Šifra kandidata:
A jelölt kódszáma:

Državni izpitni center

P171C10111M

SPOMLADANSKI IZPITNI ROK
TAVASZI VIZSGAIDŐSZAK

MATEMATIKA

Izpitna pola / *Feladatlap*

Sobota, 3. junij 2017 / 120 minut
2017. június 3., szombat / 120 perc

Dovoljeno gradivo in pripomočki: Kandidat prinese nalivno pero ali kemični svinčnik, svinčnik, radirko, numerično žepno računalo brez grafičnega zaslona in možnosti simbolnega računanja, šestilo, trikotnik (geotrikotnik), ravnilo, kotomer in trigonir. Kandidat dobi dva konceptna lista in ocenjevalni obrazec.
Priloga s formulami je na perforiranem listu, ki ga kandidat pazljivo iztrga.
Engedélyezett segédeszközök: A jelölt töltőtollat vagy golyóstollat, ceruzát, radírt, grafikus képernyő nélküli és szimbólumos számítás elvégzésének lehetőségét kizáró numerikus zsebszámológépet, körzőt, háromszögvonalzót (geo-háromszögvonalzót), vonalzót, szögmérőt és trigonirt (360°-os szögmérőt) hoz magával.
A jelölt egy értékelő lapot és két pótlapot is kap a vázlatkészítéshez.
A képleteket tartalmazó melléklet a perforált lapon található, amelyet a jelölt óvatosan kiszakíthat.

POKLICNA MATURA
SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA

Navodila kandidatu so na naslednji strani.
A jelöltnek szóló útmutató a következő oldalon olvasható.

Ta pola ima 24 strani, od tega 1 prazno.
A feladatlap terjedelme 24 oldal, ebből 1 üres.

P 1 7 1 C 1 0 1 1 1 M 0 2

NAVODILA KANDIDATU

Pazljivo preberite ta navodila.
Ne odpirajte izpitne pole in ne začenjajte reševati nalog, dokler vam nadzorni učitelj tega ne dovoli.

Prilepite oziroma vpišite svojo šifro v okvirček desno zgoraj na prvi strani in na ocenjevalni obrazec ter na konceptna lista.

Izpitna pola je sestavljena iz dveh delov. Prvi del vsebuje 11 nalog. Drugi del vsebuje 3 naloge, izmed katerih izberite in rešite dve. Število točk, ki jih lahko dosežete, je 70, od tega 50 v prvem delu in 20 v drugem delu. Za posamezno nalogo je število točk navedeno v izpitni poli. Pri reševanju si lahko pomagate s formulami na 3. in 4. strani.

V preglednici z "x" zaznamujte, kateri dve nalogi v drugem delu naj ocenjevalec oceni. Če tega ne boste storili, bo ocenil prvi dve nalogi, ki ste ju reševali.

1.	**2.**	**3.**

Rešitve pišite z nalivnim peresom ali s kemičnim svinčnikom in jih vpisujte v izpitno polo v za to predvideni prostor; grafe funkcij, geometrijske skice in risbe pa lahko rišete s svinčnikom. Če se zmotite, napisano prečrtajte in rešitev zapišite na novo. Nečitljivi zapisi in nejasni popravki bodo ocenjeni z 0 točkami. Osnutki rešitev, ki jih lahko naredite na konceptna lista, se pri ocenjevanju ne upoštevajo.

Pri reševanju nalog mora biti jasno in korektno predstavljena pot do rezultata z vsemi vmesnimi računi in sklepi. Če ste nalogo reševali na več načinov, jasno označite, katero rešitev naj ocenjevalec oceni.

Zaupajte vase in v svoje zmožnosti. Želimo vam veliko uspeha.

ÚTMUTATÓ A JELÖLTNEK

Figyelmesen olvassa el ezt az útmutatót!
Ne lapozzon, és ne kezdjen a feladatok megoldásába, amíg azt a felügyelő tanár nem engedélyezi!

Ragassza, illetve írja be kódszámát a feladatlap első oldalának jobb felső sarkában levő keretbe, az értékelő lapokra és a vázlathoz kapott pótlapokra!

A feladatlap két részből áll. Az első rész 11 feladatot tartalmaz. A második részben 3 feladat van, ebből kettőt oldjon meg! Összesen 70 pont érhető el: 50 pont az első, 20 pont a második részben. A feladatlapban a feladatok mellett feltüntettük az elérhető pontszámot is. A feladatok megoldásakor használhatja az 5. és 6. oldalon található képletgyűjteményt.

A táblázatban jelölje meg x-szel, a második rész melyik két feladatát értékelje az értékelő! Ha ezt nem teszi meg, az értékelő tanár az első két megoldott feladatot értékeli.

1.	***2.***	***3.***

Válaszait töltőtollal vagy golyóstollal írja a feladatlap erre kijelölt helyére; a függvénygrafikonokat, a mértani ábrákat és a rajzokat ceruzával rajzolja be! Ha tévedett, a leírtat húzza át, majd válaszát írja le újra! Az olvashatatlan megoldásokat és a nem egyértelmű javításokat 0 ponttal értékeljük. Vázlatát írja a pótlapokra, de azt az értékelés során nem vesszük figyelembe.

A válasznak tartalmaznia kell a megoldásig vezető műveletsort, az összes köztes számítással és következtetéssel együtt. Ha a feladatot többféleképpen oldotta meg, egyértelműen jelölje, melyik megoldást értékeljék!

Bízzon önmagában és képességeiben! Eredményes munkát kívánunk!

FORMULE

1. Pravokotni koordinatni sistem v ravnini, linearna funkcija

- **Razdalja dveh točk v ravnini:** $d(A,B)=\sqrt{(x_2-x_1)^2+(y_2-y_1)^2}$
- **Linearna funkcija:** $f(x)=kx+n$
- **Smerni koeficient:** $k=\dfrac{y_2-y_1}{x_2-x_1}$
- **Naklonski kot premice:** $k=\tan\varphi$
- **Kot med premicama:** $\tan\varphi=\left|\dfrac{k_2-k_1}{1+k_1k_2}\right|$

2. Ravninska geometrija (ploščine likov so označene s S)

- **Trikotnik:** $S=\dfrac{cv_c}{2}=\dfrac{1}{2}ab\sin\gamma=\sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$, $s=\dfrac{a+b+c}{2}$
- **Polmera trikotniku očrtanega (R) in včrtanega (r) kroga:** $R=\dfrac{abc}{4S}$, $r=\dfrac{S}{s}$, $\left(s=\dfrac{a+b+c}{2}\right)$
- **Enakostranični trikotnik:** $S=\dfrac{a^2\sqrt{3}}{4}$, $v=\dfrac{a\sqrt{3}}{2}$, $r=\dfrac{a\sqrt{3}}{6}$, $R=\dfrac{a\sqrt{3}}{3}$
- **Deltoid, romb:** $S=\dfrac{ef}{2}$
- **Romb:** $S=a^2\sin\alpha$
- **Paralelogram:** $S=ab\sin\alpha$
- **Trapez:** $S=\dfrac{a+c}{2}v$
- **Dolžina krožnega loka:** $l=\dfrac{\pi r\alpha^\circ}{180^\circ}$
- **Ploščina krožnega izseka:** $S=\dfrac{\pi r^2\alpha^\circ}{360^\circ}$
- **Sinusni izrek:** $\dfrac{a}{\sin\alpha}=\dfrac{b}{\sin\beta}=\dfrac{c}{\sin\gamma}=2R$
- **Kosinusni izrek:** $a^2=b^2+c^2-2bc\cos\alpha$

3. Površine in prostornine geometrijskih teles (S je ploščina osnovne ploskve)

- **Prizma:** $P=2S+S_{pl}$, $V=Sv$
- **Valj:** $P=2\pi r^2+2\pi rv$, $V=\pi r^2v$
- **Piramida:** $P=S+S_{pl}$, $V=\dfrac{1}{3}Sv$
- **Stožec:** $P=\pi r^2+\pi rs$, $V=\dfrac{1}{3}\pi r^2v$
- **Krogla:** $P=4\pi r^2$, $V=\dfrac{4\pi r^3}{3}$

4. Kotne funkcije

- $\sin^2\alpha+\cos^2\alpha=1$
- $1+\tan^2\alpha=\dfrac{1}{\cos^2\alpha}$
- $\tan\alpha=\dfrac{\sin\alpha}{\cos\alpha}$
- $\sin 2\alpha=2\sin\alpha\cos\alpha$
- $\cos(\alpha\pm\beta)=\cos\alpha\cos\beta\mp\sin\alpha\sin\beta$
- $\cos 2\alpha=\cos^2\alpha-\sin^2\alpha$
- $\sin(\alpha\pm\beta)=\sin\alpha\cos\beta\pm\cos\alpha\sin\beta$

5. Kvadratna funkcija, kvadratna enačba

- $f(x)=ax^2+bx+c$

  Teme: $T(p,q)$, $p=\dfrac{-b}{2a}$, $q=\dfrac{-D}{4a}$
- $ax^2+bx+c=0$

  Ničli: $x_{1,2}=\dfrac{-b\pm\sqrt{D}}{2a}$, $D=b^2-4ac$

6. Logaritmi

- $\log_a y = x \Leftrightarrow a^x = y$
- $\log_a (xy) = \log_a x + \log_a y$
- $\log_a \frac{x}{y} = \log_a x - \log_a y$
- $\log_a x^n = n \log_a x$
- $\log_b x = \frac{\log_a x}{\log_a b}$

7. Zaporedja

- **Aritmetično zaporedje:** $a_n = a_1 + (n-1)d$, $s_n = \frac{n}{2}(2a_1 + (n-1)d)$
- **Geometrijsko zaporedje:** $a_n = a_1 q^{n-1}$, $s_n = a_1 \frac{q^n - 1}{q - 1}$
- **Navadno obrestovanje:** $G_n = G_0 + o$, $o = \frac{G_0 np}{100}$
- **Obrestno obrestovanje:** $G_n = G_0 r^n$, $r = 1 + \frac{p}{100}$

8. Obdelava podatkov (statistika)

- **Aritmetična sredina:** $\overline{x} = \frac{x_1 + x_2 + \ldots + x_n}{n}$

$$\overline{x} = \frac{f_1 x_1 + f_2 x_2 + \ldots + f_k x_k}{f_1 + f_2 + \ldots + f_k}$$

9. Odvod

- **Odvodi nekaterih elementarnih funkcij:**

$f(x) = x^n,\ f'(x) = nx^{n-1}$

$f(x) = \sin x,\ f'(x) = \cos x$

$f(x) = \cos x,\ f'(x) = -\sin x$

$f(x) = \tan x,\ f'(x) = \frac{1}{\cos^2 x}$

$f(x) = \ln x,\ f'(x) = \frac{1}{x}$

$f(x) = e^x,\ f'(x) = e^x$

- **Pravila za odvajanje:**

$\left(f(x) + g(x)\right)' = f'(x) + g'(x)$

$\left(f(x)g(x)\right)' = f'(x)g(x) + f(x)g'(x)$

$\left(kf(x)\right)' = kf'(x)$

$\left(\frac{f(x)}{g(x)}\right)' = \frac{f'(x)g(x) - f(x)g'(x)}{g^2(x)}$

$\left(f\left(g(x)\right)\right)' = f'\left(g(x)\right)g'(x)$

10. Kombinatorika in verjetnostni račun

- **Permutacije brez ponavljanja:** $P_n = n!$
- **Variacije brez ponavljanja:** $V_n^r = \frac{n!}{(n-r)!}$
- **Variacije s ponavljanjem:** ${}^{(p)}V_n^r = n^r$
- **Kombinacije brez ponavljanja:** $C_n^r = \frac{V_n^r}{r!} = \frac{n!}{r!(n-r)!} = \binom{n}{r}$
- **Verjetnost slučajnega dogodka** A **:** $P(A) = \frac{m}{n} = \frac{\text{število ugodnih izidov}}{\text{število vseh izidov}}$

KÉPLETEK

1. A derékszögű koordináta-rendszer a síkban, a lineáris függvény

- **Két pont távolsága a síkban:** $d(A,B) = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$
- **Lineáris függvény:** $f(x) = kx + n$
- **A lineáris függvény iránytényezője:** $k = \dfrac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$
- **Az egyenes hajlásszöge:** $k = \tan\varphi$
- **Két egyenes hajlásszöge:** $\tan\varphi = \left|\dfrac{k_2 - k_1}{1 + k_1 k_2}\right|$

2. Síkmértan (a síkidomok területét S -sel jelöltük)

- **Háromszög:** $S = \dfrac{cv_c}{2} = \dfrac{1}{2}ab\sin\gamma = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$, $s = \dfrac{a+b+c}{2}$
- **A háromszög köré írható kör sugara (R) és a háromszögbe írható kör sugara (r):**
  $R = \dfrac{abc}{4S}$, $r = \dfrac{S}{s}$, $\left(s = \dfrac{a+b+c}{2}\right)$
- **Egyenlő oldalú háromszög:** $S = \dfrac{a^2\sqrt{3}}{4}$, $v = \dfrac{a\sqrt{3}}{2}$, $r = \dfrac{a\sqrt{3}}{6}$, $R = \dfrac{a\sqrt{3}}{3}$
- **Deltoid, rombusz:** $S = \dfrac{ef}{2}$
- **Rombusz:** $S = a^2\sin\alpha$
- **Paralelogramma:** $S = ab\sin\alpha$
- **Trapéz:** $S = \dfrac{a+c}{2}v$
- **A körív hossza:** $l = \dfrac{\pi r\alpha°}{180°}$
- **A körcikk területe:** $S = \dfrac{\pi r^2\alpha°}{360°}$
- **Szinusztétel:** $\dfrac{a}{\sin\alpha} = \dfrac{b}{\sin\beta} = \dfrac{c}{\sin\gamma} = 2R$
- **Koszinusztétel:** $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc\cos\alpha$

3. A mértani testek felszíne és térfogata (az S az alaplap területe)

- **Hasáb:** $P = 2S + S_{pl}$, $V = Sv$
- **Henger:** $P = 2\pi r^2 + 2\pi rv$, $V = \pi r^2 v$
- **Gúla:** $P = S + S_{pl}$, $V = \dfrac{1}{3}Sv$
- **Kúp:** $P = \pi r^2 + \pi rs$, $V = \dfrac{1}{3}\pi r^2 v$
- **Gömb:** $P = 4\pi r^2$, $V = \dfrac{4\pi r^3}{3}$

4. Szögfüggvények

- $\sin^2\alpha + \cos^2\alpha = 1$
- $\tan\alpha = \dfrac{\sin\alpha}{\cos\alpha}$
- $\cos(\alpha \pm \beta) = \cos\alpha\cos\beta \mp \sin\alpha\sin\beta$
- $\sin(\alpha \pm \beta) = \sin\alpha\cos\beta \pm \cos\alpha\sin\beta$
- $1 + \tan^2\alpha = \dfrac{1}{\cos^2\alpha}$
- $\sin 2\alpha = 2\sin\alpha\cos\alpha$
- $\cos 2\alpha = \cos^2\alpha - \sin^2\alpha$

5. Másodfokú függvény, másodfokú egyenlet

- $f(x) = ax^2 + bx + c$

Tengelypont: $T(p,q)$, $p = \dfrac{-b}{2a}$, $q = \dfrac{-D}{4a}$

- $ax^2 + bx + c = 0$

Zérushelyek, ill. gyökök: $x_{1,2} = \dfrac{-b \pm \sqrt{D}}{2a}$, $D = b^2 - 4ac$

6. Logaritmusok

- $\log_a y = x \Leftrightarrow a^x = y$
- $\log_a (xy) = \log_a x + \log_a y$
- $\log_a \frac{x}{y} = \log_a x - \log_a y$
- $\log_a x^n = n \log_a x$
- $\log_b x = \frac{\log_a x}{\log_a b}$

7. Sorozatok

- ***Számtani sorozat:*** $a_n = a_1 + (n-1)d$, $s_n = \frac{n}{2}(2a_1 + (n-1)d)$
- ***Mértani sorozat:*** $a_n = a_1 q^{n-1}$, $s_n = a_1 \frac{q^n - 1}{q - 1}$
- ***Kamatszámítás:*** $G_n = G_0 + o$, $o = \frac{G_0 np}{100}$
- ***Kamatoskamat-számítás:*** $G_n = G_0 r^n$, $r = 1 + \frac{p}{100}$

8. Adatfeldolgozás (statisztika)

- ***Számtani közép:*** $\overline{x} = \frac{x_1 + x_2 + \ldots + x_n}{n}$

  $\overline{x} = \frac{f_1 x_1 + f_2 x_2 + \ldots + f_k x_k}{f_1 + f_2 + \ldots + f_k}$

9. Derivált

- ***Néhány elemi függvény deriváltja***

  $f(x) = x^n,\ f'(x) = nx^{n-1}$

  $f(x) = \sin x,\ f'(x) = \cos x$

  $f(x) = \cos x,\ f'(x) = -\sin x$

  $f(x) = \tan x,\ f'(x) = \frac{1}{\cos^2 x}$

  $f(x) = \ln x,\ f'(x) = \frac{1}{x}$

  $f(x) = e^x,\ f'(x) = e^x$

- ***Deriválási szabályok***

  $\left(f(x) + g(x)\right)' = f'(x) + g'(x)$

  $\left(f(x)g(x)\right)' = f'(x)g(x) + f(x)g'(x)$

  $\left(kf(x)\right)' = kf'(x)$

  $\left(\frac{f(x)}{g(x)}\right)' = \frac{f'(x)g(x) - f(x)g'(x)}{g^2(x)}$

  $\left(f\left(g(x)\right)\right)' = f'\left(g(x)\right)g'(x)$

10. Kombinatorika. Valószínűségszámítás

- ***Ismétlés nélküli permutációk:*** $P_n = n!$
- ***Ismétlés nélküli variációk:*** $V_n^r = \frac{n!}{(n-r)!}$
- ***Ismétlés variációk:*** ${}^{(p)}V_n^r = n^r$
- ***Ismétlés nélküli kombinációk:*** $C_n^r = \frac{V_n^r}{r!} = \frac{n!}{r!(n-r)!} = \binom{n}{r}$
- ***Az A véletlen esemény (eset) valószínűsége:*** $P(A) = \frac{m}{n} = \frac{\text{kedvező események (esetek) száma}}{\text{az összes események (esetek) száma}}$

1. DEL / *1. RÉSZ*

Rešite vse naloge. / *Minden feladatot oldjon meg!*

1. Za $a = 4$ in $b = 3$ z uporabo žepnega računala izračunajte vrednosti spodnjih izrazov:

   Az $a = 4$ és $b = 3$ értékek felhasználásával zsebszámológéppel számítsa ki az alábbi kifejezések értékeit:

   $\sqrt[3]{a}$

   $a^3 b^{-2}$

   $\frac{1}{a} + \frac{2}{b}$

   $\log_2 a$

(4 točke/pont)

2. Dan je enakokraki trikotnik ABC z dolžino osnovnice $c = 8$ cm in velikostjo kota $\alpha = 30^{\circ}$. Narišite skico in konstruirajte trikotnik ABC. Kot α konstruirajte s šestilom in ravnilom.

Adott az ABC egyenlő szárú háromszög, amelynek alapja $c = 8$ cm, szögének nagysága $\alpha = 30^{\circ}$. Rajzoljon ábrát, és szerkessze meg az ABC háromszöget! Az α szöget körzővel és vonalzóval szerkessze!

(4 točke/pont)

3. Zapišite predpis za kvadratno funkcijo f , ki doseže največjo vrednost 4 pri $x=1$ in za katero velja $f(2)=3$.

   Írja fel annak a másodfokú f függvénynek a hozzárendelési szabályát, amely a 4-es legnagyobb értékét az $x=1$ helyen veszi fel, és fennáll rá az $f(2)=3$!

   (4 točke/pont)

4. Rešite enačbo $5^{x-1} \cdot 4 = 100$.

Oldja meg az $5^{x-1} \cdot 4 = 100$ *egyenletet!*

(4 točke/pont)

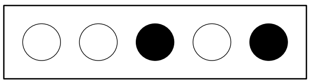
5. Dan je splošni člen zaporedja $a_n = \sin\frac{n\pi}{6}$, $n \in \mathbb{N}$. Natančno izračunajte prve tri člene zaporedja.

Adott egy sorozat általános tagja: $a_n = \sin\frac{n\pi}{6}$, $n \in \mathbb{N}$. *Pontosan számítsa ki a sorozat első három tagját!*

(4 točke/pont)

6. Biatlonka Mojca je zadela 3 izmed 5 tarč (glej sliko, zadeta tarča je bela). Izračunajte verjetnost, da je zadela razporeditev zadetih tarč na sliki, če so vse razporeditve zadetih tarč enako verjetne.

   Mojca biatlonozó az 5 cél közül 3-at talált el (lásd a képet, az eltalált cél fehér). Számítsa ki annak a valószínűségét, hogy a képen látható elrendezésben találta el a célokat, ha minden cél eltalálásának egyenlő a valószínűsége!

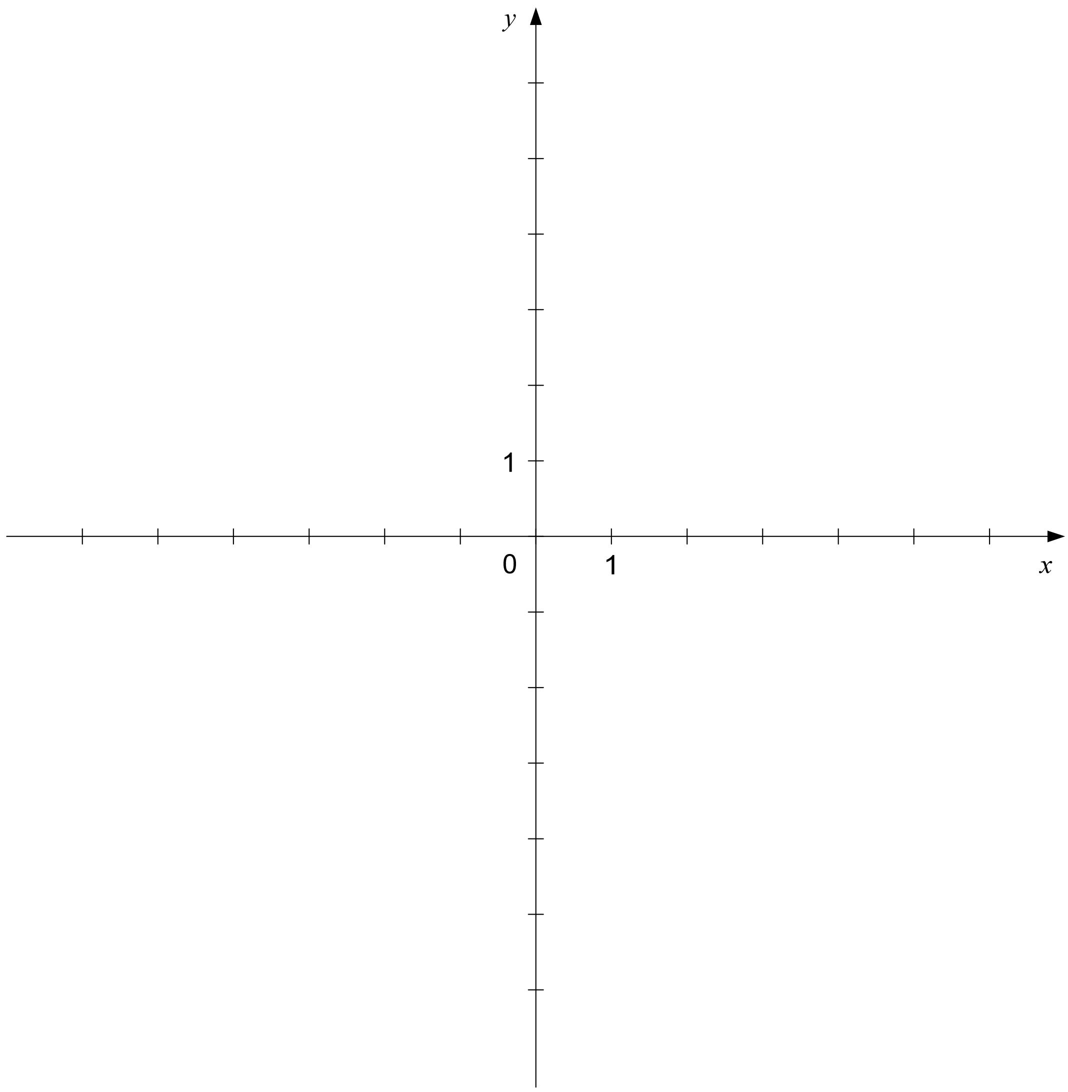


(4 točke/pont)

7. Zapišite enačbo premice, ki gre skozi točko $T(2,3)$ in ima smerni koeficient $k=-1$. Premico tudi narišite v dani koordinatni sistem.

Írja fel annak az egyenesnek az egyenletét, amely illeszkedik a $T(2,3)$ pontra, és az iránytényezője $k=-1$! Az egyenest ábrázolja is a megadott koordináta-rendszerben!

(4 točke/pont)



8. Matej je v štirih dneh prebral knjigo s 120 stranmi besedila. Prvi dan je prebral 20 % celotnega besedila, naslednji dan $\frac{1}{4}$ celotnega besedila, zadnja dva dni pa vsak dan enako število strani besedila. Koliko strani besedila je Matej prebral zadnji dan?

   Matej négy nap alatt olvasott el egy 120 oldalas könyvet. Első nap elolvasta a teljes szöveg 20%-át, a következő napon a teljes szöveg $\frac{1}{4}$ *-ét, az utolsó két napon pedig mindkét nap egyenlő oldalnyi szöveget olvasott el. Hány oldalnyi szöveget olvasott el Matej az utolsó napon?*

   (5 točk/pont)

9. Rešite sistem enačb: $2x + 5y = 7$ in $3x + 7y = 11$.

Oldja meg a $2x + 5y = 7$ *és* $3x + 7y = 11$ *egyenletrendszert!*

(5 točk/pont)

10. V podjetju ima plačo 750 EUR en zaposleni, plačo 820 EUR dva zaposlena, plačo 1050 EUR osem zaposlenih, plačo 1820 EUR en zaposleni in 4200 EUR en zaposleni. Izračunajte mediano, modus in aritmetično sredino plač zaposlenih v podjetju.

    Egy vállalatnál egy munkásnak van 750 *EUR fizetése, két munkásnak van* 820 *EUR fizetése, nyolc munkásnak* van 1050 *EUR fizetése, egy munkásnak van* 1820 *EUR fizetése és egy munkásnak van* 4200 *EUR fizetése. Számítsa ki a vállalatnál dolgozó munkások fizetésének mediánját, móduszát és számtani közepét!*

    (6 točk/pont)

11. Dan je pravokotni trikotnik ABC s pravim kotom pri oglišču C. Velikost kota pri oglišču A je 73°, dolžina hipotenuze c pa 6 cm. Narišite skico ter izračunajte dolžini katet in velikost kota pri oglišču B.

Adott egy ABC derékszögű háromszög, amelynek derékszöge a C csúcsnál van. Az A csúcsnál levő szöge 73°, a c átfogó hosszúsága pedig 6 cm. Rajzoljon ábrát, és számítsa ki mindkét befogó hosszúságát, valamint a B csúcsnál levő szög nagyságát!

(6 točk/pont)

2. DEL / *2. RÉSZ*

Izberite dve nalogi, na naslovnici izpitne pole zaznamujte njuni zaporedni številki in ju rešite.
Válasszon ki két feladatot, jelölje meg a sorszámukat a címlapon, és oldja meg őket!

1. Dana je racionalna funkcija $f(x)=\dfrac{3x+1}{-2x+4}$.

   Adott az $f(x)=\dfrac{3x+1}{-2x+4}$ *racionális törtfüggvény.*

   1.1. Izračunajte manjkajoče vrednosti v preglednici.
   Számítsa ki a táblázat hiányzó értékeit!

x	$\frac{1}{4}$	
$f(x)$		2

(5 točk/pont)

   1.2. Zapišite enačbo tangente na graf funkcije f v točki $T\left(0,\ \frac{1}{4}\right)$.

   Írja fel a $T\left(0,\ \frac{1}{4}\right)$ *pontban az* f *függvény grafikonjához állított érintő egyenes egyenletét!*

(5 točk/pont)

2. Pločevinka ima obliko valja s prostornino $160\pi\ \mathrm{cm}^3$ in višino 10 cm.

A henger alakú bádogdoboz térfogata $160\pi\ \mathrm{cm}^3$*, magassága pedig* 10 cm.

2.1. Narišite skico mreže valja, ki je sestavljena iz dveh krogov in pravokotnika. Izračunajte polmer kroga in dolžini stranic pravokotnika.

Ábrázolja a henger hálóját két kör és egy téglalap felhasználásával! Számítsa ki a kör sugarát és a téglalap oldalainak hosszúságát!

(7 točk/pont)

2.2. V prazno pločevinko smo do $\frac{3}{4}$ višine nalili vodo. Izračunajte, koliko decilitrov vode smo nalili.

Az üres bádogdobozba a magassága $\frac{3}{4}$ *részéig vizet öntöttünk. Számítsa ki, hány deciliter vizet öntöttünk bele!*

(3 točke/pont)

3. V 1. A razredu na neki šoli je 12 fantov in 16 deklet.

   Egy iskolában az 1. A osztályba 12 fiú és 16 lány jár.

   3.1. V 1. A razredu na tej šoli je dvakrat toliko deklet kolikor je deklet v 2. A razredu. Razmerje deklet in fantov v 2. A razredu je 2 : 5. Koliko fantov in koliko deklet je v 2. A razredu?

   Ebben az iskolában az 1. A osztályba kétszer annyi lány jár, mint amennyi lány jár a 2. A osztályba. A 2. A osztályban a lányok és fiúk számának aránya 2 : 5. Hány fiú és hány lány jár a 2. A osztályba?

   (5 točk/pont)

   3.2. Učitelj matematike je v 1. A razredu za spraševanje naključno izbral 3 dijake. Kolikšna je verjetnost, da je izbral dva fanta in eno dekle?

   A matematikatanár az 1. A osztályban véletlenszerűen kiválasztott 3 diákot felelni. Mekkora a valószínűsége, hogy két fiút és egy lányt választott?

   (5 točk/pont)

Prazna stran

Üres oldal