p> $x = \sqrt{\left(\frac{d1}{2}\right)^2 + \left(\frac{d2}{2}\right)^2}$ $x = \sqrt{\left(\frac{30}{2}\right)^2 + \left(\frac{16}{2}\right)^2}$ $x = \sqrt{15^2 + 8^2}$ $x = \sqrt{225 + 64}$ $x = \sqrt{289} = 17 \text{ cm}$ <p>Maka Keliling belahketupat :</p> $K = 4 \times 17$ $K = 68 \text{ cm}$ <p style="text-align: right;">Jawab : B</p>

NO.	SOAL DAN PEMBAHASAN
32.	<p>Perhatikan gambar persegi PQRS dan persegi panjang KLMN. Panjang PQ = 12 cm, LM = 5 cm, dan KL = 10 cm. Luas daerah yang tidak diarsir 156 cm<sup>2</sup>, luas daerah yang diarsir adalah ....</p> <p>A. 19 cm<sup>2</sup>                  B. 24 cm<sup>2</sup>                  C. 38 cm<sup>2</sup>                  D. 48 cm<sup>2</sup></p> <p>PEMBAHASAN :</p> $L_{Arsir} = \frac{L_{persegi} + L_{p. panjang} - L_{tdk arsir}}{2}$ $L_{Arsir} = \frac{12 \times 12 + 10 \times 5 - 156}{2}$ $L_{Arsir} = \frac{144 + 50 - 156}{2}$ $L_{Arsir} = \frac{38}{2} = 19 \text{ cm}^2$ <p style="text-align: right;">Jawab : A</p>
33.	<p>Di atas sebidang tanah berbentuk persegi panjang dengan ukuran 15 m × 6 m akan dibuat pagar di sekelilingnya. Untuk kekuatan pagar, setiap jarak 3 m ditanam tiang pancang. Banyak tiang pancang yang ditanam adalah ....</p> <p>A. 12                  B. 13                  C. 14                  D. 15</p> <p>PEMBAHASAN :</p> <p>Maka Keliling tanah :</p> $K = 2 \times (15 + 6)$ $K = 2 \times 21$ $K = 42 \text{ m}$ <p>Jadi banyaknya kawat yang dibutuhkan :</p> $42 : 3 = 14 \text{ m}$ <p style="text-align: right;">Jawab : C</p>
34.	<p>Perhatikan gambar kerucut!                  Garis PQ adalah ....</p> <p>A. jari-jari                  B. diameter                  C. garis pelukis                  D. garis tinggi</p>  <p>PEMBAHASAN :</p> <p>Garis AB = garis pelukis (<i>cukup jelas</i>)</p> <p style="text-align: right;">Jawab : C</p>

NO.	SOAL DAN PEMBAHASAN														
35.	<p>Data usia anggota klub sepakbola remaja disajikan pada tabel berikut.</p> <table border="1" data-bbox="277 333 1135 413"> <thead> <tr> <th>Usia (tahun)</th> <th>13</th> <th>14</th> <th>15</th> <th>16</th> <th>17</th> <th>18</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>Frekuensi</th> <td>2</td> <td>1</td> <td>6</td> <td>9</td> <td>5</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table> <p>Banyak anggota klub yang usianya kurang dari 17 tahun adalah ....</p> <p>A. 9 orang B. 16 orang C. 18 orang D. 23 orang</p> <p>PEMBAHASAN : Banyaknya anggota yang usianya kurang dari 17 = 2 + 1 + 6 + 9 = 18 orang</p> <p style="text-align: right;">Jawab : C</p>	Usia (tahun)	13	14	15	16	17	18	Frekuensi	2	1	6	9	5	3
Usia (tahun)	13	14	15	16	17	18									
Frekuensi	2	1	6	9	5	3									
36.	<p>Diagram lingkaran berikut menunjukkan kegemaran 200 siswa dalam mengikuti kegiatan ekstrakurikuler di suatu sekolah. Banyak siswa yang gemar robotik adalah ....</p> <p>A. 10 orang B. 15 orang C. 25 orang D. 30 orang</p>  <p>PEMBAHASAN : Presentase gemar robotik : <math>100\% - (13\% + 10\% + 30\% + 20\% + 12\%) = 100\% - 85\% = 15\%</math> Maka banyak anak yang gemar robotik = <math>15\% \times 200 = 30</math> orang</p> <p style="text-align: right;">Jawab : D</p>														
37.	<p>Data nilai ulangan matematika beberapa siswa sebagai berikut: 64, 67, 55, 71, 62, 67, 71, 67, 55. Modus dari data tersebut adalah ....</p> <p>A. 62 B. 64 C. 67 D. 71</p> <p>PEMBAHASAN : Modus = data yang sering muncul Maka modus = 67 (muncul 3 kali)</p> <p style="text-align: right;">Jawab : C</p>														
38.	<p>Dalam suatu kelas nilai rata-rata ulangan matematika 18 orang siswa putri 72. Sedangkan nilai rata-rata siswa putra 69. Jika jumlah siswa di kelas tersebut 30, maka nilai rata-rata ulangan matematika di kelas tersebut adalah ....</p> <p>A. 68,2 B. 70,8 C. 71,2 D. 73,2</p> <p>PEMBAHASAN :</p> $\text{Berat rata - rata} = \frac{18 \times 72 + 12 \times 69}{30}$ $\text{Berat rata - rata} = \frac{432 + 276}{30}$ $\text{Berat rata - rata} = \frac{708}{10} = 70,8 \text{ kg}$ <p style="text-align: right;">Jawab : B</p>														

NO.	SOAL DAN PEMBAHASAN
39.	<p>Dalam sebuah kotak terdapat 4 bola kuning, 14 bola merah, dan 6 bola hijau. Sebuah bola diambil secara acak, maka peluang terambil bola berwarna kuning adalah ....</p> <p>A. <math>\frac{1}{14}</math> B. <math>\frac{1}{6}</math> C. <math>\frac{1}{5}</math> D. <math>\frac{1}{4}</math></p> <p>PEMBAHASAN : Bola kuning = 4 Bola merah = 14 Bola hijau = 6 Jumlah = 24 Maka : <math>P(\text{kuning}) = \frac{4}{24} = \frac{1}{6}</math></p> <p style="text-align: right;">Jawab : B</p>
40.	<p>Sebuah dadu dilambungkan satu kali. Peluang muncul mata dadu lebih dari 4 adalah ....</p> <p>A. <math>\frac{1}{6}</math> B. <math>\frac{1}{4}</math> C. <math>\frac{1}{3}</math> D. <math>\frac{2}{3}</math></p> <p>PEMBAHASAN : Banyaknya mata dadu = 6 Banyaknya lebih 4 = 2 (5, 6) Maka : <math>P(\text{lebih 4}) = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}</math></p> <p style="text-align: right;">Jawab : C</p>

## PEMBAHASAN SOAL-SOAL UN 2012

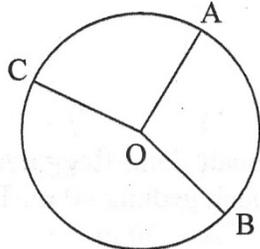
**KODE : E59**

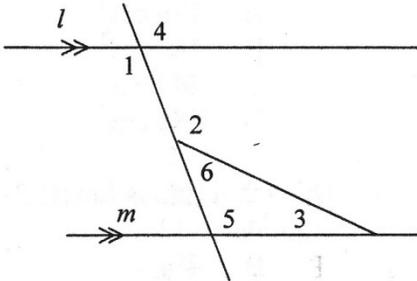
NO.	SOAL DAN PEMBAHASAN
1.	<p>Hasil dari <math>36^{\frac{3}{2}}</math> adalah ....</p> <p>A. 48 B. 72 C. 108 D. 216</p> <p>PEMBAHASAN :</p> $36^{\frac{3}{2}} = (\sqrt{36})^3 = 6^3 = 216$ <p style="text-align: right;">Jawab : D</p>
2.	<p>Hasil dari <math>\sqrt{12} \times \sqrt{6}</math> adalah ....</p> <p>A. <math>6\sqrt{2}</math> B. <math>6\sqrt{3}</math> C. <math>12\sqrt{2}</math> D. <math>12\sqrt{3}</math></p> <p>PEMBAHASAN :</p> $\sqrt{12} \times \sqrt{6} = \sqrt{72} = \sqrt{36 \times 2} = 6\sqrt{2}$ <p style="text-align: right;">Jawab : A</p>
3.	<p>Hasil dari <math>-15 + (-12 : 3)</math> adalah ....</p> <p>A. -19 B. -11 C. -9 D. 9</p> <p>PEMBAHASAN :</p> $-15 + (-12 : 3) = -15 + (-4) = -19$ <p style="text-align: right;">Jawab : A</p>
4.	<p>Hasil dari <math>4\frac{2}{3} : 1\frac{1}{6} - 2\frac{1}{3}</math> adalah ....</p> <p>A. <math>1\frac{1}{3}</math> B. <math>1\frac{2}{3}</math> C. <math>2\frac{1}{3}</math> D. <math>2\frac{2}{3}</math></p> <p>PEMBAHASAN :</p> $4\frac{2}{3} : 1\frac{1}{6} - 2\frac{1}{3} = \dots$ $\frac{14}{3} : \frac{7}{6} - \frac{7}{3} = \dots$ $\frac{14}{3} \times \frac{6}{7} - \frac{7}{3} = \dots$ $\frac{28}{3} - \frac{7}{3} = \dots$ $\frac{12-7}{3} = \frac{5}{3} = 1\frac{2}{3}$ <p style="text-align: right;">Jawab : B</p>

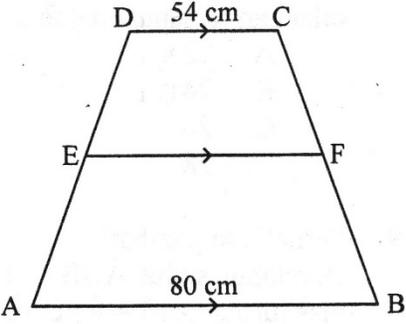
NO.	SOAL DAN PEMBAHASAN
5.	<p>Dari barisan aritmetika diketahui suku ke-3 = 14 dan suku ke-7 = 26. Jumlah 18 suku pertama adalah ....</p> <p>A. 531 B. 603 C. 1.062 D. 1.206</p> <p>PEMBAHASAN :</p> $U_3 = a + 2b = 14$ $U_7 = a + 6b = 26$ $\underline{\phantom{U_7 = a + 6b = 26} -}$ $4b = 12$ $b = 3$ $a + 2b = 14$ $a + 6 = 14$ $a = 8$ $S_{18} = \frac{18}{2}(2.8 + (18 - 1).3)$ $S_{18} = 9(16 + 51)$ $S_{18} = 9 \times 67$ $S_{18} = 603$ <p style="text-align: right;">Jawab : B</p>
6.	<p>Amuba akan membelah diri menjadi dua setiap 15 menit. Jika mula-mula ada 30 amuba, maka banyak amuba selama 2 jam adalah ....</p> <p>A. 900 B. 1.800 C. 3.840 D. 7.680</p> <p>PEMBAHASAN :</p> <p><math>a = 30</math>; <math>r = 2</math>; 2 jam = 120 menit</p> $n = \frac{120}{15} + 1 = 8 + 1 = 9$ $U_9 = 30 \times 2^8$ $U_9 = 30 \times 256 = 7.680$ <p style="text-align: right;">Jawan : D</p>
7.	<p>Dua suku berikutnya dari barisan 3, 4, 6, 9, ... adalah ....</p> <p>A. 13, 18 B. 13, 17 C. 12, 26 D. 12, 15</p> <p>PEMBAHASAN :</p> <p>3, 4, 6, 9, 13, 18</p> <p>1 2 3 4 5</p> <p style="text-align: right;">Jawab : A</p>
8.	<p>Perbandingan kelereng Dito dan Adul adalah 9 : 5. Sedangkan selisihnya 28. Jumlah kelereng mereka adalah ....</p> <p>A. 44 B. 50 C. 78 D. 98</p> <p>PEMBAHASAN :</p> <p>Misal faktor pembandingnya = n</p> $9n - 5n = 28$ $4n = 28$ $n = 7$ $9n + 5n = 14n = 14 \times 7 = 98$ <p style="text-align: right;">Jawab : D</p>

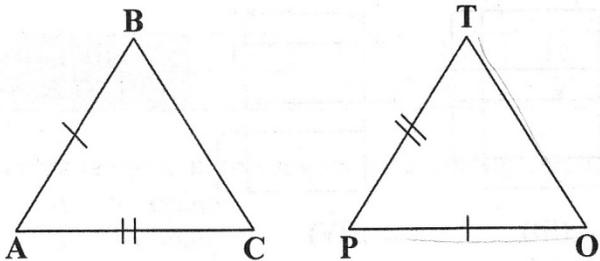
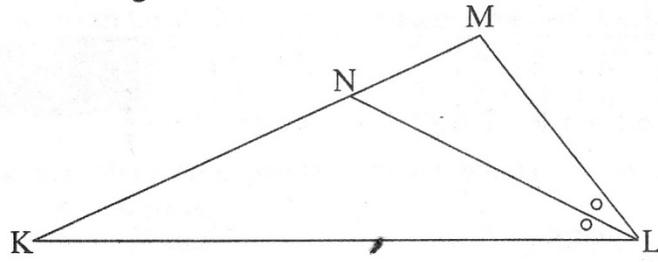
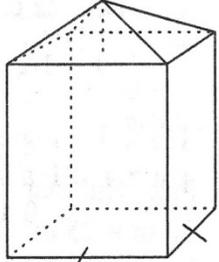
NO.	SOAL DAN PEMBAHASAN
9.	<p>Rudi menabung di bank sebesar Rp1.400.000,00. Bank memberi suku bunga tunggal sebesar 15% setahun. Saat diambil tabungan Rudi sebesar Rp1.522.500,00, maka lama Rudi menabung adalah ...</p> <p>A. 6 bulan B. 7 bulan C. 8 bulan D. 9 bulan</p> <p>PEMBAHASAN : Bunga = <math>1.522.500 - 1.400.000 = 122.500</math>  <math display="block">Lama = \frac{12 \times 100 \times 122.500}{15 \times 1.400.000}</math> <math display="block">Lama = 7 \text{ bulan}</math></p> <p style="text-align: right;">Jawab : B</p>
10.	<p>Warga kelurahan Damai mengadakan kerja bakti, 90 orang membawa cangkul, dan 48 orang membawa cangkul dan sapu lidi. Jika banyak warga kelurahan Damai 120 orang, maka banyak warga yang hanya membawa sapu lidi adalah ....</p> <p>A. 30 orang B. 42 orang C. 72 orang D. 78 orang</p> <p>PEMBAHASAN : <math>120 + 48 - 90 = 78</math> orang</p> <p style="text-align: right;">Jawab : D</p>
11.	<p>Gradien garis <math>-3x - 2y = 7</math> adalah ....</p> <p>A. <math>\frac{3}{2}</math> B. <math>-\frac{2}{3}</math> C. <math>-\frac{3}{2}</math> D. <math>-\frac{7}{3}</math></p> <p>PEMBAHASAN : Ingat ! <math>y = mx + c</math>  <math>-3x - 2y = 7</math>  <math>2y = -3x - 7</math>  <math>y = \frac{-3}{2}x - \frac{7}{2}</math>  Jadi gradien garis <math>= -\frac{3}{2}</math></p> <p style="text-align: right;">Jawab : C</p>
12.	<p>Persamaan garis melalui titik (2,-1) dan tegak lurus garis <math>y = 2x + 5</math> adalah ....</p> <p>A. <math>2x + y = 0</math> B. <math>2x - y = 0</math> C. <math>x + 2y = 0</math> D. <math>x - 2y = 0</math></p>

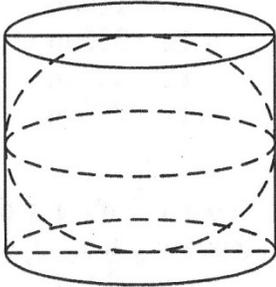
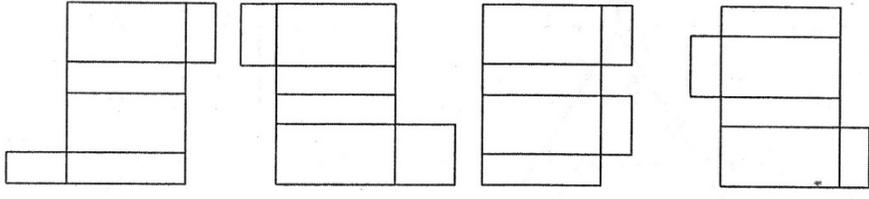
NO.	SOAL DAN PEMBAHASAN
	<p>PEMBAHASAN :</p> <p>Dari persamaan garis : <math>y = 2x + 5</math>, diketahui gradiennya (<math>m_1</math>) = 2,  Dua garis saling tegak lurus : <math>m_1 \times m_2 = -1</math>  <math>2 \times m_2 = -1</math>  <math>m_2 = -\frac{1}{2}</math>  Melalui titik (2,-1)  <math>y - y_1 = m(x - x_1)</math>  <math>y - (-1) = -\frac{1}{2}(x - 2)</math>  <math>2y + 2 = -x + 2</math>  <math>2y + x = 0</math> atau <math>x + 2y = 0</math></p> <p style="text-align: right;">Jawab : C</p>
13.	<p>Faktor dari <math>49p^2 - 64q^2</math> adalah ....</p> <p>A. <math>(7p - 8q)(7p - 8q)</math>  B. <math>(7p + 16q)(7p - 4q)</math>  C. <math>(7p + 8q)(7p - 8q)</math>  D. <math>(7p + 4q)(7p - 16q)</math></p> <p>PEMBAHASAN :</p> $49p^2 - 64q^2 = 7^2p^2 - 8^2q^2$ $= (7p + 8q)(7p - 8q)$ <p style="text-align: right;">Jawab : C</p>
14.	<p>Lebar suatu persegi panjang sepertiga dari panjangnya. Jika keliling persegi panjang 56 cm, luas persegi panjang tersebut adalah ....</p> <p>A. <math>126 \text{ cm}^2</math>  B. <math>147 \text{ cm}^2</math>  C. <math>243 \text{ cm}^2</math>  D. <math>588 \text{ cm}^2</math></p> <p>PEMBAHASAN :</p> $p = 3l$ $K = 2(p + l)$ $56 = 2(3l + l)$ $28 = 4l$ $l = 7 \Rightarrow p = 3l = 3 \times 7 = 21$ Maka $L = p \times l$ $L = 21 \times 7 = 147 \text{ cm}^2$ <p style="text-align: right;">Jawab : B</p>
15.	<p>Diketahui rumus fungsi <math>f(x) = -2x + 5</math>. Nilai <math>f(-4)</math> adalah ....</p> <p>A. -13  B. -3  C. 3  D. 13</p> <p>PEMBAHASAN :</p> $f(x) = -2x + 5$ $f(-4) = -2 \cdot -4 + 5$ $f(-4) = 8 + 5$ $f(-4) = 13$ <p style="text-align: right;">Jawab : D</p>

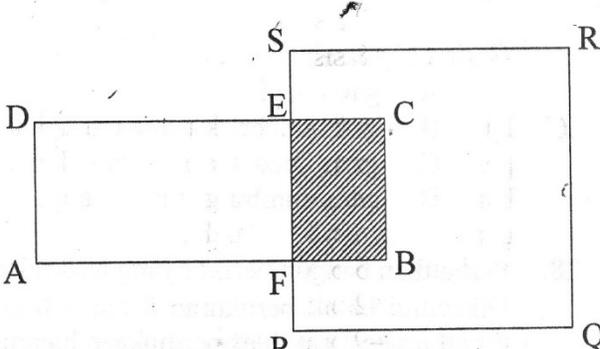
NO.	SOAL DAN PEMBAHASAN
16.	<p>Suatu fungsi didefinisikan dengan rumus <math>f(x) = mx + n</math>. Jika <math>f(0) = 4</math> dan <math>f(-1) = 1</math>, maka nilai <math>f(-3)</math> adalah ....</p> <p>A. -13 B. -5 C. 5 D. 13</p> <p>PEMBAHASAN :</p> $f(0) = n = 4$ $f(-1) = -m + n = 1$ $m = 3$ $f(-3) = -3 \cdot 3 + 4 = -9 + 4 = -5$ <p style="text-align: right;">Jawab : B</p>
17.	<p>Himpunan penyelesaian pertidaksamaan <math>7x - 1 \leq 5x + 5</math>, dengan <math>x \in</math> .bilangan cacah adalah ....</p> <p>A. <math>\{1, 2, 3\}</math> B. <math>\{0, 2, 3\}</math> C. <math>\{0, 1, 2, 3\}</math> D. <math>\{1, 2, 3, 4\}</math></p> <p>PEMBAHASAN :</p> $7x - 1 \leq 5x + 5$ $7x - 5x \leq 5 + 1$ $2x \leq 6$ $x \leq 3$ $HP = \{0, 1, 2, 3\}$ <p style="text-align: right;">Jawab : C</p>
18.	<p>Jumlah tiga bilangan ganjil berurutan adalah 39. Jumlah bilangan terkecil dan terbesar dari bilangan tersebut adalah ....</p> <p>A. 22 B. 24 C. 26 D. 28</p> <p>PEMBAHASAN :</p> <p>Bil-1 = <math>x</math> Bil-2 = <math>x + 2</math> Bil-3 = <math>x + 4</math></p> <p>Maka :</p> $x + x + 2 + x + 4 = 39$ $3x + 6 = 39$ $3x = 33$ $x = 11$ <p>maka :</p> $\text{Bil-1} = x = 11$ $\text{Bil-3} = x + 4 = 11 + 4 = 15$ $\text{Bil-1} + \text{Bil-3} = 11 + 15 = 26$ <p style="text-align: right;">Jawab : C</p>
19.	<p>Perhatikan gambar! Diketahui sudut <math>\text{AOB} = 120^\circ</math>, sudut <math>\text{BOC} = 150^\circ</math> dan luas juring <math>\text{OAB} = 84 \text{ cm}^2</math>. Luas juring <math>\text{BOC}</math> adalah ....</p> <p>A. <math>110 \text{ cm}^2</math> B. <math>105 \text{ cm}^2</math> C. <math>100 \text{ cm}^2</math> D. <math>95 \text{ cm}^2</math></p> 

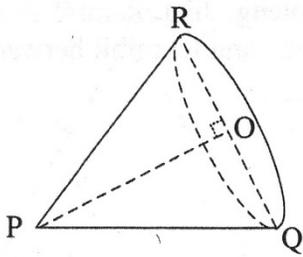
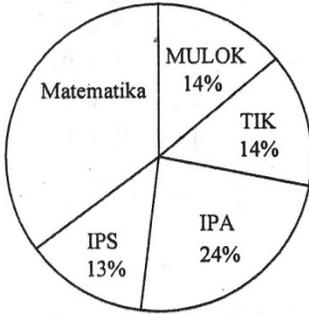
NO.	SOAL DAN PEMBAHASAN
	<p>PEMBAHASAN :</p> $\frac{150^\circ}{120^\circ} \times 84 = 105 \text{ cm}^2$ <p style="text-align: right;">Jawab : B</p>
20.	<p>Diketahui jarak antara dua titik pusat lingkaran 26 cm. Panjang jari-jari lingkaran yang kecil 4 cm dan panjang garis singgung persekutuan luar 24 cm. Panjang jari-jari lingkaran yang besar adalah ....</p> <p>A. 10 cm B. 11 cm C. 14 cm D. 16 cm</p> <p>PEMBAHASAN :</p> $r - 4 = \sqrt{26^2 - 24^2}$ $r - 4 = \sqrt{676 - 576}$ $r - 4 = \sqrt{100}$ $r - 4 = 10$ $r = 10 + 4$ $r = 14 \text{ cm}$ <p style="text-align: right;">Jawab : C</p>
21.	<p>Perhatikan gambar berikut! Besar sudut nomor 1 adalah <math>95^\circ</math>, dan besar sudut nomor 2 adalah <math>110^\circ</math>. Besar sudut nomor 3 adalah ....</p> <p>A. <math>5^\circ</math> B. <math>15^\circ</math> C. <math>25^\circ</math> D. <math>35^\circ</math></p>  <p>PEMBAHASAN :</p> $\angle 1 = \angle 4 = 95^\circ$ (bertolak belakang) $\angle 5 = \angle 4 = 95^\circ$ (sehadap) $\angle 2 + \angle 6 = 180^\circ$ (berpelurus) $110^\circ + \angle 6 = 180^\circ$ $\angle 6 = 180^\circ - 110^\circ$ $\angle 6 = 70^\circ$ $\angle 3 + \angle 5 + \angle 6 = 180^\circ$ (dalil jumlah sudut $\Delta$ ) $\angle 3 + 95^\circ + 70^\circ = 180^\circ$ $\angle 3 + 165^\circ = 180^\circ$ $\angle 3 = 180^\circ - 165^\circ$ $\angle 3 = 15^\circ$ <p style="text-align: right;">Jawab : B</p>
22.	<p>Tinggi sebuah kerucut 30 cm dan diameter alasnya 21 cm, dengan <math>\pi = \frac{22}{7}</math>. Volume kerucut itu adalah ....</p> <p>A. <math>16.860 \text{ cm}^3</math> B. <math>10.395 \text{ cm}^3</math> C. <math>6.930 \text{ cm}^3</math> D. <math>3.465 \text{ cm}^3</math></p>

NO.	SOAL DAN PEMBAHASAN
	<p>PEMBAHASAN :</p> $V = \frac{1}{3} \pi r^2 t$ $V = \frac{1}{3} \times \frac{22}{7} \times \frac{21}{2} \times \frac{21}{2} \times 30$ $V = 3.465 \text{ cm}^3$ <p style="text-align: right;">Jawab : D</p>
23.	<p>Volum bola terbesar yang dapat dimasukkan ke dalam dus berbentuk kubus dengan panjang rusuk 18 cm adalah ....</p> <p>A. <math>324 \pi \text{ cm}^3</math>  B. <math>468 \pi \text{ cm}^3</math>  C. <math>972 \pi \text{ cm}^3</math>  D. <math>1.296 \pi \text{ cm}^3</math></p> <p>PEMBAHASAN :  Bola terbesar yang dapat masuk dalam kubus adalah bola dengan <i>diameter</i> = <i>rusuk</i>  <i>Rusuk kubus</i> = <i>diameter</i> = 18, <math>r = 9 \text{ cm}</math></p> $V = \frac{4}{3} \times \pi r^3$ $V = \frac{4}{3} \times \pi \times 9 \times 9 \times 9$ $V = 972 \pi \text{ cm}^3$ <p style="text-align: right;">Jawab : C</p>
24.	<p>Perhatikan gambar. Jika <math>DE : DA = 2 : 5</math>, maka panjang EF adalah ....</p> <p>A. 10,4 cm  B. 36,4 cm  C. 64,4 cm  D. 69,4 cm</p> <div style="text-align: right;">  </div> <p>PEMBAHASAN :  Misal faktor pembeding = x</p> $\frac{EF - CD}{AB - CD} = \frac{DE}{DA}$ $\frac{EF - 54}{80 - 54} = \frac{5x}{2x}$ $\frac{EF - 54}{26} = \frac{5}{2}$ $EF - 54 = \frac{2 \times 26}{5} + 54$ $EF = \frac{52}{5} + 54$ $EF = 10,4 + 54 = 64,4 \text{ cm}$ <p style="text-align: right;">Jawab : C</p>
25.	<p>Sebuah tiang tingginya 2 m memiliki bayangan 250 cm. Pada saat yang sama bayangan sebuah gedung 40 m. Tinggi gedung tersebut adalah ....</p> <p>A. 30 m  B. 32 m  C. 35 m  D. 50 m</p> <p>PEMBAHASAN :  <math>\frac{200}{250} \times 4.000 = 3.200 \text{ cm} = 32 \text{ m}</math></p> <p style="text-align: right;">Jawab : B</p>

NO.	SOAL DAN PEMBAHASAN
26.	<p>Perhatikan gambar!</p>  <p>Segitiga ABC kongruen dengan segitiga POT. Pasangan sudut yang sama besar adalah ....</p> <p>A. <math>\angle BAC = \angle POT</math>          B. <math>\angle BAC = \angle PTO</math>          C. <math>\angle ABC = \angle POT</math>          D. <math>\angle ABC = \angle PTO</math></p> <p>PEMBAHASAN :  <math>\angle ABC = \angle POT</math>  <i>Cukup jelas</i></p> <p style="text-align: right;">Jawab: C</p>
27.	<p>Perhatikan gambar!</p>  <p>Garis LN adalah ....</p> <p>A. garis bagi          B. garis tinggi          C. garis berat          D. garis sumbu</p> <p>PEMBAHASAN :          Garis bagi adalah garis yang membagi sudut menjadi dua bagian sama besar.</p> <p style="text-align: right;">Jawab : A</p>
28.	<p>Perhatikan bangun berikut yang terdiri balok dan limas!          Diketahui balok berukuran <math>8 \text{ cm} \times 8 \text{ cm} \times 11 \text{ cm}</math>. Jika tinggi limas 3 cm, luas permukaan bangunan adalah ....</p> <p>A. <math>592 \text{ cm}^2</math>          B. <math>560 \text{ cm}^2</math>          C. <math>496 \text{ cm}^2</math>          D. <math>432 \text{ cm}^2</math></p>  <p>PEMBAHASAN :          Tinggi sisi limas (x) :  <math>x = \sqrt{3^2 + 4^2}</math>  <math>x = \sqrt{9 + 16}</math>  <math>x = \sqrt{25}</math>  <math>x = 5 \text{ cm}</math>          Luas permukaan bangun :          4 sisi limas + 4 sisi balok + sisi alas balok =  <math>4 \times \frac{8 \times 5}{2} + 4 \times 8 \times 11 + 8 \times 8 =</math>  <math>80 + 352 + 64 = 496 \text{ cm}^2</math></p> <p style="text-align: right;">Jawab : C</p>

NO.	SOAL DAN PEMBAHASAN
29.	<p>Perhatikan gambar! Jika jari-jari bola 12 cm, maka luas seluruh permukaan tabung adalah ....</p> <p>A. <math>1728\pi \text{ cm}^2</math>            B. <math>864\pi \text{ cm}^2</math>            C. <math>432\pi \text{ cm}^2</math>            D. <math>288\pi \text{ cm}^2</math></p>  <p>PEMBAHASAN :            Jari-jari tabung = jari-jari bola = 12 cm            Luas seluruh permukaan tabung :            2 sisi lingkaran + selimut tabung =  <math>2 \times \pi \times r^2 + 2 \times \pi \times r \times t =</math>  <math>2\pi r(r + t) =</math>  <math>24\pi \times 36 = 864\pi \text{ cm}^2</math></p> <p style="text-align: right;">Jawab : B</p>
30.	<p>Perhatikan gambar di bawah!</p>  <p>(I)                      (II)                      (III)                      (IV)</p> <p>Yang merupakan jaring-jaring balok adalah ....</p> <p>A. I dan II            B. II dan III            C. III dan IV            D. I dan IV</p> <p>PEMBAHASAN :            Yang merupakan jaring-jaring balok adalah I dan IV</p> <p style="text-align: right;">Jawab : D</p>
31.	<p>Luas belahketupat yang panjang salah satu diagonalnya 10 cm dan kelilingnya 52 cm adalah ....</p> <p>A. <math>120 \text{ cm}^2</math>            B. <math>130 \text{ cm}^2</math>            C. <math>240 \text{ cm}^2</math>            D. <math>260 \text{ cm}^2</math></p> <p>PEMBAHASAN :            Mencari Sisi belahketupat :  <math display="block">\text{Sisi} = \frac{\text{Keliling}}{4}</math> <math display="block">\text{Sisi} = \frac{52}{4} = 13 \text{ cm}</math>           Mencari setengah diagonal :  <math display="block">x = \sqrt{13^2 - 5^2}</math> <math display="block">x = \sqrt{169 - 25}</math> <math display="block">x = \sqrt{144} = 12 \text{ cm}</math></p>

NO.	SOAL DAN PEMBAHASAN
	<p>Maka :</p> $D1 = 10 \text{ cm}$ $D2 = 2 \times 12 = 24 \text{ cm}$ <p>Mencari Luas belahketupat :</p> $L = \frac{d1 \times d2}{2}$ $L = \frac{10 \times 24}{2}$ $L = \frac{240}{2} = 120 \text{ cm}^2$ <p style="text-align: right;">Jawab : A</p>
32.	<p>Perhatikan gambar persegi PQRS dengan PQ = 12 cm dan persegipanjang ABCD dengan DC = 15 cm; AD = 6 cm. Luas daerah yang tidak diarsir <math>198 \text{ cm}^2</math>, luas daerah yang diarsir adalah ....</p> <p>A. <math>18 \text{ cm}^2</math>  B. <math>36 \text{ cm}^2</math>  C. <math>54 \text{ cm}^2</math>  D. <math>72 \text{ cm}^2</math></p>  <p>PEMBAHASAN :</p> $L_{\text{Arsir}} = \frac{L_{\text{persegi}} + L_{\text{p. panjang}} - L_{\text{tdk arsir}}}{2}$ $L_{\text{Arsir}} = \frac{12 \times 12 + 15 \times 6 - 198}{2}$ $L_{\text{Arsir}} = \frac{144 + 90 - 198}{2}$ $L_{\text{Arsir}} = \frac{36}{2} = 18 \text{ cm}^2$ <p style="text-align: right;">Jawab : A</p>
33.	<p>Pak Rahman mempunyai sebidang tanah berbentuk persegipanjang dengan ukuran <math>30 \text{ m} \times 25 \text{ m}</math>. Tanah tersebut dipagar kawat sebanyak tiga kali lilitan. Panjang minimal kawat yang dibutuhkan adalah ....</p> <p>A. 110 m  B. 330 m  C. 440 m  D. 750 m</p> <p>PEMBAHASAN :</p> <p>Maka Keliling tanah :</p> $K = 2 \times (30 + 25)$ $K = 2 \times 55$ $K = 110 \text{ m}$ <p>Jadi banyaknya kawat yang dibutuhkan :</p> $110 \times 3 = 330 \text{ m}$ <p style="text-align: right;">Jawab : B</p>

NO.	SOAL DAN PEMBAHASAN																		
34.	<p>Perhatikan gambar kerucut!</p>  <p>Garis PQ adalah ....</p> <p>A. diameter B. jari-jari C. garis pelukis D. garis alas</p> <p>PEMBAHASAN : Garis PQ = garis pelukis (<i>cukup jelas</i>)</p> <p style="text-align: right;">Jawab : C</p>																		
35.	<p>Perhatikan tabel nilai ulangan matematika dari sekelompok siswa.</p> <table border="1" data-bbox="277 1016 954 1098"> <tr> <td>Nilai</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Frekuensi</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>8</td> <td>7</td> <td>5</td> <td>3</td> <td>1</td> </tr> </table> <p>Banyak siswa yang mendapat nilai kurang dari 7 adalah ....</p> <p>A. 6 siswa B. 8 siswa C. 17 siswa D. 18 siswa</p> <p>PEMBAHASAN : Banyaknya siswa yang mendapatkan nilai kurang dari 7 = <math>1 + 3 + 5 + 8 = 17</math> orang</p> <p style="text-align: right;">Jawab : C</p>	Nilai	3	4	5	6	7	8	9	10	Frekuensi	1	3	5	8	7	5	3	1
Nilai	3	4	5	6	7	8	9	10											
Frekuensi	1	3	5	8	7	5	3	1											
36.	<p>Diagram lingkaran berikut menunjukkan data mata pelajaran yang digemari siswa kelas IX. Jika banyak siswa 140 orang, maka banyak siswa yang gemar matematika adalah ....</p> <p>A. 35 orang B. 42 orang C. 49 orang D. 65 orang</p>  <p>PEMBAHASAN : Presentase gemar matematika : <math>100\% - (14\% + 14\% + 24\% + 13\%) =</math> <math>100\% - 65\% = 35\%</math> Maka banyak anak yang gemar matematika = <math>35\% \times 140 = 49</math> orang</p> <p style="text-align: right;">Jawab : C</p>																		

NO.	SOAL DAN PEMBAHASAN
37.	<p>Nilai ulangan matematika seorang siswa sebagai berikut: 60, 50, 70, 80, 60, 40, 80, 80, 70, 90. Modus dari data tersebut adalah ....</p> <p>A. 40 B. 50 C. 70 D. 80</p> <p>PEMBAHASAN : Modus = data yang sering muncul Maka modus = 80 (muncul 3 kali)</p> <p style="text-align: right;">Jawab : D</p>
38.	<p>Berat badan rata-rata 15 siswa pria 52 kg, sedangkan berat badan rata-rata 25 siswa wanita 48 kg. Berat badan rata-rata seluruh siswa adalah ....</p> <p>A. 50,5 kg B. 50 kg C. 49,5 kg D. 49 kg</p> <p>PEMBAHASAN :</p> $\text{Berat rata - rata} = \frac{15 \times 52 + 25 \times 48}{15 + 25}$ $\text{Berat rata - rata} = \frac{195 + 300}{40}$ $\text{Berat rata - rata} = \frac{495}{10} = 49,5 \text{ kg}$ <p style="text-align: right;">Jawab : C</p>
39.	<p>Virama mempunyai 20 kelereng berwarna putih, 35 kelereng berwarna kuning, dan 45 kelereng berwarna hijau yang ditempatkan pada sebuah kaleng. Jika diambil secara acak sebuah kelereng dari kaleng tersebut, maka peluang kelereng yang terambil berwarna putih adalah ....</p> <p>A. <math>\frac{1}{20}</math> B. <math>\frac{1}{5}</math> C. <math>\frac{1}{4}</math> D. <math>\frac{1}{2}</math></p> <p>PEMBAHASAN : Putih = 20 Kuning = 35 Hijau = 45 Jumlah = 100 Maka : <math>P(\text{putih}) = \frac{20}{100} = \frac{1}{5}</math></p> <p style="text-align: right;">Jawab : B</p>

NO.	SOAL DAN PEMBAHASAN
40.	<p data-bbox="277 269 1409 311">Sebuah dadu dilambungkan satu kali. Peluang muncul mata dadu faktor dari 6 adalah ....</p> <ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="349 318 446 393">A. <math>\frac{1}{6}</math></li><li data-bbox="349 401 446 475">B. <math>\frac{1}{2}</math></li><li data-bbox="349 483 446 558">C. <math>\frac{2}{3}</math></li><li data-bbox="349 565 446 640">D. <math>\frac{5}{6}</math></li></ul> <p data-bbox="256 692 479 725">PEMBAHASAN :</p> <p data-bbox="256 727 586 760">Banyaknya mata dadu = 6</p> <p data-bbox="256 762 716 794">Banyaknya faktor 6 = 4 (1, 2, 3, 6)</p> <p data-bbox="256 797 342 829">Maka :</p> $P(\text{faktor } 6) = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$ <p data-bbox="1300 892 1421 924" style="text-align: right;">Jawab : C</p>

## PENUTUP

Demikianlah persembahan kami, tak pula kami ucapkan terima kasih telah sudi membaca dan menelaah tulisan ini, semoga tulisan ini bermanfaat bagi anda sekalian, terima kasih.

Kirimkan kritik dan saran pada blok kami :

***[mgmpmatsatapmalang.wordpress.com](http://mgmpmatsatapmalang.wordpress.com)***

Atau via email ke :

***[cak.udik@yahoo.co.id](mailto:cak.udik@yahoo.co.id)***