
BICIKLI

Nino, Sara i Daris voze bicikle različitih veličina. Donja tabela pokazuje udaljenost koju pređu njihovi bicikli za svaki pun okretaj točka.

	Pređena udaljenost u cm					
	1 okretaj	2 okretaja	3 okretaja	4 okretaja	5 okretaja	6 okretaja
Daris	96	192	288	384	480	...
Sara	160	320	480	640	800	...
Nino	190	380	570	760	950	...

Pitanje 1: BICIKLI

M810Q01

Daris je pokrenuo bicikl tako da je njegov točak napravio tri puna okretaja. Ako bi Nino to isto učinio sa svojim biciklom, za koliko bi bilo duža udaljenost koju bi prešao Ninin bicikl u odnosu na Darisov?

Odgovor : cm

BICIKLI: BODOVANJE (1)

Maksimalan broj bodova

Kod 1: 282 cm

Bez bodova

Kod 0: Drugi odgovori

Kod 9: Bez odgovora

Pitanje 2: BICIKLI

M810Q02

Koliko okretaja treba napraviti točak Sarinog bicikla da bi prešao put od 1280 cm?

Odgovor: okretaja

BICIKLI: BODOVANJE (2)

Maksimalan broj bodova

Kod 1: 8

Bez bodova

Kod 0: Drugi odgovori

Kod 9: Bez odgovora

Pitanje 3: BICIKLI

M810Q03 - 00 11 12 21 99

Darisov bicikl ima točkove obima 96 cm (ili 0,96 m). Bicikl ima tri brzine, jedan veliki zupčanik, jedan srednji i jedan mali zupčanik. Prenosi zupčanika Darisovog bicikla su sljedeći:

Veliki 3:1 Srednji 6:5 Mali 1:2

Koliko će okretaja pedale trebati Darisu da pređe 960 m na srednjem zupčaniku? Obrazloži odgovor.

Napomena: Prenos od 3:1 znači da 3 puna okretaja pedale proizvedu 1 puni okretaj točka.

BICIKLI: BODOVANJE (3)

Maksimalan broj bodova

Kod 21: 1200 okretaja pedale, uz korektno prikazan postupak. Maksimalan broj bodova se daje i za tačan odgovor iako nije prikazan postupak, jer se podrazumijeva da je postupak sadržan u odgovoru:

- Treba 1000 okretaja točka za 960 m, što odgovara $1000 \times \frac{6}{5} = 1200$ okretaja pedale

Djelimičan broj bodova

Kod 11: 12 okretaja pedale, uz račun dobijen korištenjem tačnog postupka, ali je učenik zaboravio da izvrši konverziju jedinica:

- Za 960 m treba 10 okretaja točka (učenik je zaboravio da su udaljenosti date u tabeli u cm) što daje $10 \times \frac{6}{5} = 12$ okretaja pedale

Kod 12: Tačan postupak, ali sa malom greškom u računu, ili je račun nekompletan:

- 3 okretaja pedale daju 2,5 okretaja točka, a jedan okretaj točka = 0,96 metara, dakle 3 okretaja pedale = 2,4 metra. Prema tome, za 960 m treba 400 okretaja pedale
- Treba 1000 okretaja pedale ($960/0,96$) da bi se prešlo 960 m, dakle 833 okretaja na srednjem zupčaniku ($5/6$ od 1000) [*metod je tačan, ali je odnos obrnut*]
- $5 \times 0,96 = 4,8$ i $960/4,8 = 200$, dakle 200 okretaja. Zatim $200/5 = 40$ i $40 \times 6 = 240$. Dakle, potrebno je 240 okretaja pedale [*jedna greška, suviše je prvo množenje sa 5, inače je postupak tačan*]

Bez bodova

Kod 00: Drugi odgovori:

- $96\ 000/5 = 19\ 200$, i $19\ 200 \times 6 = 115\ 200$ okretaja pedale [*ne uzima se u obzir obim kruga*]

Kod 99: Bez odgovora