

1.

Zadatak 299 (TikTak, tehnička škola)

Iz mjesta A i B istodobno krenu dva pješaka. Pješak iz mjesta A za 1 sat prijeđe 3 km više od pješaka iz mjesta B i stiže u mjesto B sat vremena ranije nego pješak iz mjesta B u mjesto A. Ako je udaljenost mjesta 18 km odredite brzine pješaka.

Rješenje 299

1. inačica

$$v_a = v + 3, \quad v_b = v, \quad \Delta t = 1 \text{ h}, \quad s = 18 \text{ km}, \quad v_a = ?, \quad v_b = ?$$

Jednoliko pravocrtno gibanje duž puta s jest gibanje pri kojem vrijedi izraz

$$s = v \cdot t \Rightarrow t = \frac{s}{v},$$

gdje je v stalna, konstantna brzina kojom se tijelo giba.



Budući da pješak iz mjesta A prijeđe put sat ranije, vrijedi jednačba:

$$\frac{s}{v_a} + \Delta t = \frac{s}{v_b} \Rightarrow \frac{18}{v+3} + 1 = \frac{18}{v} \Rightarrow \frac{18}{v+3} + 1 = \frac{18}{v} \quad / \cdot v \cdot (v+3) \Rightarrow 18 \cdot v + v \cdot (v+3) = 18 \cdot (v+3) \Rightarrow$$

$$\Rightarrow 18 \cdot v + v^2 + 3 \cdot v = 18 \cdot v + 54 \Rightarrow 18 \cdot v + v^2 + 3 \cdot v - 18 \cdot v - 54 = 0 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow 18 \cdot v + v^2 + 3 \cdot v - 18 \cdot v - 54 = 0 \Rightarrow v^2 + 3 \cdot v - 54 = 0 \Rightarrow \left. \begin{array}{l} v^2 + 3 \cdot v - 54 = 0 \\ a = 1, b = 3, c = -54 \end{array} \right\} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \left[v_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4 \cdot a \cdot c}}{2 \cdot a} \right] \Rightarrow \left[\begin{array}{l} v_1 = 6 \\ v_2 = -9 \text{ nema smisla} \end{array} \right] \Rightarrow v = 6 \frac{\text{km}}{\text{h}}.$$

Brzine su:

$$v_a = 9 \frac{\text{km}}{\text{h}}, \quad v_b = 6 \frac{\text{km}}{\text{h}}.$$

2. inačica

$$v_a = v, \quad v_b = v - 3, \quad \Delta t = 1 \text{ h}, \quad s = 18 \text{ km}, \quad v_a = ?, \quad v_b = ?$$

Jednoliko pravocrtno gibanje duž puta s jest gibanje pri kojem vrijedi izraz

$$s = v \cdot t \Rightarrow t = \frac{s}{v},$$

gdje je v stalna, konstantna brzina kojom se tijelo giba.

Budući da pješak iz mjesta A prijeđe put sat ranije, vrijedi jednačba:

$$\frac{s}{v_a} + \Delta t = \frac{s}{v_b} \Rightarrow \frac{18}{v} + 1 = \frac{18}{v-3} \Rightarrow \frac{18}{v} + 1 = \frac{18}{v-3} \quad / \cdot v \cdot (v-3) \Rightarrow 18 \cdot (v-3) + v \cdot (v-3) = 18 \cdot v \Rightarrow$$

$$\Rightarrow 18 \cdot v - 54 + v^2 - 3 \cdot v = 18 \cdot v \Rightarrow 18 \cdot v - 54 + v^2 - 3 \cdot v = 18 \cdot v \Rightarrow v^2 - 3 \cdot v - 54 = 0 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow v^2 - 3 \cdot v - 54 = 0 \Rightarrow \left. \begin{array}{l} v^2 - 3 \cdot v - 54 = 0 \\ a = 1, b = -3, c = -54 \end{array} \right\} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \left[v_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4 \cdot a \cdot c}}{2 \cdot a} \right] \Rightarrow \left. \begin{array}{l} \Rightarrow \text{ } \Rightarrow v_1 = 9 \\ \Rightarrow v_2 = -6 \text{ nema smisla} \end{array} \right\} \Rightarrow v = 9 \frac{km}{h}.$$

Brzine su:

$$v_a = 9 \frac{km}{h} \quad , \quad v_b = 6 \frac{km}{h}.$$

Vježba 299

Odmor!

Rezultat: ...

www.halapa.com

2.

Zadatak 821 (Tuđmmana, veterinarska škola)

Pri polasku sa stanice tramvaj se giba jednoliko ubrzano akceleracijom 1 m/s^2 . Na kojem putu tramvaj postigne brzinu 10 m/s ?

Rješenje 821

$$a = 1 \text{ m/s}^2, \quad v = 10 \text{ m/s}, \quad s = ?$$

Jednoliko ubrzano gibanje duž puta s jest gibanje za koje vrijedi izraz

$$v = a \cdot t,$$

gdje je v brzina tijela pošto se pokrenulo iz mirovanja i gibalo jednoliko ubrzano akceleracijom a za vrijeme t .

Jednoliko ubrzano gibanje duž puta s jest gibanje za koje vrijedi izraz

$$s = \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2,$$

gdje je s put tijela pošto se pokrenulo iz mirovanja i gibalo jednoliko ubrzano akceleracijom a za vrijeme t .

Jednoliko ubrzano gibanje duž puta s jest gibanje za koje vrijedi izraz

$$v^2 = 2 \cdot a \cdot s.$$

gdje su s i v put, odnosno brzina za tijelo pošto se pokrenulo iz mirovanja i gibalo jednoliko ubrzano akceleracijom a za vrijeme t .



1. inačica

Najprije izračunamo vrijeme.

$$v = a \cdot t \Rightarrow a \cdot t = v \Rightarrow a \cdot t = v \cdot \frac{1}{a} \Rightarrow t = \frac{v}{a} = \frac{10 \frac{\text{m}}{\text{s}}}{1 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}} = 10 \text{ s}.$$

Tramvaj postigne brzinu na putu s koji iznosi:

$$s = \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2 = \frac{1}{2} \cdot 1 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \cdot (10 \text{ s})^2 = 50 \text{ m}.$$

2. inačica

$$v^2 = 2 \cdot a \cdot s \Rightarrow 2 \cdot a \cdot s = v^2 \Rightarrow 2 \cdot a \cdot s = v^2 \cdot \frac{1}{2 \cdot a} \Rightarrow s = \frac{v^2}{2 \cdot a} = \frac{\left(10 \frac{\text{m}}{\text{s}}\right)^2}{2 \cdot 1 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}} = 50 \text{ m}.$$

Vježba 821

Pri polasku sa stanice tramvaj se giba jednoliko ubrzano akceleracijom 2 m/s^2 . Na kojem putu tramvaj postigne brzinu 10 m/s ?

Rezultat: 25 m.

3.

Zadatak 822 (Tuđmmana, veterinarska škola)

Gibajući se jednoliko ubrzano iz mirovanja, automobil prijeđe 90 m za 6 s. Kolikom se akceleracijom ubrzavao automobil?

Rješenje 822

$$s = 90 \text{ m}, \quad t = 6 \text{ s}, \quad a = ?$$

Jednoliko ubrzano gibanje duž puta s jest gibanje za koje vrijedi izraz

$$s = \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2,$$

gdje je s put tijela pošto se pokrenulo iz mirovanja i gibalo jednoliko ubrzano akceleracijom a za vrijeme t.



$$s = \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2 \Rightarrow \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2 = s \Rightarrow \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2 = s \cdot \frac{2}{t^2} \Rightarrow a = \frac{2 \cdot s}{t^2} = \frac{2 \cdot 90 \text{ m}}{(6 \text{ s})^2} = 5 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}.$$

Vježba 822

Gibajući se jednoliko ubrzano iz mirovanja, automobil prijeđe 72 m za 6 s. Kolikom se akceleracijom ubrzavao automobil?

Rezultat: 4 m / s².

4.

Zadatak 823 (Tuđmmana, veterinarska škola)

Skijaš iz mirovanja jednoliko ubrzava akceleracijom 6 m/s^2 . Za koje vrijeme postigne brzinu 100 km/h ?

Rješenje 823

$$a = 6 \text{ m/s}^2, \quad v = 100 \text{ km/h} = [100 : 3.6] = 27.78 \text{ m/s}, \quad t = ?$$

Jednoliko ubrzano gibanje duž puta s jest gibanje za koje vrijedi izraz

$$v = a \cdot t,$$

gdje je v brzina tijela pošto se pokrenulo iz mirovanja i gibalo jednoliko ubrzano akceleracijom a za vrijeme t .



$$v = a \cdot t \Rightarrow a \cdot t = v \Rightarrow a \cdot t = v \cdot \frac{1}{a} \Rightarrow t = \frac{v}{a} = \frac{27.78 \frac{\text{m}}{\text{s}}}{6 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}} = 4.63 \text{ s.}$$

Vježba 823

Skijaš iz mirovanja jednoliko ubrzava akceleracijom 5 m/s^2 . Za koje vrijeme postigne brzinu 100 km/h ?

Rezultat: 5.56 s.

5.

Zadatak 820 (Tuđmmana, veterinarska škola)

Automobil se giba jednoliko ubrzano iz mirovanja te za 8 s prijeđe 100 m. Kolika je brzina automobila nakon ubrzavanja?

Rješenje 820

$$t = 8 \text{ s}, \quad s = 100 \text{ m}, \quad v = ?$$

Jednoliko ubrzano gibanje duž puta s jest gibanje za koje vrijedi izraz

$$s = \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2,$$

gdje je s put tijela pošto se pokrenulo iz mirovanja i gibalo jednoliko ubrzano akceleracijom a za vrijeme t.

Jednoliko ubrzano gibanje duž puta s jest gibanje za koje vrijedi izraz

$$v = a \cdot t,$$

gdje je v brzina tijela pošto se pokrenulo iz mirovanja i gibalo jednoliko ubrzano akceleracijom a za vrijeme t.

Za jednoliko ubrzano pravocrtno gibanje bez početne brzine vrijedi formula za put s:

$$s = \frac{1}{2} \cdot v \cdot t \Rightarrow v = \frac{2 \cdot s}{t},$$

gdje je v konačna brzina.



1. inačica

Iz podataka za vrijeme t i put s možemo izračunati akceleraciju a.

$$s = \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2 \Rightarrow \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2 = s \Rightarrow \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2 = s \cdot \frac{2}{t^2} \Rightarrow a = \frac{2 \cdot s}{t^2} = \frac{2 \cdot 100 \text{ m}}{(8 \text{ s})^2} = 3.125 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}.$$

Brzina iznosi:

$$v = a \cdot t = 3.125 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \cdot 8 \text{ s} = 25 \frac{\text{m}}{\text{s}}.$$

2. inačica

$$s = \frac{1}{2} \cdot v \cdot t \Rightarrow \frac{1}{2} \cdot v \cdot t = s \Rightarrow \frac{1}{2} \cdot v \cdot t = s \cdot \frac{2}{t} \Rightarrow v = \frac{2 \cdot s}{t} = \frac{2 \cdot 100 \text{ m}}{8 \text{ s}} = 25 \frac{\text{m}}{\text{s}}.$$

Vježba 820

Automobil se giba jednoliko ubrzano iz mirovanja te za 16 s prijeđe 200 m. Kolika je brzina automobila nakon ubrzavanja?

Rezultat: 25 m / s.

6.

Zadatak 318 (Šime2, maturant)

Kada se u cilindričnoj zavojnici bez jezgre, polumjera 0.5 cm, duljine 10 cm struja promijeni od 10 mA do 100 mA u vremenu od 10 ms, inducira se napon samoindukcije 35 mV. Koliki je broj zavoja?

Rješenje 318

$$r = 0.5 \text{ cm} = 5 \cdot 10^{-3} \text{ m}, \quad l = 10 \text{ cm} = 0.1 \text{ m}, \quad I_1 = 10 \text{ mA} = 10^{-2} \text{ A}, \quad I_2 = 100 \text{ mA} = 0.1 \text{ A}, \quad \Delta t = 10 \text{ ms} = 10^{-2} \text{ s}, \quad U_i = 35 \text{ mV} = 3.5 \cdot 10^{-2} \text{ V}, \quad N = ?$$

Inducirani napon samoindukcije razmjeran je s brzinom promjene jakosti struje:

$$U_i = -L \cdot \frac{\Delta I}{\Delta t},$$

gdje je L induktivitet zavojnice koja ovisi o njezinu obliku, veličini te svojstvu sredstva koje je ispunjava. Znak minus u tom izrazu možemo izostaviti jer nas zanima samo veličina napona, a ne njegov smjer.

$$U_i = L \cdot \frac{\Delta I}{\Delta t} \Rightarrow L = \frac{U_i \cdot \Delta t}{\Delta I}.$$

Induktivitet zavojnice presjeka S i duljine l s jezgrom permeabilnosti $\mu = \mu_0 \cdot \mu_r$ koja ima N zavoja, iznosi:

$$L = \mu_0 \cdot \mu_r \cdot \frac{S \cdot N^2}{l},$$

gdje je $\mu_0 = 4 \cdot \pi \cdot 10^{-7} \frac{\text{T} \cdot \text{m}}{\text{A}}$ permeabilnost vakuumu, a μ_r relativna permeabilnost (za zrak $\mu_r = 1$).

Ploština kruga polumjera r iznosi:

$$S = r^2 \cdot \pi.$$



$$\left. \begin{aligned} L &= \mu_0 \cdot \frac{S \cdot N^2}{l} \\ L &= \frac{U_i \cdot \Delta t}{\Delta I} \end{aligned} \right\} \Rightarrow \mu_0 \cdot \frac{S \cdot N^2}{l} = \frac{U_i \cdot \Delta t}{\Delta I} \Rightarrow \mu_0 \cdot \frac{S \cdot N^2}{l} = \frac{U_i \cdot \Delta t}{\Delta I} \cdot \frac{l}{\mu_0 \cdot S} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow N^2 = \frac{U_i \cdot \Delta t \cdot l}{\mu_0 \cdot S \cdot \Delta I} \Rightarrow \left[\begin{aligned} S &= r^2 \cdot \pi \\ \Delta I &= I_2 - I_1 \end{aligned} \right] \Rightarrow N^2 = \frac{U_i \cdot \Delta t \cdot l}{\mu_0 \cdot r^2 \cdot \pi \cdot (I_2 - I_1)} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow N^2 = \frac{U_i \cdot \Delta t \cdot l}{\mu_0 \cdot r^2 \cdot \pi \cdot (I_2 - I_1)} \quad / \sqrt{\quad} \Rightarrow N = \sqrt{\frac{U_i \cdot \Delta t \cdot l}{\mu_0 \cdot r^2 \cdot \pi \cdot (I_2 - I_1)}} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow N = \frac{1}{r} \cdot \sqrt{\frac{U_i \cdot \Delta t \cdot l}{\mu_0 \cdot \pi \cdot (I_2 - I_1)}} = \frac{1}{5 \cdot 10^{-3} \text{ m}} \cdot \sqrt{\frac{3.5 \cdot 10^{-2} \text{ V} \cdot 10^{-2} \text{ s} \cdot 0.1 \text{ m}}{4 \cdot \pi \cdot 10^{-7} \frac{\text{T} \cdot \text{m}}{\text{A}} \cdot \pi \cdot (0.1 \text{ A} - 10^{-2} \text{ A})}} = 1986.$$

Vježba 318

Odmor!

Rezultat: ...

www.halapa.com

7.

Zadatak 319 (Šime2, maturant)

Između polova elektromagneta kruže elektroni po kružnici polumjera 0.5 m tako da je magnetsko polje okomito na ravninu kružnice. Koliku energiju dobiva elektron pri jednom potpunom okretu ako se magnetska indukcija mijenja brzinom $10 \text{ T} \cdot \text{s}^{-1}$? (naboj elektrona $e = 1.602 \cdot 10^{-19} \text{ C}$)

Rješenje 319

$$r = 0.5 \text{ m}, \quad \frac{\Delta B}{\Delta t} = 10 \frac{\text{T}}{\text{s}}, \quad N = 1, \quad Q = e = 1.602 \cdot 10^{-19} \text{ C}, \quad W = ?$$

Ploština kruga polumjera r iznosi:

$$S = r^2 \cdot \pi.$$

Rad pri prijenosu naboja Q u homogenom električnom polju razlike potencijala U možemo naći iz izraza

$$W = Q \cdot U \Rightarrow U = \frac{W}{Q}.$$

Tok homogenoga magnetskog polja kroz ravnu površinu S kad silnice prolaze **okomito** ($\alpha = 90^\circ$) na površinu S jednak je

$$\Phi = B \cdot S.$$

Napon koji se inducira u zavojnici s N zavoja razmjeran je brzini promjene magnetskog toka:

$$U_i = -N \cdot \frac{\Delta \Phi}{\Delta t}.$$

Znak minus označava da inducirani napon daje induciranu struju takva smjera da njezino magnetsko polje nastoji poništiti promjenu magnetskog toka koja ju je proizvela. Znak minus u tom izrazu možemo izostaviti ako nas zanima samo veličina napona, a ne njegov smjer.

$$U_i = N \cdot \frac{\Delta \Phi}{\Delta t}.$$

Površina kruga polumjera r računa se po formuli

$$S = r^2 \cdot \pi.$$



Tok polja je

$$\Phi = B \cdot S,$$

gdje se površina S kojom prolazi tok ne mijenja. Prema tome je

$$\Delta \Phi = \Delta (B \cdot S) \Rightarrow \Delta \Phi = \Delta B \cdot S,$$

odnosno

$$U_i = N \cdot S \cdot \frac{\Delta B}{\Delta t}.$$

Konačno dobijemo

$$\begin{aligned} \frac{W}{Q} &= N \cdot S \cdot \frac{\Delta B}{\Delta t} \Rightarrow \frac{W}{e} = N \cdot S \cdot \frac{\Delta B}{\Delta t} \Rightarrow \frac{W}{e} = N \cdot S \cdot \frac{\Delta B}{\Delta t} / \cdot e \Rightarrow W = N \cdot S \cdot \frac{\Delta B}{\Delta t} \cdot e \Rightarrow \\ &\Rightarrow \left[S = r^2 \cdot \pi \right] \Rightarrow W = N \cdot r^2 \cdot \pi \cdot \frac{\Delta B}{\Delta t} \cdot e = 1 \cdot (0.5 \text{ m})^2 \cdot \pi \cdot 10 \frac{\text{T}}{\text{s}} \cdot 1.602 \cdot 10^{-19} \text{ C} = 1.26 \cdot 10^{-18} \text{ J}. \end{aligned}$$

Vježba 319

Odmor!

Rezultat: ...

www.halapa.com

8.

Zadatak 320 (Šime2, maturant)

Koliki je magnetski tok kroz zavojnicu od 500 zavoja, induktiviteta 10 mH pri jakosti struje 10 A uz pretpostavku da je kroz svaki od N zavoja tok jednak?

Rješenje 320

$$N = 500, \quad L = 10 \text{ mH} = 10^{-2} \text{ H}, \quad I = 10 \text{ A}, \quad \Phi = ?$$

Prolazeći površinu zatvorenu nekim vodičem struja jakosti I uzrokuje da kroz tu površinu prolazi tok:

$$\Phi = L \cdot I.$$

Za zavojnicu s N zavoja vrijedi:

$$N \cdot \Phi = L \cdot I,$$

gdje je L induktivitet.



$$N \cdot \Phi = L \cdot I \Rightarrow N \cdot \Phi = L \cdot I \cdot \frac{1}{N} \Rightarrow \Phi = \frac{L \cdot I}{N} = \frac{10^{-2} \text{ H} \cdot 10 \text{ A}}{500} = 2 \cdot 10^{-4} \text{ Wb} = 0.2 \text{ mWb}.$$

Vježba 320

Odmor!

Rezultat: ...

9.

Zadatak 402 (Petra, maturantica)

Apsolutno crno tijelo zagrijemo s temperature T na temperaturu $2 \cdot T$. Izračunajte početnu temperaturu T ako je maksimum izračene energije pri temperaturi $2 \cdot T$ na valnoj duljini 580 nm.

Rješenje 402

$$2 \cdot T, \quad \lambda_m = 580 \text{ nm} = 5.8 \cdot 10^{-7} \text{ m}, \quad T = ?$$

Wienov zakon

Valna duljina kojoj pripada maksimum zračenja λ_m je to manja što je temperatura tijela viša. Wilhem Wien teorijskim je putem našao da vrijedi zakon

$$\lambda_m \cdot T = 2.897 \cdot 10^{-3} \text{ K} \cdot \text{m},$$

gdje je λ_m valna duljina za koju je intenzitet zračenja maksimalan ako tijelo ima temperaturu T .



$$\begin{aligned} \lambda_m \cdot 2 \cdot T &= 2.897 \cdot 10^{-3} \text{ K} \cdot \text{m} \Rightarrow \lambda_m \cdot 2 \cdot T = 2.897 \cdot 10^{-3} \text{ K} \cdot \text{m} / \frac{1}{2 \cdot \lambda_m} \Rightarrow \\ \Rightarrow T &= \frac{2.897 \cdot 10^{-3} \text{ K} \cdot \text{m}}{2 \cdot \lambda_m} = \frac{2.897 \cdot 10^{-3} \text{ K} \cdot \text{m}}{2 \cdot 5.8 \cdot 10^{-7} \text{ m}} = 2497.41 \text{ K}. \end{aligned}$$

Vježba 402

Odmor!

Rezultat: ...

10.

Zadatak 403 (Roky, maturant)

Monokromatska se svjetlost ogiba na optičkoj rešeci pod kutom $21^\circ 15'$ u spektru prvog reda. Koliki je kut ogiba te svjetlosti u spektru drugog reda?

Rješenje 403

$$\alpha_1 = 21^\circ 15', \quad k_1 = 1, \quad k_2 = 2, \quad \alpha_2 = ?$$

Optička rešetka sastoji se od ekvidistantnih tijesno poredanih pukotina. Udaljenost između dviju pukotina zove se konstanta rešetke. Maksimum rasvjete dobit ćemo interferencijom u smjerovima koji zatvaraju kut α_k s okomicom na optičku mrežicu, tj. ako je

$$k \cdot \lambda = d \cdot \sin \alpha_k, \quad k = 1, 2, 3, \dots, n.$$



$$\left. \begin{array}{l} d \cdot \sin(\alpha_1) = 1 \cdot \lambda \\ d \cdot \sin(\alpha_2) = 2 \cdot \lambda \end{array} \right\} \Rightarrow \left. \begin{array}{l} d \cdot \sin(\alpha_1) = \lambda \\ d \cdot \sin(\alpha_2) = 2 \cdot \lambda \end{array} \right\} \Rightarrow \left[\begin{array}{l} \text{podijelimo} \\ \text{jednadžbe} \end{array} \right] \Rightarrow \frac{d \cdot \sin(\alpha_2)}{d \cdot \sin(\alpha_1)} = \frac{2 \cdot \lambda}{\lambda} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \frac{d \cdot \sin(\alpha_2)}{d \cdot \sin(\alpha_1)} = \frac{2 \cdot \lambda}{\lambda} \Rightarrow \frac{\sin(\alpha_2)}{\sin(\alpha_1)} = 2 \Rightarrow \frac{\sin(\alpha_2)}{\sin(\alpha_1)} = 2 / \sin(\alpha_1) \Rightarrow \sin(\alpha_2) = 2 \cdot \sin(\alpha_1) \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \alpha_2 = \sin^{-1}(2 \cdot \sin(\alpha_1)) \Rightarrow \alpha_2 = \sin^{-1}(2 \cdot \sin(21^\circ 15')) \Rightarrow \text{DEG} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \alpha_2 = 46^\circ 27'.$$

Vježba 403

Odmor!

Rezultat: ...