Šifra kandidata:
A jelölt kódszáma:

Državni izpitni center

P123C10111M

ZIMSKI IZPITNI ROK
TÉLI VIZSGAIDŐSZAK

MATEMATIKA

Izpitna pola / *Feladatlap*

Torek, 5. februar 2013 / 120 minut
2013. február 5., kedd / 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.
Engedélyezett segédeszközök: A jelölt töltőtollat vagy golyóstollat, ceruzát, radírt, algebrai számítási rendszer lehetőség nélküli és csak műveleteket végző 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.

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 3 prazne.
A feladatlap terjedelme 24 oldal, ebből 3 üres.

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 ima dva dela. Prvi del vsebuje 9 nalog. Drugi del vsebuje 3 naloge, izmed katerih izberite in rešite dve. Število točk, ki jih lahko dosežete, je 70, od tega 40 v prvem delu in 30 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 preglednico 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 rišite s svinčnikom. Če se zmotite, napisano prečrtajte in rešitev napišite na novo. Nečitljivi zapisi in nejasni popravki bodo ocenjeni z nič (0) točkami. Osnutke rešitev lahko napišete na konceptna lista, vendar se ti 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 9 feladatot tartalmaz. A második részben 3 feladat van, ebből kettőt oldjon meg! Összesen 70 pont érhető el: 40 pont az első, 30 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 nulla (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:** $\tan\varphi=\left|\dfrac{k_2-k_1}{1+k_1\cdot k_2}\right|$

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

- **Trikotnik:** $S=\dfrac{c\cdot v_c}{2}=\dfrac{1}{2}ab\sin\gamma=\sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$, $s=\dfrac{a+b+c}{2}$
- **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:** $S=\dfrac{e\cdot f}{2}$
- **Romb:** $S=a^2\sin\alpha$
- **Paralelogram:** $S=ab\sin\alpha$
- **Trapez:** $S=\dfrac{a+c}{2}\cdot v$
- **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:** $P=2S+S_{pl}$, $V=S\cdot v$
- **Valj:** $P=2\pi r^2+2\pi rv$, $V=\pi r^2 v$
- **Piramida:** $P=S+S_{pl}$, $V=\dfrac{1}{3}S\cdot v$
- **Stožec:** $P=\pi r^2+\pi rs$, $V=\dfrac{1}{3}\pi r^2 v$
- **Krogla:** $P=4\pi r^2$, $V=\dfrac{4\pi r^3}{3}$

4. Kotne funkcije

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

5. 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

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

7. Zaporedja

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

8. Obdelava podatkov (statistika)

- **Srednja vrednost (aritmetična sredina):** $\overline{x} = \dfrac{x_1 + x_2 + ... + x_n}{n}$

  $\overline{x} = \dfrac{f_1 x_1 + f_2 x_2 + ... + f_k x_k}{f_1 + f_2 + ... + f_k}$

9. Odvod

- **Odvodi nekaterih elementarnih funkcij:**

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

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

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

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

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

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

- **Pravila za odvajanje:**

  $\big(f(x) + g(x)\big)' = f'(x) + g'(x)$

  $\big(f(x) \cdot g(x)\big)' = f'(x) \cdot g(x) + f(x) \cdot g'(x)$

  $\big(k \cdot f(x)\big)' = k \cdot f'(x)$

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

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

10. Kombinatorika in verjetnostni račun

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

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:*** $\tan\varphi=\left|\dfrac{k_2-k_1}{1+k_1\cdot k_2}\right|$

2. Síkgeometria (a síkidomok területe S -sel van jelölve)

- ***Háromszög:*** $S=\dfrac{c\cdot v_c}{2}=\dfrac{1}{2}ab\sin\gamma=\sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$, $s=\dfrac{a+b+c}{2}$
- ***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:*** $S=\dfrac{e\cdot f}{2}$
- ***Rombusz:*** $S=a^2\sin\alpha$
- ***Trapéz:*** $S=\dfrac{a+c}{2}\cdot v$
- ***Paralelogramma:*** $S=ab\sin\alpha$
- ***A körív hossza:*** $l=\dfrac{\pi r\alpha^\circ}{180^\circ}$
- ***A körcikk területe:*** $S=\dfrac{\pi r^2\alpha^\circ}{360^\circ}$
- ***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 (S az alaplap területe)

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

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

5. 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

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

7. Sorozatok

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

8. Adatfeldolgozás (statisztika)

- ***Középérték (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:***

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

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

$$\left(k \cdot f(x)\right)' = k \cdot f'(x)$$

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

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

10. Kombinatorika. Valószínűség-számítás

- ***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:*** $C_n^r = \frac{V_n^r}{r!} = \frac{n!}{r!(n-r)!} = \binom{n}{r}$
- ***Véletlen esemény (eset) valószínűsége*** $A: P\left(A\right) = \frac{m}{n} = \frac{\text{kedvező események (esetek) száma}}{\text{az összes események (esetek) száma}}$

1. del / *1. rész*
Rešite vse naloge. / *Minden feladatot oldjon meg!*

1. Izračunajte brez uporabe žepnega računala: $\frac{1}{3}\cdot\frac{\frac{3}{4}}{\frac{2}{3}}+\left(\frac{9}{5}\right)^0$.

   Zsebszámológép használata nélkül számítsa ki: $\frac{1}{3}\cdot\frac{\frac{3}{4}}{\frac{2}{3}}+\left(\frac{9}{5}\right)^0$.

(4 točke/pont)

2. Rešite enačbo: $\log_x(2x+15)=2$.

Oldja meg a $\log_x(2x+15)=2$ *egyenletet.*

(4 točke/pont)

3. Rešite sistem linearnih enačb z neznankama x in y:

$$2x - 3y = 7$$
$$4x + 6y = 2$$

Oldja meg az x és y ismeretleneket tartalmazó

$$2x - 3y = 7$$
$$4x + 6y = 2$$

egyenletrendszert!

(4 točke/pont)

4. Plašč so v trgovini podražili za 25 %, tako da zdaj stane 312,50 evra. Koliko je stal isti plašč pred podražitvijo?

   25%-os áremelést követően a kabát ára 312,50 euró. Mennyibe került ugyanez a kabát az áremelés előtt?

   (4 točke/pont)

5. Za katere vrednosti spremenljivke x funkcija $f(x)=\dfrac{x^2-4x+4}{x^3-9x}$ ni definirana?

Az x változó mely értékeire nem definiált az $f(x)=\dfrac{x^2-4x+4}{x^3-9x}$ függvény?

(4 točke/pont)

6. Dan je romb s podatkoma: $f = |BD| = 8$ cm in $\alpha = 50°$. Narišite skico in izračunajte dolžino stranice a .

Adott egy rombusz a következő adatokkal: $f = |BD| = 8$ *és* $\alpha = 50°$. *Rajzoljon ábrát, és számítsa ki az* a *oldal hosszúságát!*

(5 točk/pont)

7. V aritmetičnem zaporedju z diferenco $d = 2$ velja: $a_8 - 2 \cdot a_4 = 16$. Izračunajte prvi člen zaporedja.

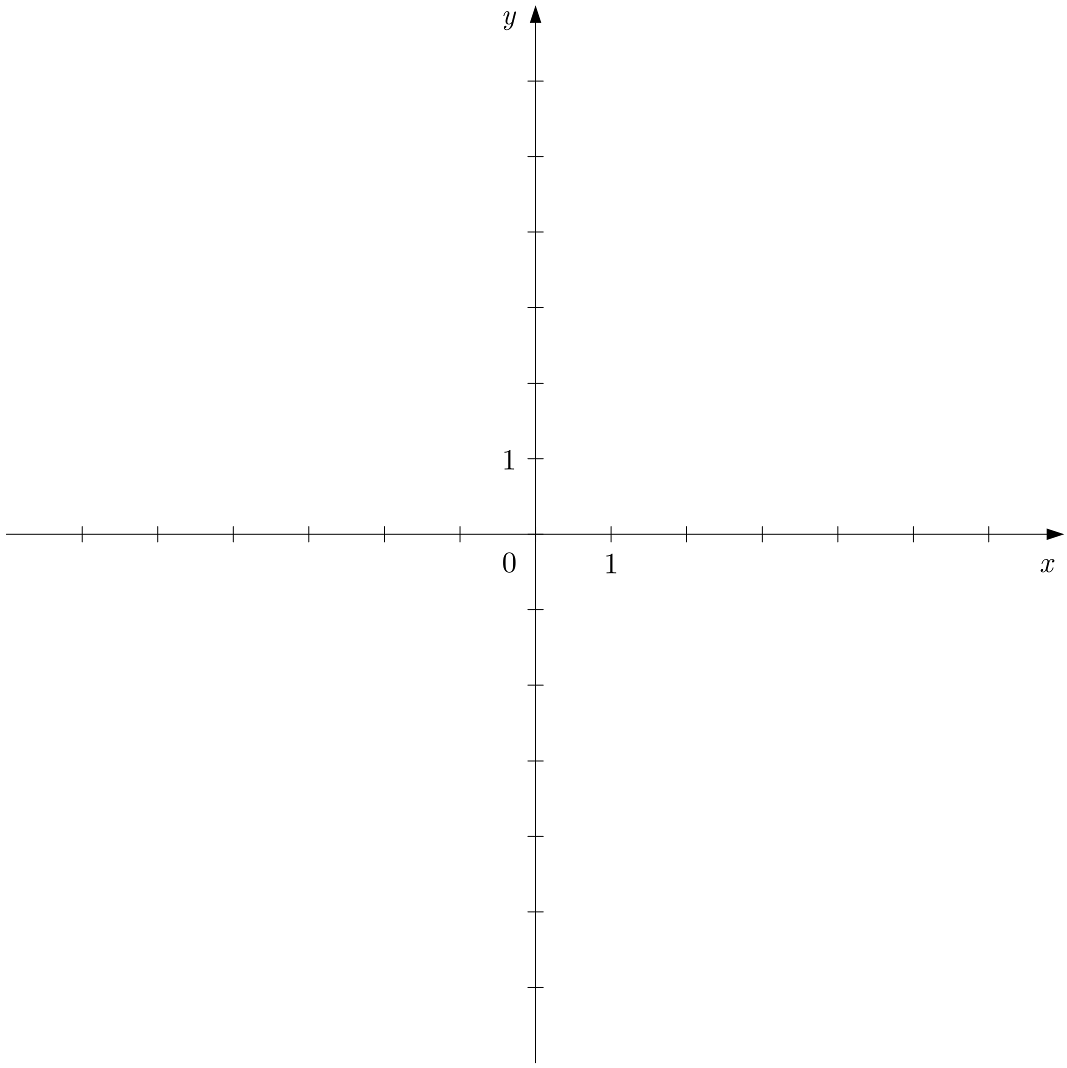
A $d = 2$ *differenciájú számtani sorozatra fennáll:* $a_8 - 2 \cdot a_4 = 16$. *Számítsa ki a sorozat első tagját!*

(5 točk/pont)

8. Zapišite ničli in izračunajte začetno vrednost funkcije $p(x) = \frac{1}{2}(x+2)^2(x-1)$ ter njen graf skicirajte v dani koordinatni sistem.

Adja meg a $p(x) = \frac{1}{2}(x+2)^2(x-1)$ *függvény két zérushelyét és a 0 helyen felvett értékét, valamint készítse el a függvény grafikonjának ábráját a megadott koordináta-rendszerben!*

(5 točk/pont)



9. Cene prenočišč v evrih v desetih hotelih na Štajerskem so:

   37, 40, 43, 50, 56, 62, 89, 89, 115 in 130.

   Iz danih podatkov izračunajte aritmetično sredino, mediano in modus cen prenočišč.

   Štajerska tájegység tíz szállodájában a szállásárak euróban a következők voltak:

   37, 40, 43, 50, 56, 62, 89, 89, 115 és 130.

   A fenti adatokból számítsa ki a szállásárak számtani középét, mediánját és móduszát!

(5 točk/pont)

2. del / *2. rész*

Izberite dve nalogi, obkrožite njuni zaporedni številki in ju rešite.

Válasszon két feladatot, karikázza be a sorszámukat, és oldja meg őket!

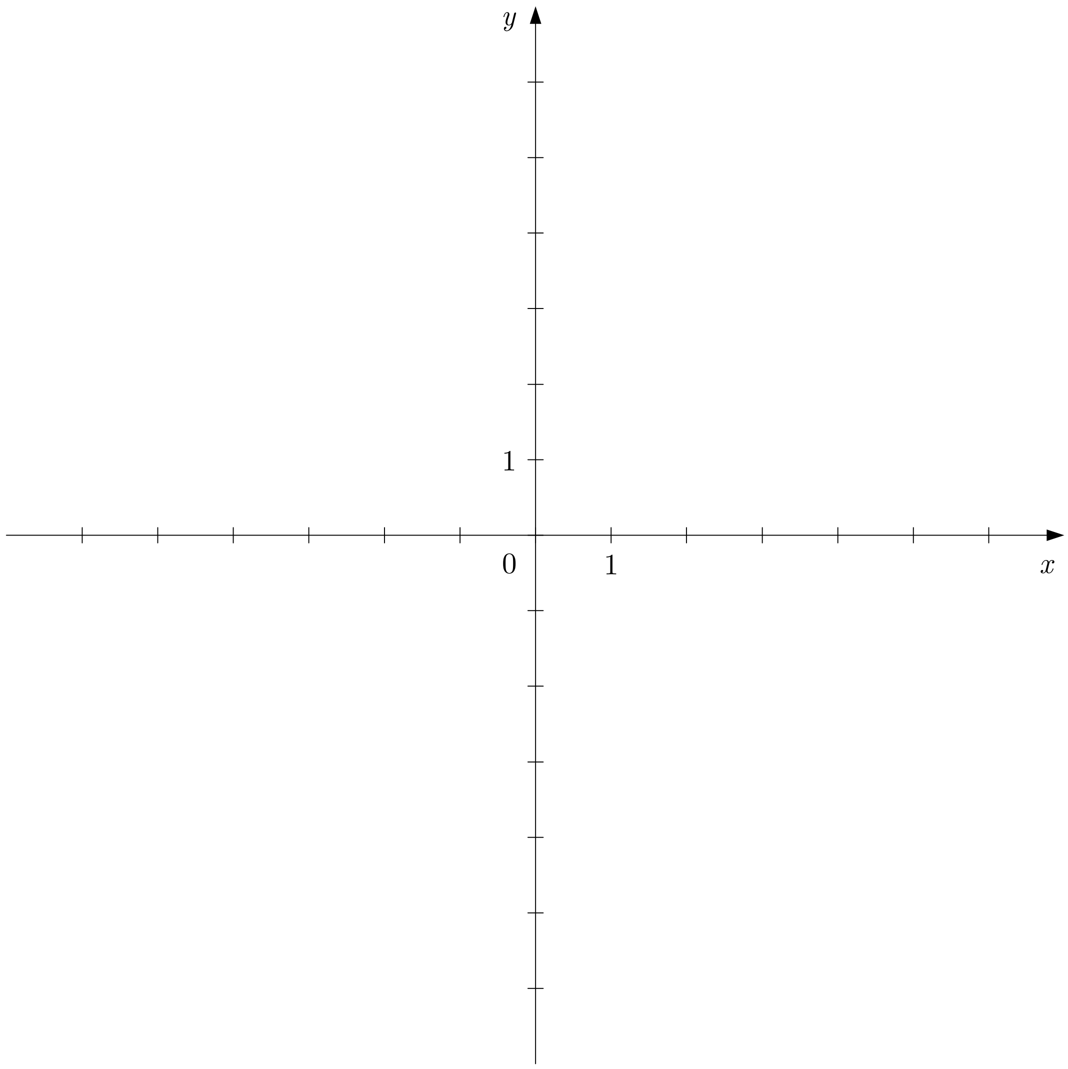
1. Dana je kvadratna funkcija $f(x) = x^2 - 2x - 3$.

Adott az $f(x) = x^2 - 2x - 3$ másodfokú függvény.

(Skupaj 15 točk/Összesen 15 pont)

a) Izračunajte ničli, začetno vrednost in teme funkcije f ter njen graf narišite v dani koordinatni sistem.
Számítsa ki az f függvény két zérushelyét, a 0 helyen felvett értékét és a csúcspontját, valamint ábrázolja a grafikonját az adott koordináta-rendszerben!

(6 točk/pont)



b) Zapišite enačbo tangente na graf funkcije f v točki $D(4, y_0)$.
Írja fel az f függvény grafikonjához a $D(4, y_0)$ pontban húzható érintő egyenletét!

(6 točk/pont)

c) Izračunajte oddaljenost točke D od koordinatnega izhodišča. Rezultat zaokrožite na dve mesti natančno.
Számítsa ki a D pont távolságát az origótól. Az eredményt kerekítse két értékes jegyre!

(3 točke/pont)

2. Na nekem tekmovanju si je pet tekmovalcev razdelilo nagrado 3100 evrov.

Egy versenyen öt versenyző megosztozott a 3100 *eurós nyereményen.*

(Skupaj 15 točk/Összesen 15 pont)

a) Izračunajte, koliko bi dobil vsak, če bi zneski tvorili aritmetično zaporedje z diferenco $d = 300$ evrov.
Számítsa ki, mennyit kapott volna mindegyikük, ha a nyeremények egyenként egy $d = 300$ *euró differenciájú számtani sorozatot alkottak volna!*

(6 točk/pont)

b) Izračunajte, koliko bi dobil vsak, če bi zneski tvorili geometrijsko zaporedje s količnikom $q = 2$.
Számítsa ki, mennyit kapott volna mindegyikük, ha a nyeremények egyenként egy $q = 2$ *hányadosú mértani sorozatot alkottak volna!*

(6 točk/pont)

c) Koliko odstotkov celotne nagrade predstavlja znesek 1600 evrov?
A teljes nyeremény hány százalékát teszi ki 1600 *euró?*

(3 točke/pont)

3. Telo sestavljata dve enaki kocki z robom $15\ \mathrm{cm}$, kakor kaže slika. Razdalja med točkama A_2 in F_1 je 14 cm.

Két egyenlő, $15\ \mathrm{cm}$ *élű kocka összekapcsolásával keletkezett a képen látható test. Az* A_2 *és* F_1 *pontok távolsága* 14 *cm.*

(Skupaj 15 točk/Összesen 15 pont)

a) Izračunajte prostornino telesa. Zapišite jo v dm^3.
Számítsa ki a test térfogatát! A térfogatot dm^3*-ben adja meg!*

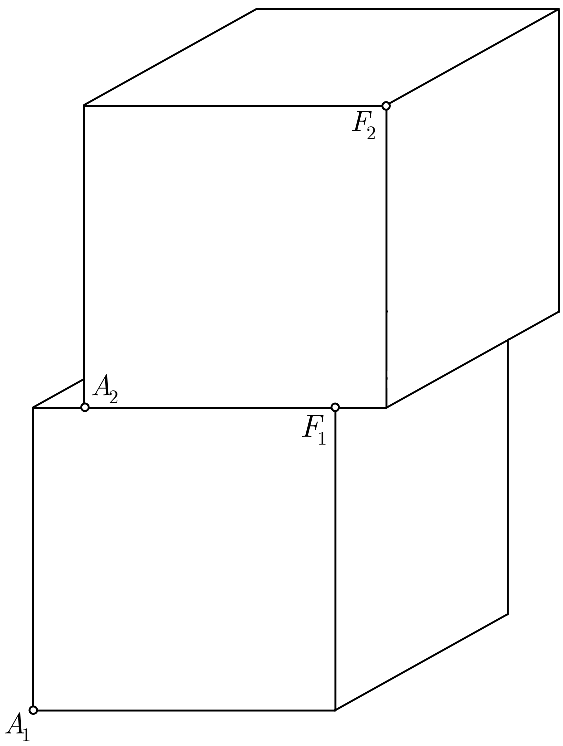
(4 točke/pont)

b) Izračunajte površino telesa.
Számítsa ki a test felszínét!

(6 točk/pont)

c) Izračunajte razdaljo med točkama A_1 in F_2.
Számítsa ki az A_1 *és* F_2 *pontok távolságát!*

(5 točk/pont)



Prazna stran

Üres oldal

Prazna stran
Üres oldal

Prazna stran

Üres oldal