

1. Koji od brojeva pripada skupu iracionalnih brojeva :

a)  $\sqrt{81}$       b)  $-2.375$       c)  $\sqrt{6}$       d)  $-\frac{8}{13}$

2. Ana , Ivan i Luka zajednički su uložili u tržište kapitala u sljedećim omjerima:

Ana:Ivan = 2:3    i    Ana:Luka = 5:6 . Najviše je uložila/uložio :

a) Ana      b) Ivan      c) Luka      d) njihovi su ulozi jednaki

3. Izraz  $(2n - 5)^2$  jednak je :

a)  $2n^2 - 10n + 25$     b)  $4n^2 - 10n + 25$     c)  $4n^2 - 20n + 25$     d) nijedno od navedenog

4. Uporabom džepnog računala odredite između koja se dva cijela broja nalazi broj  $\sqrt{202}$

a) između 13 i 14    b) između 14 i 15    c) između 15 i 16    d) između 16 i 17

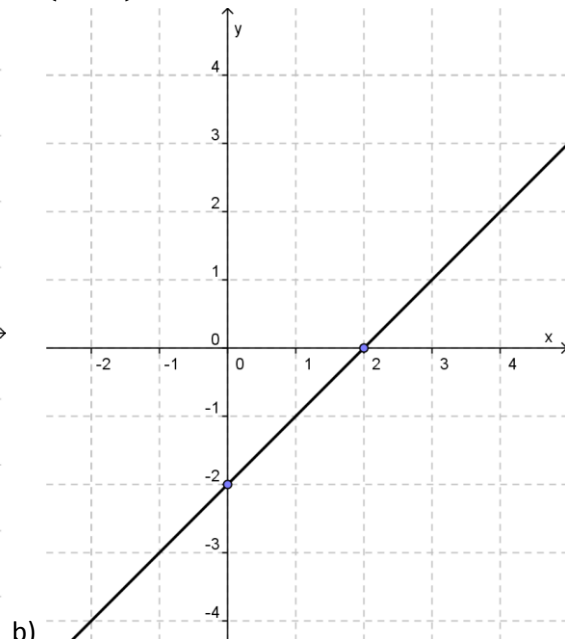
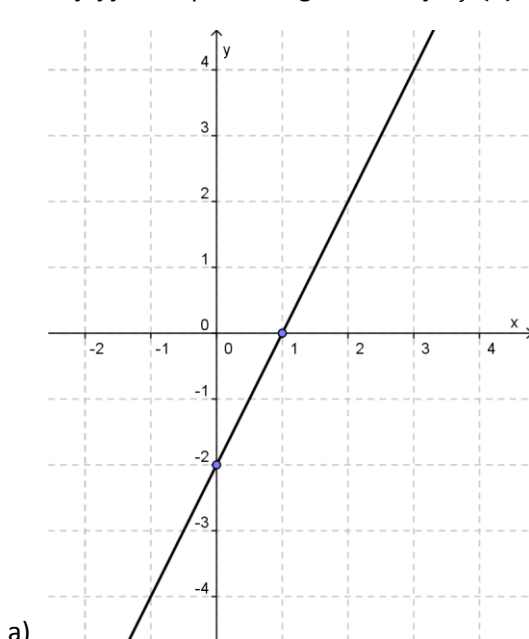
5. Ako je  $6x + 3y - 7 = 0$  koliko je y?

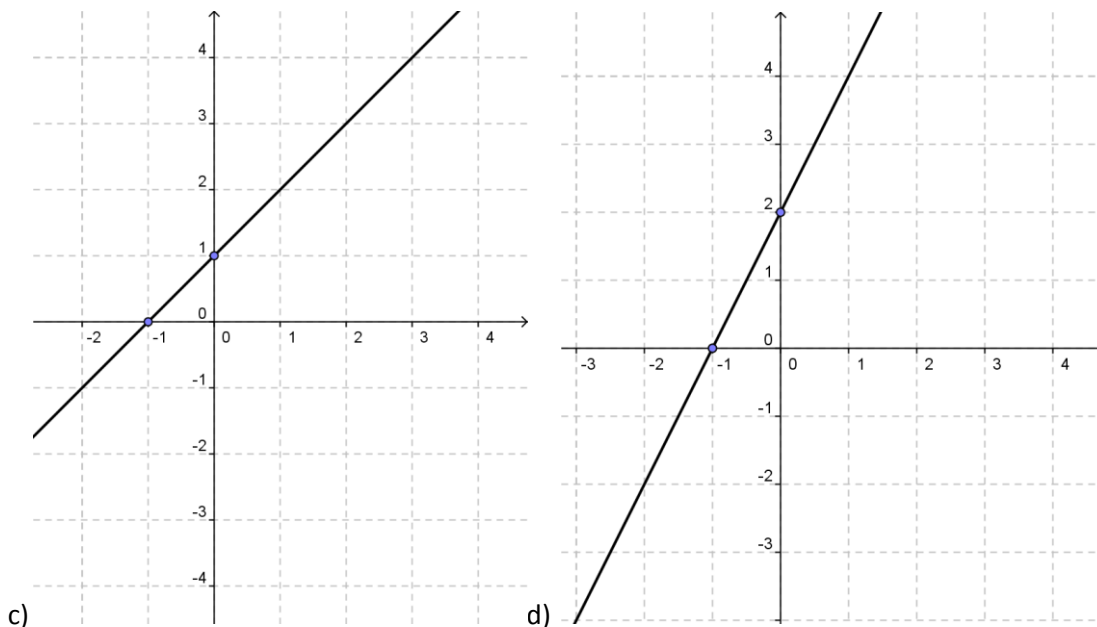
a)  $y = 2x - \frac{7}{3}$       b)  $y = 2x + \frac{7}{2}$       c)  $y = -2x - \frac{7}{3}$       d)  $y = -2x + \frac{7}{3}$

6. Koliko se cijelih brojeva nalazi u intervalu koji određuje nejednakost  $-3 < x \leq 2$

a) 3      b) 4      c) 5      d) 6

7. Na kojoj je slici prikazan graf funkcije  $f(x) = 2(x - 1)$ ?





8. Izračunajte :

$$\frac{a - b}{1 + ab}$$

$$\text{za } a = 2^{-1} \quad b = 3^{-1}$$

a)  $\frac{1}{2}$

b)  $\frac{1}{3}$

c)  $\frac{1}{6}$

d)  $\frac{1}{7}$

9.  $100\text{kg} + 100\text{dag} + 100\text{g}$  jednako je:

a)  $101.1\text{kg}$

b)  $102\text{kg}$

c)  $101.01\text{kg}$

d)  $100.11\text{kg}$

10. Za linearnu funkciju  $f(x) = \frac{1}{3}x - 1$  jedna je od četiriju tvrdnji istinita:

a) ako se varijabla  $x$  poveća za 1, vrijednost funkcije poraste za  $\frac{1}{3}$

b) ako se varijabla  $x$  poveća za 1 vrijednost funkcije poraste za 3

c) ako se varijabla  $x$  poveća za 1, vrijednost funkcije bude 3 puta veća

d) ako se varijabla  $x$  poveća za 1, vrijednost funkcije padne za  $\frac{1}{2}$

11. Koliki je volumen uspravne četverostrane piramide čija je baza pravokutnik stranica 5 cm i 10 cm, a visina je jednaka 6 cm?

a)  $100\text{cm}^3$

b)  $200\text{cm}^3$

c)  $300\text{cm}^3$

d)  $400\text{cm}^3$

12. Kojem od navedenih intervala pripada rješenje jednadžbe  $100^{x-2} = 10^x$

- a)  $\langle -\infty, 2 \rangle$       b)  $x = [2, 10)$       c)  $[10, 100)$       d)  $[100, +\infty)$

13. Svježe voće sadrži 80% vode, a sušeno 15%. Koliko je kilograma svježeg voća potrebno da bismo dobili 10 kg sušenog?

- a) više od 10 kg a manje od 20 kg      b) više od 20 kg a manje od 30 kg  
c) više od 30 kg a manje od 40 kg      d) više od 40 kg

14. 13.5% od 135 je:

- a) između 14 i 16      b) između 16 i 18      c) između 18 i 20      d) između 20 i 22

15. Rješenje jednadžbe  $11 - x = 101$  pripada intervalu :

- a)  $\langle -100, -50 \rangle$       b)  $\langle -50, 0 \rangle$       c)  $\langle 0, 50 \rangle$       d)  $\langle 50, 100 \rangle$

16. Formula jednostavnog kamatnog računa glasi:

$$C_n = C_0 \left( 1 + \frac{p \cdot n}{100} \right)$$

Gdje je :  $C_0$  ... početna vrijednost glavnice

$C_n$  ... konačna vrijednost na kraju ukamaćivanja

$n$ .....vrijeme ukamaćivanja

$p$ ...kamatna stopa

Ako je glavnica od 20 000 kn uložena u banku uz 2% godišnjih kamata, tada je ovisnost glavnice  $f(t)$  o broju dana  $t$  opisana funkcijom :

- a)  $f(t) = 20\,000 + 200t$       b)  $f(t) = 20\,000 + 400t$   
c)  $f(t) = 20\,000 + 0.02t$       d)  $f(t) = 20\,400 + 0.2t$

17. Izračunajte vrijednost izraza :

$$6: \frac{\frac{1}{3} - 0.6 \cdot \frac{1}{0.3}}{0.2 - \frac{11}{5}} =$$

Odgovor : \_\_\_\_\_

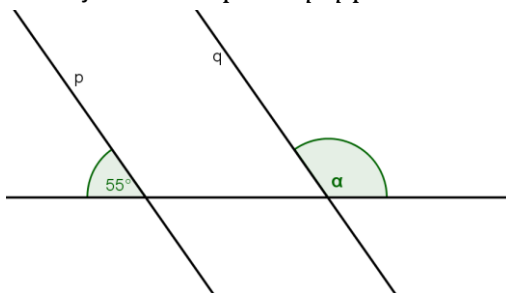
18. Zbroj je polovine i četvrtine nekog broja za 5 veći od trećine tog broja. Koji je to broj?

Odgovor : \_\_\_\_\_

19. Ako litra mlijeka stoji 6.20 kuna, koliko lipa stoji 1.5 dl tog mlijeka?

Odgovor : \_\_\_\_\_

20. Koliko je  $\alpha$  ako su pravci  $p$   $q$  paralelni?



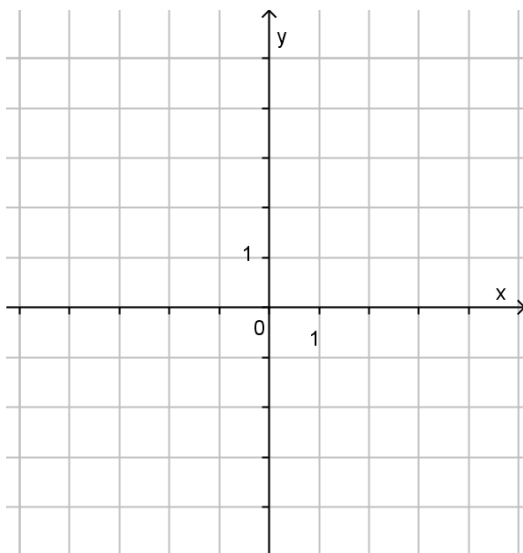
Odgovor :  $\alpha =$  \_\_\_\_\_

21. Za koju kvadratnu funkciju  $f(x) = ax^2 + bx + c$  vrijedi :

$$f(0) = -3, f(1) = 0, f(-1) = -4$$

Odgovor: \_\_\_\_\_

22. U koordinatnom sustavu ucrtajte točke:  $A(3,0)$ ,  $B(0,4)$ ,  $C(0,0)$  . Odredite površinu trokuta koji one određuju.



Odgovor : P= \_\_\_\_\_

23. Vozilo ima kotače polumjera 0.5m. koliki je put prešlo vozilo ako su kotači napravili 10 punih okretaja? Rezultat zaokružite na jednu decimalu.

Odgovor : Put je jednak \_\_\_\_\_ m.

Koliko punih okretaja naprave kotači na putu od 10 km?

Odgovor : \_\_\_\_\_ okretaja.

24. Riješite sustav 
$$\begin{cases} 2x + y + 2 = 0 \\ x + 2y - 2 = 0 \end{cases}$$

Odgovor:  $x =$  \_\_\_\_\_ ,  $y =$  \_\_\_\_\_

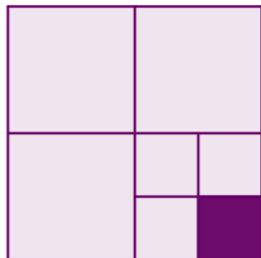
25. Zbroj godina djeda i unuke prema razlici njihovih godina odnosi se kao 9:8. Koliko godina ima djed ako unuka ima 4 godine?

Odgovor : Djed ima \_\_\_\_\_ godina.

Koliko godina ima baka ako će za 4 godine biti 9 puta starija od unuke?

Odgovor : Baka ima \_\_\_\_\_ godina.

26. Kvadrat stranice 10 cm ima zatamnjen mali kvadrat.



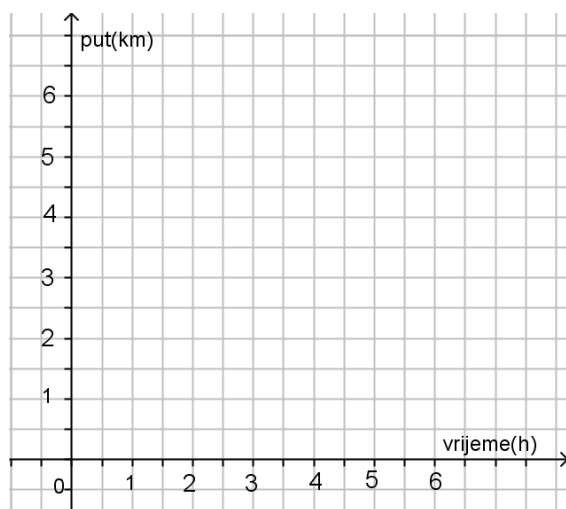
Površina malog kvadrata jednaka je \_\_\_\_\_  $\text{mm}^2$ , a to je \_\_\_\_\_% ukupne površine.

Uveća li se ova skica 5 puta koliki će postotak površine velikog kvadrata zauzimati mali kvadrat?

Odgovor: \_\_\_\_\_ %

27. Pri jednolikom gibanju tijela put računamo po formuli  $s = v \cdot t$  pri čemu je  $s$  put koji tijelo prijeđe za vrijeme  $t$  pri brzini  $v$ .

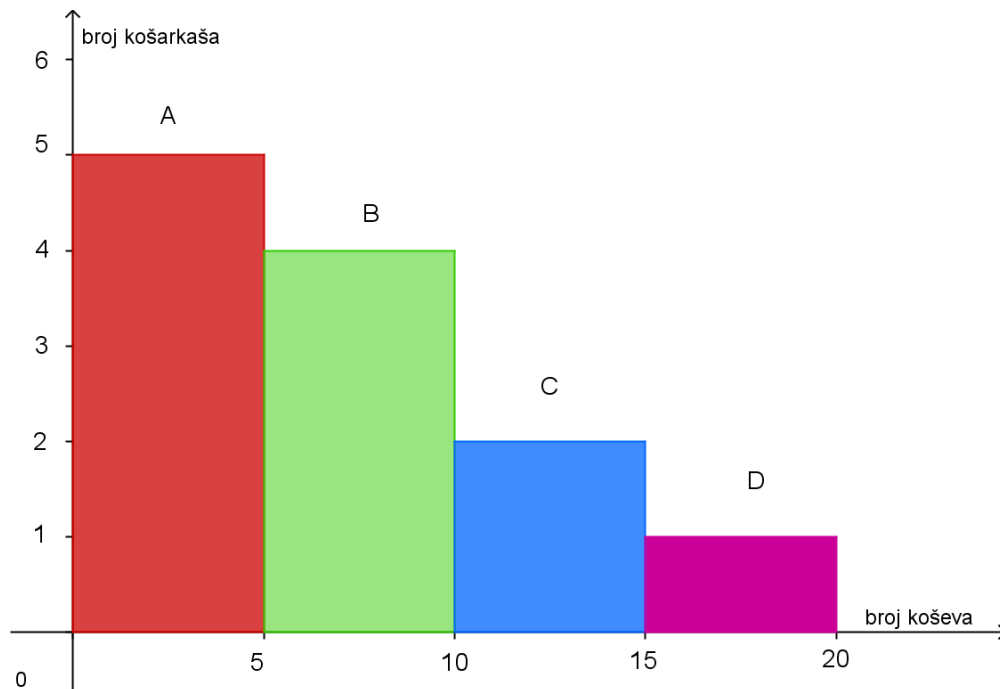
Neko se tijelo giba jednolikom brzinom 2 km/h. Nacrtajte graf funkcije koja prikazuje put koji tijelo prijeđe u ovisnosti o vremenu.



Pomoću grafa odredite koliki put prijeđe tijelo za 2 sata 30 min.

Odgovor : Tijelo prijeđe put od \_\_\_\_\_ km .

28. Učinkovitost svoje ekipe na prvoj utakmici košarkaškog turnira trener je prikazao grafički. Stupac A pokazuje da je 5 košarkaša dalo najviše 5 koševa, stupac B da su četvorica dala više od 5 ali najviše 10 koševa.



Što pokazuje stupac C ?

Odgovor: \_\_\_\_\_

Koliko je košarkaša dalo više od 10 koševa?

Odgovor: \_\_\_\_\_

Koji je najveći broj koševa ekipa postigla na ovoj utakmici?

Odgovor : \_\_\_\_\_