

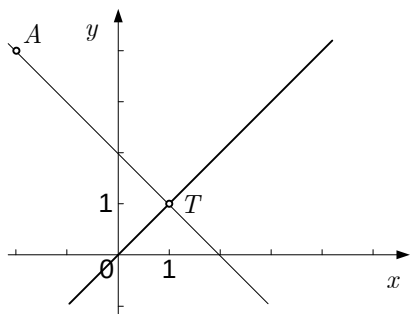
LINEARNA FUNKCIJA

1. Izračunajte koordinati točke T na simetrali lihih kvadrantov, ki je najbližje točki $A(-2, 4)$. Skica je obvezna. (7 točk)

Rešitev

1. Skupaj: 7 točk

Skica (premica $y = x$ in točka A)



..... (1+1) 2 točki
 Usmeritev v reševanje (npr. pravokotnica, razdalja točke A do premice) 1 točka
 Enačba normale $y = -x + 2$ (1+1) 2 točki
 Rezultat $T(1, 1)$ (*1+1) 2 točki

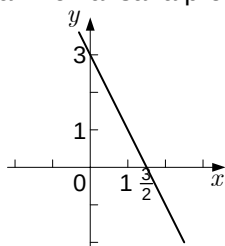
(Če kandidat rešitev le ugaane oziroma prebere iz skice, dobi od zadnjih 4 točk ... 1 točko.)

2. V dani koordinatni sistem narišite premico z enačbo $y = -2x + 3$. Izračunajte neznani koordinati točk $A(-2, y_1)$ in $B(x_2, -3)$ na tej premici. (5 točk)

Rešitev

2. Skupaj: 5 točk

Pravilno narisana premica



..... 2 točki
 (Upoštevana k in n ... po 1 točko ali pa upoštevani dve točki na premici ... vsaka po 1 točko.)
 Izračun ordinate $y_1 = 7$ 1 točka
 Izračun abscise $x_2 = 3$ 2 točki
 (Le nastavek za izračun abscise, npr. $-2x + 3 = -3$... 1 točka.)

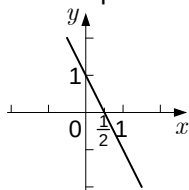
3. V enačbi premice $-2x + by + 1 = 0$ določite število b tako, da bo premica potekala skozi točko $A(-1, 3)$. Zapišite enačbo premice v eksplisitni obliki in jo narišite v dani koordinatni sistem. (5 točk)

Rešitev

3. Skupaj: 5 točk

Upoštevanje, da točka A leži na premici, vstavitve podatkov $x = -1, y = 3$ 1 točka
 Rešitev enačbe $b = -1$ 1 točka
 Zapis enačbe premice $y = -2x + 1$ *1 točka

Narisana premica



..... (*1+1) 2 točki

4. Zapišite kompleksno število z , za katero velja $2\operatorname{Re} z - \operatorname{Im} z = 5$ in $4\operatorname{Re} z + \operatorname{Im} z = 1$. Število z narišite v kompleksni ravnini. (6 točk)

Rešitev

4. Skupaj: 6 točk

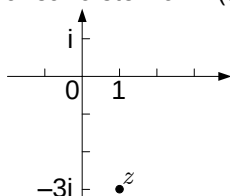
Upoštevanje $z = x + iy$ ali $z = \operatorname{Re} z + i \cdot \operatorname{Im} z$ 1 točka

Začetek reševanja sistema 1 točka

Rešitev sistema $\operatorname{Re} z = 1$ in $\operatorname{Im} z = -3$ (*1+1) 2 točki

Zapis števila $z = 1 - 3i$ 1 točka

Narisano število z (točka ali vektor)



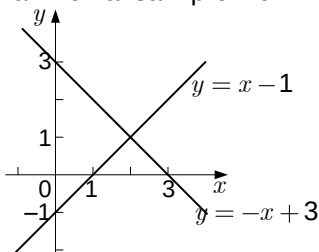
..... *1 točka

5. Narišite premici $y = x - 1$ in $y = -x + 3$. Izračunajte ploščino trikotnika, ki ga premici oklepata z abscisno osjo. (5 točk)

Rešitev

5. Skupaj: 5 točk

Pravilno narisani premici



..... 2 točki

(Vsaka po 1 točko.)

1. način

Osnovnica in višina, npr. $c = 2$ in $v = 1$ 1 točka

Izračun ploščine: $S = 1$ (*1+1) 2 točki

2. način

Zapis ali očitna uporaba pravih koordinat oglišč $1, 0, 3, 0, 2, 1$ 1 točka

Izračun ploščine: $S = 1$ (*1+1) 2 točki

6. Premica p poteka skozi točki $A -1, 3$ in $B 3, 5$. Na stotinko stopinje natančno izračunajte kot α , pod katerim premica seka os x , in kot β , pod katerim seka os y . (5 točk)

Rešitev

6. Skupaj: 5 točk

1. način

Izračun $k = \frac{1}{2}$ 2 točki

(Samo formula za k ali implicitna enačba premice $x - 2y + 7 = 0$... 1 točka.)

- Kot $\alpha = 26,57^\circ$ 2 točki
 (Samo zveza $k = \tan \alpha$... 1 točka.)
 Kot $\beta = 63,43^\circ$ 1 točka
2 način
 Izračunana odseka na oseh 2 točki
 (Prebrana odseka z grafa ... 1 točka.)
 Kot $\alpha = 26,57^\circ$ 2 točki
 (Uporaba kotnih funkcij za kot α ... 1 točka.)
 Kot $\beta = 63,43^\circ$ 1 točka

7. Zapišite enačbo premice p , ki poteka skozi točko $A(1, 0)$ in je vzporedna premici $2x + y = 4$.
 Zapišite presečišče premice p z ordinatno osjo. (7 točk)

Rešitev

7. Skupaj: 7 točk

- Ugotovitev smernega koeficienta dane premice $k_1 = -2$ 1 točka
 Smerni koeficient vzporednice $k_2 = k_1 = -2$ *1 točka
 Enačba vzporednice, npr. $y = -2x + 2$ (1+*1+1) 3 točke
 (Le splošna enačba premice ... 1 točka.)
 Presečišče z osjo y je npr. $P(0, 2)$ (*1+1) 2 točki

8. Gobar ima v košari lisičke, jurčke in sirovke. Tri četrtine števila vseh gob je lisičk, dvajset odstotkov je jurčkov, sirovki pa sta dve. Koliko gob ima gobar v košari? (5 točk)

Rešitev

8. Skupaj: 5 točk

1. način

Zapisana enačba, npr. $\frac{3}{4}x + \frac{1}{5}x + 2 = x$ (1+1+1+1) 4 točke

Rešitev 40 gob 1 točka

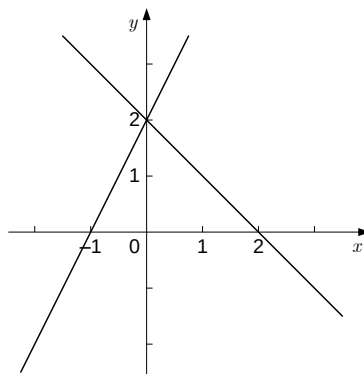
2. način

Ugotovitev, da je lisičk in jurčkov npr. 95 % ali $\frac{19}{20}$ vseh gob (*1+1) 2 točki

Ugotovitev, da je sirovk npr. 5 % ali $\frac{1}{20}$ vseh gob 1 točka

Odgovor, npr. »V košari ima 40 gob.« (*1+1) 2 točki

9. V koordinatnem sistemu sta narisani dve premici. Zapišite njuni enačbi in izračunajte ploščino trikotnika, ki ga oklepata premici z osjo x .



(6 točk)

Rešitev

9. Skupaj: 6 točk

Zapisani enačbi $y = 2x + 2$ in $y = -x + 2$ 4 točke
 ($k_1 = 2$... 1 točka, $k_2 = -1$... 1 točka, $n = 2$... 1 točka. Kandidat, ki ni zapisal nobenega parametra, pozna pa obliko enačbe premice, npr. $y = kx + n$... 1 točka.)
 Izračunana ploščina $S = 3$ (*1+1) 2 točki

10. Marko je v cvetličarni za nakup 7 vrtnic in 3 orhidej plačal 4700 SIT. Sandi je v isti cvetličarni za nakup 3 vrtnic in 5 orhidej plačal 4800 SIT. Koliko stane ena vrtnica in koliko ena orhideja?

(5 točk)

Rešitev

10. Skupaj: 5 točk

Zapisan sistem enačb (x je cena ene vrtnice, y je cena ene orhideje), npr. $7x + 3y = 4700$,
 $3x + 5y = 4800$ (1+1) 2 točki
 Reševanje sistema – uporaba ustrezne metode *1 točka
 Odgovor, npr. »Vrtnica stane 350 SIT, orhideja pa 750 SIT.« (1+1) 2 točki

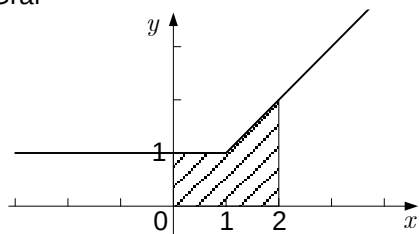
11. Funkcija f je dana s predpisom $f(x) = \begin{cases} 1; & x \leq 1 \\ x; & x > 1 \end{cases}$. Narišite graf in izračunajte ploščino lika med grafom in abscisno osjo na intervalu $[0, 2]$.

(8 točk)

Rešitev

11. Skupaj: 8 točk

Graf



..... 3 točke

(Vsaka veja ... 1 točka, končni graf ... 1 točka.)

1. način

Razdelitev lika *1 točka

Ploščina kvadrata ali pravokotnika 1 točka

Ploščina trapeza ali trikotnika (*1+1) 2 točki

Ploščina lika $S = \frac{5}{2}$ 1 točka

2. način

Nastavek, npr. $S = \int_0^1 dx + \int_1^2 x dx$ (*1+1) 2 točki

Izračun integralov (*1+1) 2 točki

Ploščina lika $S = \frac{5}{2}$ 1 točka

12. Če števec nekega ulomka zmanjšamo za 3, imenoalec pa pomnožimo z 2, dobimo število $\frac{2}{7}$.

Če števec istega ulomka pomnožimo z 2, imenoalec pa zmanjšamo za 3, dobimo število 2.

Kateri ulomek je to?

(7 točk)

Rešitev

12. Skupaj: 7 točk

Zapisan sistem enačb za iskani ulomek $\frac{x}{y}$, npr. $\frac{x-3}{2y} = \frac{2}{7}$ in $\frac{2x}{y-3} = 2$ (*1+1+1) 3 točke

Rešitev sistema enačb $x = 11$ in $y = 14$ (*1+1+1) 3 točke

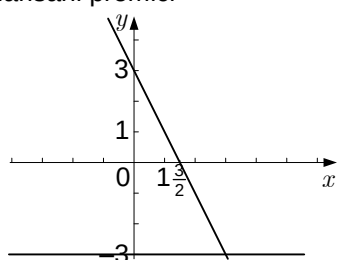
Odgovor, npr. »To je ulomek $\frac{11}{14}$.« 1 točka

13. Narišite premici z enačbama $y = -3$ in $y = -2x + 3$ ter izračunajte ploščino trikotnika, ki ga premici oklepata z ordinatno osjo. (6 točk)

Rešitev

13. Skupaj: 6 točk

Narisani premici



..... (1+1) 2 točki

Zapis ali uporaba presečišča narisanih premic $P(3, -3)$ (*1+1) 2 točki

Izračunana ploščina trikotnika $S = 9$ 2 točki
(Le uporaba formule ... *1 točka.)

14. Lastovke so odletele na jug v treh jatah. Število ptic v posameznih jatah je v razmerju $3 : 10 : 17$. V največji jati je 72 ptic več kakor v obeh manjših jatah skupaj. Koliko lastovk je v vsaki posamezni jati? (6 točk)

Rešitev

14. Skupaj: 6 točk

Zapis enačbe, npr. $3k + 10k + 72 = 17k$ 3 točke

(Zapisana enačba $x + y + 72 = z$... 1 točka, zapisano ali upoštevano razmerje

$x : y : z = 3 : 10 : 17$ oz. $x = 3k$, $y = 10k$, $z = 17k$... 1 točka.)

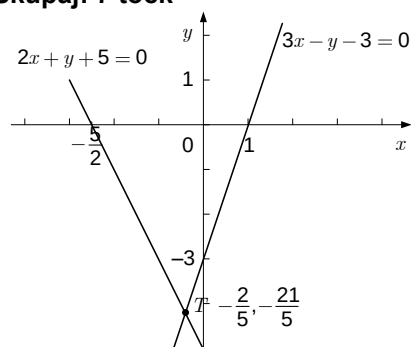
Rešitev, npr. $k = 18$ (*1+1) 2 točki

Odgovor: V prvi jati je 54 ptic, v drugi 180 in v tretji 306 (zadostja $x = 54$, $y = 180$, $z = 306$) 1 točka

15. Narišite premici $3x - y - 3 = 0$ in $2x + y + 5 = 0$ ter izračunajte njuno presečišče. (7 točk)

Rešitev

15. Skupaj: 7 točk



Slika premice $3x - y - 3 = 0$ (*1+1) 2 točki

Slika premice $2x + y + 5 = 0$ (*1+1) 2 točki
(Če kandidat pravilno nariše eno točko ali pravilno grafično upošteva k , dobi (pri vsaki premici) po 1 točko.)

Izračun presečišča $T - \frac{2}{5}, -\frac{21}{5}$ (*1+1+1) 3 točke
(Pravilna usmeritev pri reševanju sistema ... *1 točka)

16. V koordinatne sisteme narišite množice točk, ki ustrezajo pogojem:

16.1. $x + y = 4$

16.2. $x^2 + y = 4$

16.3. $x^2 + y^2 = 4$

16.4. $x^2 - y^2 = 4$

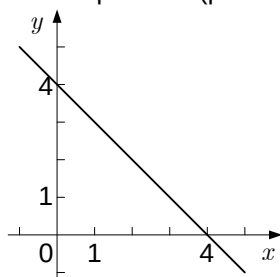
(8 točk)

Rešitev

16. Skupaj: 8 točk

16.1. (2 točki)

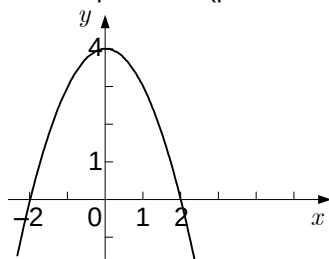
Narisana premica (pravilno upoštevana oba parametra k in n ali m in n)



..... (1+1) 2 točki

16.2. (2 točki)

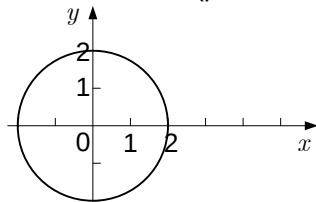
Narisana parabola (pravilno upoštevana teme in presečišči z abscisno osjo)



..... (1+1) 2 točki

16.3. (2 točki)

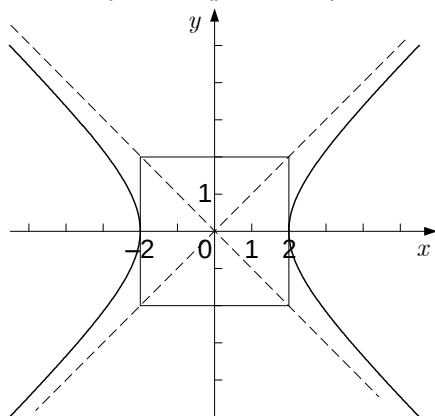
Narisana krožnica (pravilno upoštevano središče in polmer)



..... (1+1) 2 točki

16.4. (2 točki)

Narisana hiperbola (pravilno upoštevani asimptoti in temeni)

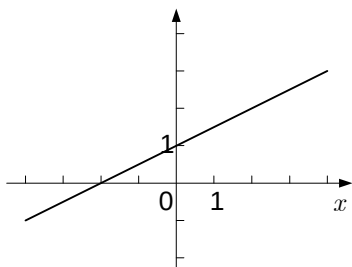


..... (1+1) 2 točki

17. Spodaj so narisane premica, krožnica in elipsa. Zapišite njihove enačbe.

17.1.

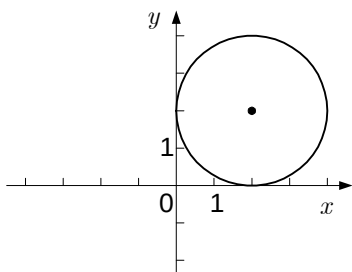
Enačba:



(2)

17.2.

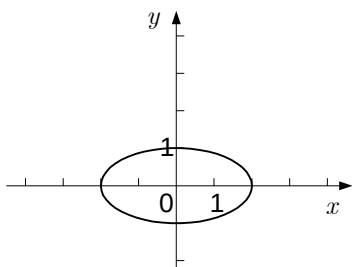
Enačba:



(3)

17.3.

Enačba:



(2)

Rešitev

17. Skupaj: 7 točk

17.1. (2 točki)

Napisana enačba premice, npr. $y = \frac{1}{2}x + 1$ (1+1) 2 točki

17.2. (3 točke)

Napisana enačba krožnice, npr. $x - 2^2 + y - 2^2 = 4$ (1+1+1) 3 točke

17.3. (2 točki)

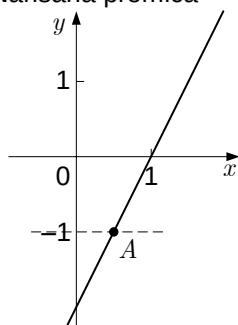
Napisana enačba elipse, npr. $\frac{x^2}{4} + y^2 = 1$ (1+1) 2 točki

18. V dani koordinatni sistem narišite premico z enačbo $y = 2x - 2$. Na premici narišite točko A z ordinato -1 . Zapišite absciso točke A in izračunajte, koliko je točka A oddaljena od izhodišča koordinatnega sistema. Rezultat naj bo točen. (7 točk)

Rešitev

18. Skupaj: 7 točk

Narisana premica



..... (1+1) 2 točki

Označena točka A na premici..... *1 točka

Zapisana abscisa točke A : $x = \frac{1}{2}$ 2 točki

(Le enačba $2x - 2 = -1$... 1 točka.)

Izračunana razdalja točke A od izhodišča, npr. $d = \frac{\sqrt{5}}{2}$ 2 točki

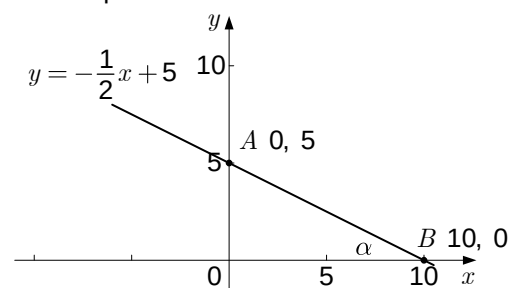
(Le uporaba formule za izračun razdalje $|OA|$... *1 točka.)

19. V danem koordinatnem sistemu označite točki A 0, 5 in B 10, 0 ter skozi njiju narišite premico. Napišite enačbo te premice in izračunajte kot $\sphericalangle ABO$ (O je izhodišče koordinatnega sistema). Rezultat zaokrožite na kotne minute. (6 točk)

Rešitev

19. Skupaj: 6 točk

Narisana premica



..... 1 točka

Enačba premice, npr. $\frac{x}{10} + \frac{y}{5} = 1$ ali $y = -\frac{1}{2}x + 5$ ali $x + 2y - 10 = 0$ 3 točke

(Vsak pravilni neničelni člen v enačbi poševne premice ... 1 točka, le splošna enačba premice ... 1 točka.)

Naj bo α velikost $\sphericalangle ABO$.

Izračunana velikost $\alpha \doteq 26^\circ 34'$ 2 točki
 (Le izračun, npr. $\tan \alpha = \frac{1}{2}$ ali $\tan 180^\circ - \alpha = -\frac{1}{2}$... *1 točka.)

20. Dana je funkcija s predpisom $f(x) = -3x + 5$. Izračunajte $f(-\frac{1}{2})$. Izračunajte, za kateri x je vrednost te funkcije $\frac{11}{2}$. Za katere x so vrednosti funkcije negativne? (8 točk)

Rešitev

20. Skupaj: 8 točk

Zapis $-3 \cdot -\frac{1}{2} + 5 = \frac{13}{2}$ (1+1) 2 točki

Zapisana enačba $-3x + 5 = \frac{11}{2}$ 1 točka

Rešitev $x = -\frac{1}{6}$ 2 točki

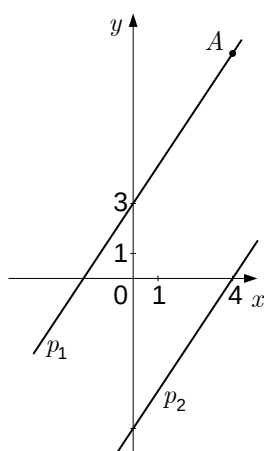
(Le ureditev enačbe, npr. $-3x = \frac{11}{2} - 5$... *1 točka.)

Zapisana neenačba $-3x + 5 < 0$ ali narisana premica 1 točka

Rešitev $x > \frac{5}{3}$ 2 točki

(Le ureditev neenačbe, npr. $-3x < -5$... *1 točka.)

21. V koordinatnem sistemu sta narisani vzporedni premici p_1 in p_2 . Premica p_1 poteka skozi točko $A(4, 9)$. V spodnji preglednici vpišite parametre in enačbi obeh premic.



Premica p_1

$k_1 =$

$n_1 =$

Enačba premice p_1 :

Premica p_2

$k_2 =$

$n_2 =$

Enačba premice p_2 :

(8 točk)

Rešitev

21. Skupaj: 8 točk

Zapisan $k_1 = \frac{3}{2}$ 2 točki

Zapisan $n_1 = 3$ 1 točka

Zapisana enačba premice p_1 , npr. $y = \frac{3}{2}x + 3$ 1 točka

Zapisan $k_2 = \frac{3}{2}$ *1 točka

Zapisan $n_2 = -6$ 2 točki

Zapisana enačba premice p_2 , npr. $y = \frac{3}{2}x - 6$ 1 točka

22. Tone je kupil tri žepne svetilke in dva cepina ter plačal 100 €. Tina je po isti ceni kupila štiri žepne svetilke in en cepin ter plačala 80 €. Koliko stane žepna svetilka in koliko cepin? Odgovor zapišite. (6 točk)

Rešitev

22. Skupaj: 6 točk

Nastavka enačb, npr. $3x + 2y = 100$ in $4x + y = 80$ (1+1) 2 točki
Usmeritev v reševanje sistema enačb *1 točka
Rešitev sistema, npr. $x = 12$ in $y = 32$ (1+1) 2 točki
Odgovor, npr.: »Žepna svetilka stane 12 € in cepin 32 €.« 1 točka

23. Rešite te štiri enačbe v množici realnih števil. Rešitve naj bodo zapisane točno.

23.1. $2x - 1 = 0$

(1)

23.2. $2x^2 - 1 = 0$

(2)

23.3. $2x^3 - 1 = 0$

(1)

23.4. $2x^4 - 1 = 0$

(2)

Rešitev

23. Skupaj: 6 točk

23.1. (1 točka)

Rešitev enačbe, npr. $x = \frac{1}{2}$ 1 točka

23.2. (2 točki)

Rešitvi, npr. $x_1 = \frac{1}{\sqrt{2}}$, $x_2 = -\frac{1}{\sqrt{2}}$ (1+1) 2 točki

23.3. (1 točka)

Rešitev, npr. $x = \frac{1}{\sqrt[3]{2}}$ 1 točka

23.4. (2 točki)

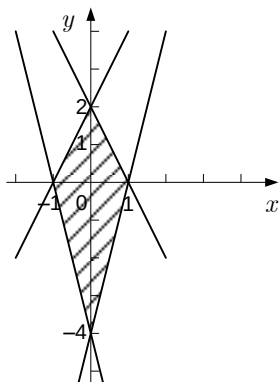
Rešitvi, npr. $x_1 = \frac{1}{\sqrt[4]{2}}$, $x_2 = -\frac{1}{\sqrt[4]{2}}$ (1+1) 2 točki

24. V koordinatni sistem narišite premice z enačbami $y = -4x - 4$, $y = 4x - 4$, $y = -2x + 2$ in $y = 2x + 2$. Natančno izračunajte obseg in ploščino lika, ki ga omejujejo te premice. (7 točk)

Rešitev

24. Skupaj: 7 točk

Pravilno narisane vse štiri premice



..... 2 točki
(Dve ali tri pravilno narisane premice ali pravilno narisani deltoid ... 1 točka.)

Izračunani stranici $\sqrt{5}$ in $\sqrt{17}$ ter obseg $2\sqrt{5} + 2\sqrt{17}$ (1+1+1) 3 točke
(Le uporaba formule za razdaljo med točkama ali uporaba Pitagorovega izreka ... *1 točka.)

Izračunana ploščina 6 2 točki
(Le formula za ploščino deltoida ali zapisana vsota ploščin ustreznih trikotnikov ... 1 točka.)

25. Zapišite eksplisno obliko enačbe premice skozi točki $A(2, -3)$ in $B(-4, -6)$. Izračunajte ploščino trikotnika med premico in koordinatnima osema. (7 točk)

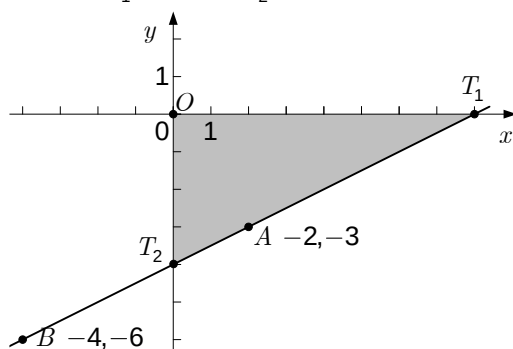
Rešitev

25. Skupaj: 7 točk

Izračunan ali zapisan smerni koeficient $k = \frac{1}{2}$ 2 točki
(Le zapis ali uporaba formule za k ... 1 točka.)

Zapisana enačba premice $y = \frac{1}{2}x - 4$ 2 točki
(Le zapisana splošna enačba premice ... 1 točka.)

Izračunani ali upoštevani dolžini odsekov na koordinatnih oseh ali presečišči s koordinatnima osema: $T_1(8, 0)$ in $T_2(0, -4)$ *1 točka



(Upoštevamo tudi, če kandidat odseka prebere iz slike.)

Uporabljena formula za ploščino trikotnika T_1T_2O *1 točka

Izračunana ploščina trikotnika $S = 16$ 1 točka
(Kandidat te točke ne dobi, če je do podatkov prišel z merjenjem.)

26. Števec nekega ulomka je za 1 večji od imenovalca. Če števec pomnožimo z 2, imenovalec pa povečamo za 12, dobimo nov ulomek, ki je enak $\frac{3}{2}$. Poiščite prvotni ulomek. (6 točk)

Rešitev

26. Skupaj: 6 točk

1. način

Zapis ulomka, npr. $\frac{x+1}{x}$ 1 točka

Zapisana enačba, npr. $\frac{2x+1}{x+12} = \frac{3}{2}$ (*1 + *1 + *1) 3 točke

Rešitev enačbe, npr. $x = 32$ 1 točka

Zapisan ulomek $\frac{33}{32}$ 1 točka

2. način

Zapis enačbe $a = b + 1$ (ulomek označen $\frac{a}{b}$) 1 točka

Zapis $\frac{2a}{b+12} = \frac{3}{2}$ (1 + 1 + 1) 3 točke

Rešitev sistema $a = 33, b = 32$ 1 točka

Zapisan ulomek $\frac{33}{32}$ 1 točka

27. Dana je linearna funkcija $f(x) = m - 1x + 2$.

27.1. Za $m = \frac{3}{2}$ izračunajte ničlo funkcije in presečišče grafa z ordinatno osjo.

(4)

27.2. Izračunajte m , da bo graf funkcije vzporeden premici $3x - y + 1 = 0$.

(3)

Rešitev

27. Skupaj: 7 točk

27.1. (4 točke)

Zapis funkcije, npr. $f(x) = \frac{1}{2}x + 2$ 1 točka

Zapisana enačba, npr. $f(x) = 0$ *1 točka

Izračunana ničla $x = -4$ 1 točka

Zapisano presečišče, npr. $N(0, 2)$ 1 točka

27.2. (3 točke)

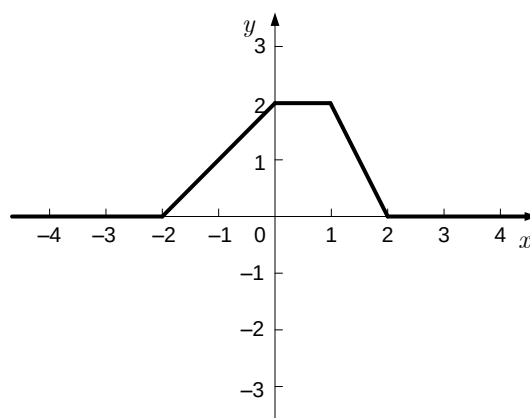
Ugotovitev, da je $k_1 = m - 1$ ali $k_2 = 3$, ali zapis dane premice v eksplisitni

obliki $y = 3x + 1$ 1 točka

Zapis ali upoštevanje dejstva, da sta koeficienta enaka, npr. $m - 1 = 3$ *1 točka

Rezultat $m = 4$ 1 točka

28. V koordinatnem sistemu je narisana graf odseka linearne funkcije f .



28.1. Izračunajte ploščino trapeza med grafom te funkcije in abscisno osjo.

(2)

28.2. Dopolnite funkcijski predpis funkcije f .

$$f(x) = \begin{cases} 0 & ; x < -2 \\ \underline{\hspace{2cm}} & ; -2 \leq x \leq 0 \\ \underline{\hspace{2cm}} & ; \underline{\hspace{2cm}} \\ -2x + 4 & ; 1 \leq x \leq 2 \\ \underline{\hspace{2cm}} & ; x > 2 \end{cases}$$

(4)

Rešitev

28. Skupaj: 6 točk

28.1. (2 točki)

Uporaba formule za ploščino trapeza ali računanje ploščine s ploščinama dveh trikotnikov in pravokotnika 1 točka

Izračunana ploščina $S = 5$ 1 točka

28.2. (4 točke)

Zapisani predpisi na ustreznih mestih $x + 2$, 2 , 0 (1 + 1 + 1) 3 točkeZapisan funkcijski pogoj $0 < x < 1$ (dopuščamo tudi zapis z relacijo $\leq$) 1 točka

29. Števila $\frac{1}{2}$, x , y so prvi trije členi aritmetičnega zaporedja, njihova vsota je 6. Izračunajte x , y in četrti člen a_4 ter zapišite splošni člen a_n tega zaporedja. (7 točk)

Rešitev

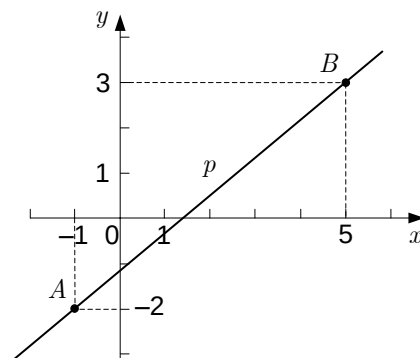
29. Skupaj: 7 točk

1. načinZapisana enačba, npr. $a_1 + a_2 + a_3 = 6$ 1 točkaZapis ali uporaba formule $a_n = a_1 + (n-1)d$ 1 točkaIzračunan $d = \frac{3}{2}$ 1 točkaZapisana $x = 2$ in $y = \frac{7}{2}$ (1 + 1) 2 točkiZapisan četrti člen, npr. $a_4 = 5$ 1 točkaZapis, npr. $a_n = \frac{3}{2}n - 1$ 1 točka2. način

Zapisan sistem enačb, npr. $x - \frac{1}{2} = y - x$ (1 + 1) 2 točki
 $\frac{1}{2} + x + y = 6$

Rešitvi sistema $x = 2$, $y = \frac{7}{2}$ (1 + 1) 2 točkiZapisan četrti člen, npr. $a_4 = 5$ 1 točkaZapis ali uporaba formule $a_n = a_1 + (n-1)d$ *1 točkaZapis, npr. $a_n = \frac{3}{2}n - 1$ 1 točka

30. Premica p na sliki poteka skozi točki A in B .



Zapišite enačbo premice v katerikoli izmed znanih oblik. Izračunajte velikost ostrega kota, ki ga premica določa z abscisno osjo. Rezultat zaokrožite na stotinko stopinje.

(6 točk)

Rešitev

30. Skupaj: 6 točk

Zapis ali upoštevanje $A(-1, -2)$ in $B(5, 3)$ 1 točka

Izračun smernega koeficienta premice $k = \frac{5}{6}$ 2 točki

(Le zapis ali uporaba formule za izračun smernega koeficienta ali nastavitev sistema za k in n ... *1 točka.)

Zapis premice, npr. $y = \frac{5}{6}x - \frac{7}{6}$ 1 točka

Nastavitev enakosti, npr. $\tan \varphi = \frac{5}{6}$ *1 točka

Izračunan kot $\varphi = 39,81^\circ$ 1 točka

31. Določite realni števili x in y tako, da velja enakost $2 + ix \cdot 5 + i = 14 + iy$.

(6 točk)

Rešitev

31. Skupaj: 6 točk

Izračunan produkt, npr. $10 + 5xi + 2i - x$ 2 točki

(Le pravilno množenje ... 1 točka, upoštevanje $i^2 = -1$... *1 točka.)

Zapisan sistem enačb $10 - x = 14$, $2 + 5x = y$ (*1 + *1) *2 točki

Rešitvi $x = -4$, $y = -18$ (1 + 1) 2 točki

32. Rešite sistem dveh linearnih enačb

$$2x - 3y = 5$$

$$y = \frac{1}{2}x - 2$$

(5 točk)

Rešitev

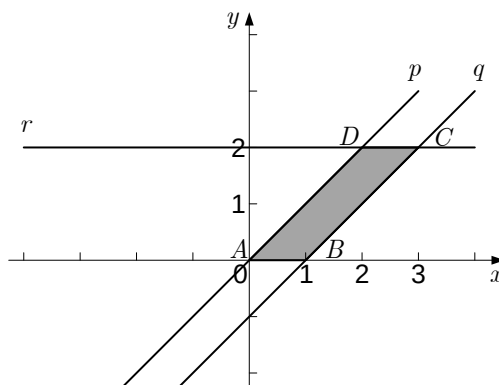
32. Skupaj: 5 točk

Preoblikovanje v enačbo z eno spremenljivko, npr. $2x - 3 \cdot \frac{1}{2}x - 2 = 5$ 3 točke

(Le usmeritev v reševanje sistema ... 1 točka, uporaba metode za reševanje sistema ... *1 točka.)

Izračun $x = -2$ 1 točka
 Izračun $y = -3$ 1 točka

33. V pravokotnem koordinatnem sistemu v ravnini so narisane premice p , q in r . Te tri premice in abscisna os oklepajo paralelogram $ABCD$ (gl. sliko). Zapišite enačbe premic ter izračunajte ploščino in obseg paralelograma. Rezultata naj bosta točna.



Enačba premice p : _____

(1)

Enačba premice q : _____

(1)

Enačba premice r : _____

(1)

Ploščina paralelograma $ABCD$: _____

(2)

Obseg paralelograma $ABCD$: _____

(2)

Rešitev

33. Skupaj: 7 točk

Enačba premice p : $y = x$ 1 točka

Enačba premice q : $y = x - 1$ 1 točka

Enačba premice r : $y = 2$ 1 točka

Ploščina paralelograma $ABCD$: $S = 2$ 2 točki

(Le zapis ali uporaba formule za ploščino paralelograma, npr. $S = a \cdot v_a$... 1 točka.)

Obseg paralelograma $ABCD$, npr. $o = 2 + 4\sqrt{2}$ 2 točki

(Le izračun dolžine stranice, npr. $|BC| = 2\sqrt{2}$... 1 točka.)

(Če namesto enačb premic kandidat zapiše predpise ustreznih linearnih funkcij, se mu v celoti odšteje 1 točka.)