Šifra kandidata:
A jelölt kódszáma:

Državni izpitni center

P182C10111M

JESENSKI IZPITNI ROK
ŐSZI VIZSGAIDŐSZAK

MATEMATIKA

Izpitna pola / *Feladatlap*

Ponedeljek, 27. avgust 2018 / 120 minut
2018. augusztus 27., hétfő / 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.

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

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

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:*** $k = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$
- ***Az egyenes hajlásszöge:*** $k = \tan\varphi$
- ***Két egyenes hajlásszöge:*** $\tan\varphi = \left|\frac{k_2 - k_1}{1 + k_1 k_2}\right|$

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

- ***Háromszög:*** $S = \frac{cv_c}{2} = \frac{1}{2}ab\sin\gamma = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$, $s = \frac{a+b+c}{2}$
- ***A háromszög köré írható kör sugara*** (R) ***és a háromszögbe írható kör sugara*** (r):

  $R = \frac{abc}{4S}$, $r = \frac{S}{s}$, $\left(s = \frac{a+b+c}{2}\right)$
- ***Egyenlő oldalú háromszög:*** $S = \frac{a^2\sqrt{3}}{4}$, $v = \frac{a\sqrt{3}}{2}$, $r = \frac{a\sqrt{3}}{6}$, $R = \frac{a\sqrt{3}}{3}$
- ***Deltoid, rombusz:*** $S = \frac{ef}{2}$
- ***Rombusz:*** $S = a^2 \sin\alpha$
- ***Paralelogramma:*** $S = ab\sin\alpha$
- ***Trapéz:*** $S = \frac{a+c}{2}v$
- ***A körív hossza:*** $l = \frac{\pi r \alpha^\circ}{180^\circ}$
- ***A körcikk területe:*** $S = \frac{\pi r^2 \alpha^\circ}{360^\circ}$
- ***Szinusztétel:*** $\frac{a}{\sin\alpha} = \frac{b}{\sin\beta} = \frac{c}{\sin\gamma} = 2R$
- ***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:*** $P = S + S_{pl}$, $V = \frac{1}{3}Sv$
- ***Kúp:*** $P = \pi r^2 + \pi rs$, $V = \frac{1}{3}\pi r^2 v$
- ***Gömb:*** $P = 4\pi r^2$, $V = \frac{4\pi r^3}{3}$

4. Szögfüggvények

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

5. Másodfokú függvény, másodfokú egyenlet

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

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

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

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. Brez žepnega računala izračunajte: $\frac{3}{4}:\left(1-\frac{5}{4}\right)^{-1}$.

   Zsebszámológép használata nélkül számítsa ki a $\frac{3}{4}:\left(1-\frac{5}{4}\right)^{-1}$ *kifejezés értékét!*

(4 točke/pont)

2. Poenostavite izraz: $\sqrt[4]{x^5 y^3} \cdot \sqrt[8]{x^6 y^2}$.

   Egyszerűsítse a $\sqrt[4]{x^5 y^3} \cdot \sqrt[8]{x^6 y^2}$ *kifejezést!*

(4 točke/pont)

3. Dano je število $12345000005432a$. V preglednico zapišite vse možnosti za števko a, za katere je dano število deljivo z 2, 3, 4 in 5.

Adott az $12345000005432a$ szám. A táblázatba írja be az a számjegy minden lehetséges értékét, amelyre a megadott szám osztható 2-vel, 3-mal, 4-gyel és 5-tel!

(4 točke/pont)

Deljivo z / *Mivel osztható*	Možnosti za števko a / *Az a számjegy lehetséges értékei*
2	
3	
4	
5	

4. Izračunajte presečišče premic, ki sta dani z enačbama: $x + y = 4{,}5$ in $2x - 3y = -1$.

Számítsa ki az $x + y = 4{,}5$ *és* $2x - 3y = -1$ *egyenlettel megadott egyenesek metszéspontját!*

(4 točke/pont)

5. Matic ima štiri mape: eno zeleno, eno rdečo in dve različni modri mapi. Na koliko različnih načinov lahko postavi vse mape na kup, eno na drugo, če želi, da sta modri mapi skupaj?

   Maticnak négy mappája van: egy zöld, egy piros és két különböző kék színű. Hány különböző módon tudja a mappáit egymásra rendezni, ha azt szeretné, hogy a két kék mappa együtt legyen?

(4 točke/pont)

6. Alenka je na začetku leta na svoj varčevalni račun položila 3000 EUR. Banka vsakič ob koncu leta znesku na varčevalnem računu doda obresti v višini $2{,}5\ \%$, obrestovanje je obrestno. Najmanj koliko let mora Alenka varčevati, da bo znesek na njenem varčevalnem računu večji od 3500 EUR?

   Alenka a takarékszámlájára év elején 3000 eurót tett. A bank minden év végén $2{,}5\%$*-os kamatot ír jóvá, a kamatozás kamatos. Legalább hány évig kell Alenkának takarékoskodnia, hogy a takarékszámláján levő összeg nagyobb legyen 3500 eurónál?*

(4 točke/pont)

7. Zapišite smerni koeficient tangente na graf funkcije f, podane s predpisom $f(x)=\frac{x+2}{x-1}$. Tangenta se grafa funkcije f dotika v točki $T(2,4)$.

Adott az $f(x)=\frac{x+2}{x-1}$ *hozzárendelési szabállyal megadott* f *függvény. Írja fel a* $T(2,4)$ *pontban az* f *függvény grafikonjához állított érintő egyenes egyenletének iránytényezőjét!*

(4 točke/pont)

8. Rešite enačbo: $\log(x+4)+\log(x-3)=\log x^2$.

Oldja meg a $\log(x+4)+\log(x-3)=\log x^2$ *egyenletet!*

(5 točk/pont)

9. Izračunajte velikost največjega kota v trikotniku ABC, katerega dolžine stranic merijo $a = 6$ cm, $b = 7$ cm in $c = 10$ cm.

   Számítsa ki az $a = 6$ cm, $b = 7$ cm *és* $c = 10$ cm *oldalhosszúságú* ABC *háromszög legnagyobb szögének nagyságát!*

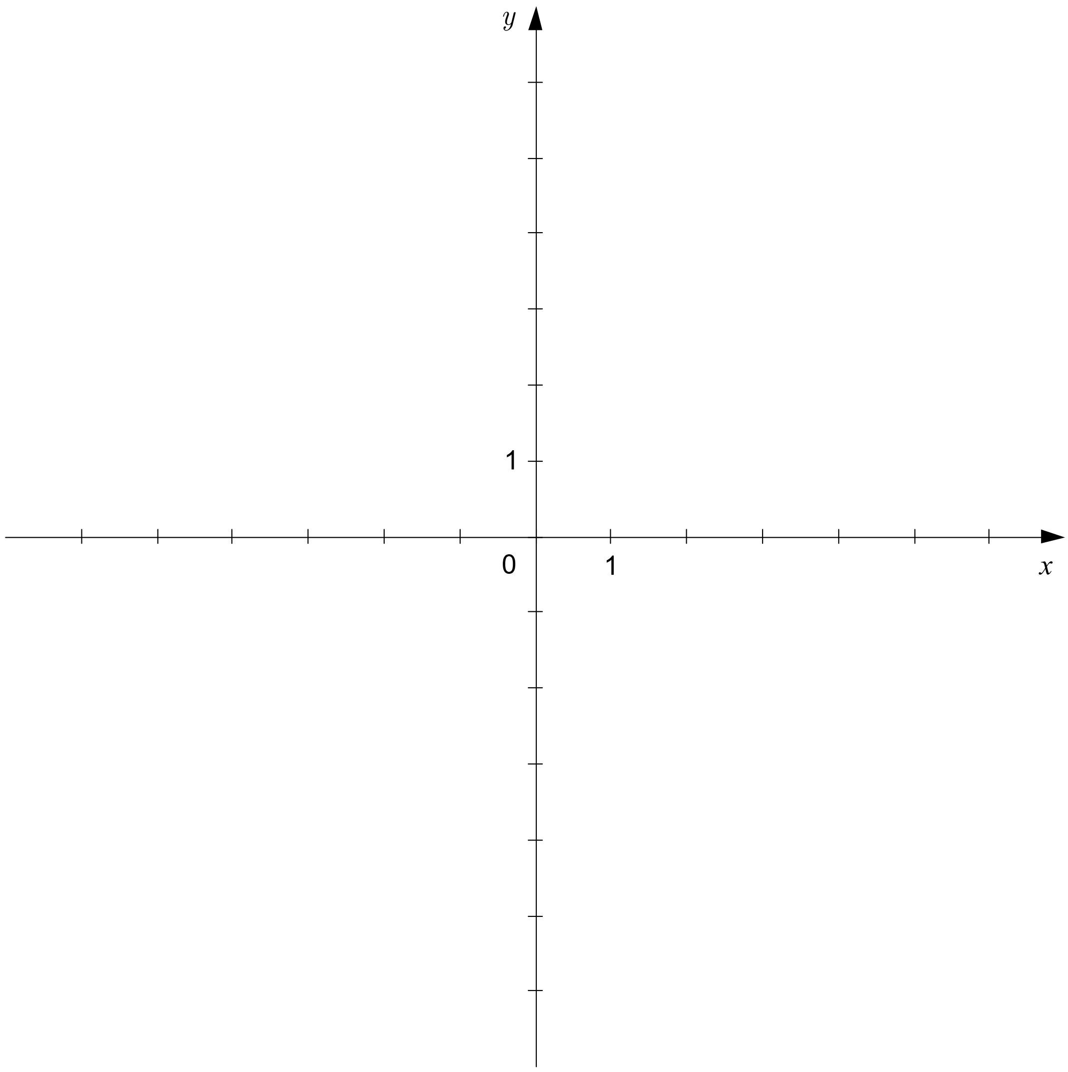
   (5 točk/pont)

P 1 8 2 C 1 0 1 1 1 M 1 6

10. Parabola je dana z enačbo $y = x^2 + 4x + 3$. Izračunajte teme parabole, presečišča parabole s koordinatnima osema in parabolo narišite v dani koordinatni sistem.

Adott az $y = x^2 + 4x + 3$ egyenletű parabola. Számítsa ki a parabola tengelypontját, a parabola metszéspontjait a koordinátatengelyekkel, és ábrázolja a parabolát a megadott koordináta-rendszerben!

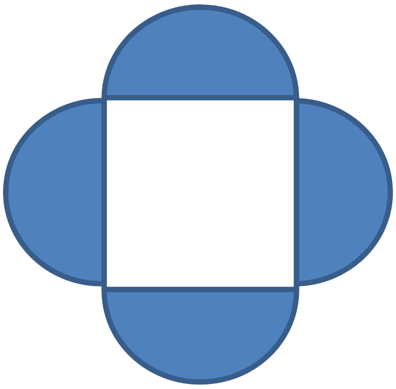
(6 točk/pont)



11. Na sliki je kvadrat z dolžino diagonale $4\sqrt{2}$ cm in polkrogi, katerih premer je enak dolžini stranice. Izračunajte ploščino osenčenega dela na sliki.

A képen látható egy négyzet, amelynek átlója $4\sqrt{2}$ cm hosszú, és néhány félkör, amelyeknek átmérője megegyezik a négyzet oldalhosszúságával. Számítsa ki a képen látható satírozott rész területét!

(6 točk/pont)

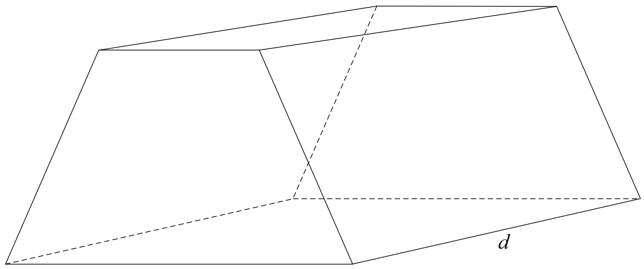


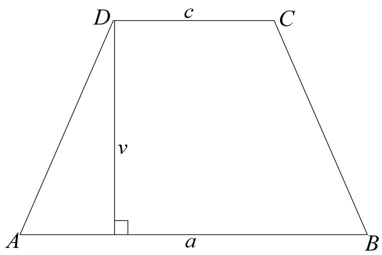
2. DEL / *2. RÉSZ*

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. Zlata palica ima obliko štiristrane pokončne prizme (glejte levo sliko), njena osnovna ploskev je enakokraki trapez z osnovnicama dolžin $a = 13$ cm, $c = 6$ cm in z višino dolžine $v = 8$ cm (glejte desno sliko). Dolžina palice je $d = 33$ cm.

   Az aranyrúd egyenes négyoldalú hasáb alakú (lásd a bal oldali képet), alaplapja egy egyenlő szárú trapéz, amelynek alapjai $a = 13$ cm és $c = 6$ cm, magassága $v = 8$ cm (lásd a jobb oldali képet). Az aranyrúd $d = 33$ cm hosszúságú.





1.1. Izračunajte maso m zlate palice, če je gostota 24-karatnega zlata $\rho = 19300$ kg/m^3 ($m = V \cdot \rho$, pri čemer je m masa, V prostornina in ρ gostota).

Számítsa ki az aranyrúd m tömegét, ha a 24 karátos arany sűrűsége $\rho = 19300$ kg/m^3 ($m = V \cdot \rho$, ahol az m a tömeg, a V a térfogat, a ρ a sűrűség).

(6 točk/pont)

1.2. Kolikšna bi bila cena zlate palice z maso $m = 48{,}4$ kg, če je cena 24-karatnega zlata $36{,}90$ EUR za gram?

Mekkora lenne az $m = 48{,}4$ kg tömegű aranyrúd ára, ha a 24 karátos arany ára $36{,}90$ EUR grammonként?

(4 točke/pont)

2. Dano je aritmetično zaporedje s splošnim členom $a_n = \frac{1}{2}n + 2$.

Adott az $a_n = \frac{1}{2}n + 2$ *általános tagú számtani sorozat.*

2.1. Izračunajte prve štiri člene danega zaporedja in narišite njegov graf.

Számítsa ki a megadott sorozat első négy tagját, és ábrázolja a sorozat grafikonját!

(5 točk/pont)

2.2. Izračunajte vsoto členov od vključno 51. do vključno 100 . člena zaporedja.

Számítsa ki az $51–100$ *. tagig bezárólag az összes tag összegét!*

(5 točk/pont)

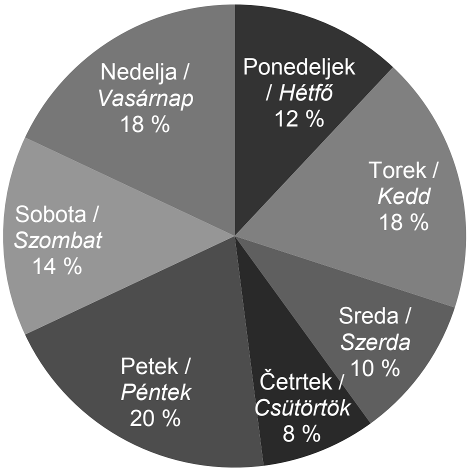
P 1 8 2 C 1 0 1 1 1 M 2 2

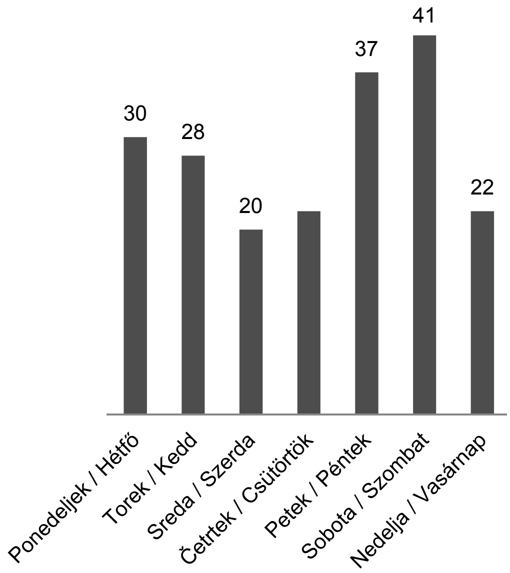
3. Luka in Blaž sta se pripravljala na ultramaraton. Nekega dne sta ugotovila, da sta v zadnjem tednu pretekla enako število kilometrov.

Luka és Blaž ultramaratonra készültek. Egy napon észrevették, hogy az utolsó héten egyenlő számú kilométert futottak le.

S krožnim diagramom je prikazano, koliko odstotkov vseh pretečenih kilometrov v zadnjem tednu je Luka pretekel po posameznih dnevih.
S stolpčnim diagramom je prikazano število kilometrov, ki jih je v posameznem dnevu tega tedna pretekel Blaž.

Kördiagrammal ábrázoltuk, hogy az összes lefutott kilométer hány százalékát tette meg az elmúlt héten Luka naponkénti lebontásban.
Oszlopdiagrammal ábrázoltuk, hogy hány kilométert tett meg az elmúlt hét minden egyes napján Blaž naponkénti lebontásban.





3.1. Izračunajte število kilometrov, ki jih je Luka pretekel na posamezen dan v tem tednu, če sta Luka in Blaž v sredo pretekla enako število kilometrov. Rezultate vpišite v preglednico.

Számítsa ki, hogy hány kilométert tett meg Luka az elmúlt hét minden napján naponkénti lebontásban, ha Luka és Blaž szerdán egyenlő számú kilométert futottak le. Az eredményeket írja a táblázatba!

(5 točk/pont)

Dan v tednu / *A hét napja*	Ponedeljek / *Hétfő*	Torek / *Kedd*	Sreda / *Szerda*	Četrtek / *Csütörtök*	Petek / *Péntek*	Sobota / *Szombat*	Nedelja / *Vasárnap*
Pretečeni kilometri / *Lefutott kilométerek*							

3.2. Izračunajte, koliko kilometrov je Blaž pretekel v četrtek. Njegovo število pretečenih kilometrov za posamezen dan v tem tednu predstavite z linijskim diagramom.

Számítsa ki, hány kilométert futott Blaž csütörtökön! Az elmúlt héten teljesített kilometerei számát naponkénti lebontásban ábrázolja vonaldiagrammal!

(5 točk/pont)

Prazna stran

Üres oldal