Šifra kandidata:
A jelölt kódszáma:

Državni izpitni center

M 1 8 1 4 0 2 1 1 M

SPOMLADANSKI IZPITNI ROK
TAVASZI VIZSGAIDŐSZAK

Višja raven
Emelt szint

MATEMATIKA

Izpitna pola 1
1. feladatlap

Sobota, 9. junij 2018 / 90 minut
2018. június 9., szombat / 90 perc

Dovoljeno gradivo in pripomočki: Kandidat prinese nalivno pero ali kemični svinčnik, svinčnik, radirko, računalo in geometrijsko orodje (šestilo in dva trikotnika, lahko tudi ravnilo). Kandidat dobi dva konceptna lista in ocenjevalni obrazec.

Engedélyezett segédeszközök:
A jelölt töltőtollat vagy golyóstollat, ceruzát, radírt, számológépet, rajzeszközöket (körzőt, két háromszöget, esetleg vonalzót) hoz magával. A jelölt kap egy értékelő lapot, a vázlatkészítéshez pedig két pótlapot.

SPLOŠNA MATURA
ÁLTALÁNOS ÉRETTSÉGI VIZSGA

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

Ta pola ima 20 strani, od tega 1 rezervno in 3 prazne.
A feladatlap 20 oldalas, ebből 1 tartalék és 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 kodo oziroma vpišite svojo šifro (v okvirček desno zgoraj na prvi strani in na ocenjevalni obrazec). Svojo šifro vpišite tudi na konceptna lista.

Izpitna pola vsebuje 12 kratkih nalog. Število točk, ki jih lahko dosežete, je 80. Za posamezno nalogo je število točk navedeno v izpitni poli. Pri reševanju si lahko pomagate s standardno zbirko zahtevnejših formul na strani 3.

Rešitve, ki jih pišite z nalivnim peresom ali s kemičnim svinčnikom, vpisujte **v izpitno polo** v za to predvideni prostor. Rišete lahko tudi s svinčnikom. Če se zmotite, napisano prečrtajte in rešitev zapišite na novo. Nečitljivi zapisi in nejasni popravki bodo ocenjeni z 0 točkami. Stran 17 je rezervna; uporabite jo le, če vam zmanjka prostora. Jasno označite, katere naloge ste reševali na tej strani. 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 vagy írja be kódszámát (a feladatlap első oldalának jobb felső sarkában levő keretbe és az értékelő lapra)! Kódszámát a pótlapokra is írja rá!

A feladatlap 12 rövid feladatot tartalmaz. Összesen 80 pontot érhet el. A feladatlapban a feladatok mellett feltüntettük az elérhető pontszámot is. A feladatok megoldásakor használhatja a 4. oldalon található standard képletgyűjteményt.

Válaszait töltőtollal vagy golyóstollal írja a ***feladatlap*** *erre kijelölt helyére! Rajzoláshoz használhat ceruzát is. Ha tévedett, a leírtat húzza át, majd válaszát írja le újra! Az olvashatatlan megoldásokat és a nem egyértelmű javításokat 0 ponttal értékeljük. A 17. oldal tartalék; ide csak akkor írjon, ha elfogy a helye. Egyértelműen jelölje meg, melyik feladatok megoldását írta erre az oldalra! A pótlapokra készített vázlatokat 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

$a^n + b^n = (a+b)(a^{n-1} - a^{n-2}b + a^{n-3}b^2 - .... + a^2b^{n-3} - ab^{n-2} + b^{n-1})$, če je n liho naravno število

$a^n - b^n = (a-b)(a^{n-1} + a^{n-2}b + a^{n-3}b^2 + ... + a^2b^{n-3} + ab^{n-2} + b^{n-1})$, če je $n \in \mathbb{N}$

Evklidov in višinski izrek v pravokotnem trikotniku: $a^2 = ca_1$, $b^2 = cb_1$, $v_c^2 = a_1b_1$

Polmera trikotniku očrtanega in včrtanega kroga: $R = \frac{abc}{4S}$, $r = \frac{S}{s}$, $s = \frac{a+b+c}{2}$

Kotne funkcije polovičnih kotov:

$\sin^2\frac{x}{2} = \frac{1-\cos x}{2}$, $\cos^2\frac{x}{2} = \frac{1+\cos x}{2}$, $\tan\frac{x}{2} = \frac{\sin x}{1+\cos x}$

Adicijski izrek:

$\sin(x+y) = \sin x\cos y + \cos x\sin y$

$\cos(x+y) = \cos x\cos y - \sin x\sin y$

$\tan(x+y) = \frac{\tan x + \tan y}{1-\tan x\tan y}$

Faktorizacija:

$\sin x \pm \sin y = 2\sin\frac{x \pm y}{2}\cos\frac{x \mp y}{2}$

$\cos x + \cos y = 2\cos\frac{x+y}{2}\cos\frac{x-y}{2}$, $\cos x - \cos y = -2\sin\frac{x+y}{2}\sin\frac{x-y}{2}$

$\tan x \pm \tan y = \frac{\sin(x \pm y)}{\cos x\cos y}$

Razčlenitev produkta kotnih funkcij:

$\sin x\sin y = -\frac{1}{2}[\cos(x+y) - \cos(x-y)]$

$\cos x\cos y = \frac{1}{2}[\cos(x+y) + \cos(x-y)]$

$\sin x\cos y = \frac{1}{2}[\sin(x+y) + \sin(x-y)]$

Razdalja točke $T_0(x_0, y_0)$ od premice $ax + by - c = 0$: $d(T_0, p) = \left|\frac{ax_0 + by_0 - c}{\sqrt{a^2+b^2}}\right|$

Ploščina trikotnika z oglišči $A(x_1,y_1)$, $B(x_2,y_2)$, $C(x_3,y_3)$:

$S = \frac{1}{2}|(x_2 - x_1)(y_3 - y_1) - (x_3 - x_1)(y_2 - y_1)|$

Elipsa: $e^2 = a^2 - b^2, \varepsilon = \frac{e}{a}$, če je $a > b$

Hiperbola: $e^2 = a^2 + b^2$

Parabola: $y^2 = 2px$, gorišče $G\left(\frac{p}{2}, 0\right)$

Kompozitum funkcij: $(g \circ f)(x) = g(f(x))$

Bernoullijeva formula: $P(n,p,k) = \binom{n}{k}p^k(1-p)^{n-k}$

Integral: $\int\frac{dx}{x^2+a^2} = \frac{1}{a}\arctan\frac{x}{a} + C$

Képletek

$a^n + b^n = (a+b)\left(a^{n-1} - a^{n-2}b + a^{n-3}b^2 - .... + a^2b^{n-3} - ab^{n-2} + b^{n-1}\right)$, *ha* n *páratlan természetes szám*

$a^n - b^n = (a-b)\left(a^{n-1} + a^{n-2}b + a^{n-3}b^2 + ... + a^2b^{n-3} + ab^{n-2} + b^{n-1}\right)$, *ha* $n \in \mathbb{N}$

A derékszögű háromszög magasságtétele és befogótétele: $a^2 = ca_1$, $b^2 = cb_1$, $v_c^2 = a_1b_1$

A háromszög köré írt kör és a háromszögbe írt kör sugara: $R = \frac{abc}{4S}$, $r = \frac{S}{s}$, $s = \frac{a+b+c}{2}$

A félszögek szögfüggvényei:

$\sin^2\frac{x}{2} = \frac{1-\cos x}{2}$, $\cos^2\frac{x}{2} = \frac{1+\cos x}{2}$, $\tan\frac{x}{2} = \frac{\sin x}{1+\cos x}$

Addíciós tételek:

$\sin(x+y) = \sin x\cos y + \cos x\sin y$

$\cos(x+y) = \cos x\cos y - \sin x\sin y$

$\tan(x+y) = \frac{\tan x + \tan y}{1 - \tan x\tan y}$

Összegek szorzattá történő átalakításának képletei:

$\sin x \pm \sin y = 2\sin\frac{x \pm y}{2}\cos\frac{x \mp y}{2}$

$\cos x + \cos y = 2\cos\frac{x+y}{2}\cos\frac{x-y}{2}$, $\cos x - \cos y = -2\sin\frac{x+y}{2}\sin\frac{x-y}{2}$

$\tan x \pm \tan y = \frac{\sin(x \pm y)}{\cos x\cos y}$

A szorzatok összeggé történő átalakításának képletei:

$\sin x\sin y = -\frac{1}{2}\left[\cos(x+y) - \cos(x-y)\right]$

$\cos x\cos y = \frac{1}{2}\left[\cos(x+y) + \cos(x-y)\right]$

$\sin x\cos y = \frac{1}{2}\left[\sin(x+y) + \sin(x-y)\right]$

A $T_0(x_0, y_0)$ *pont távolsága az* $ax + by - c = 0$ *egyenletű egyenestől:* $d(T_0, p) = \left|\frac{ax_0 + by_0 - c}{\sqrt{a^2 + b^2}}\right|$

Az $A(x_1,y_1)$, $B(x_2,y_2)$, $C(x_3,y_3)$ *csúcsú háromszög területe:*

$S = \frac{1}{2}\left|(x_2 - x_1)(y_3 - y_1) - (x_3 - x_1)(y_2 - y_1)\right|$

Ellipszis: $e^2 = a^2 - b^2$, $\varepsilon = \frac{e}{a}$, *ha* $a > b$

Hiperbola: $e^2 = a^2 + b^2$

Parabola: $y^2 = 2px$, $G\left(\frac{p}{2}, 0\right)$ *a parabola fókuszpontja*

Összetett (kompozítum) függvény: $(g \circ f)(x) = g(f(x))$

Bernoulli-képlet: $P(n,p,k) = \binom{n}{k}p^k(1-p)^{n-k}$

Integrál: $\int\frac{\mathrm{d}x}{x^2 + a^2} = \frac{1}{a}\operatorname{arc\,tan}\frac{x}{a} + C$

1. V spodnji preglednici so dane izjave. Ugotovite njihove logične vrednosti in v razdelku Vrednost izjave obkrožite 1, če je izjava resnična (pravilna), ali 0, če je izjava neresnična (nepravilna). Glejte rešeni primer v prvi vrstici.

   Az alábbi táblázatban adottak különböző kijelentések. Állapítsa meg a logikai értéküket és A kijelentés értéke részben karikázza be az 1-et, ha a kifejezés igaz (helyes) vagy a 0-t, ha a kifejezés nem igaz (hibás). Vegye figyelembe a megoldott példát az első sorban!

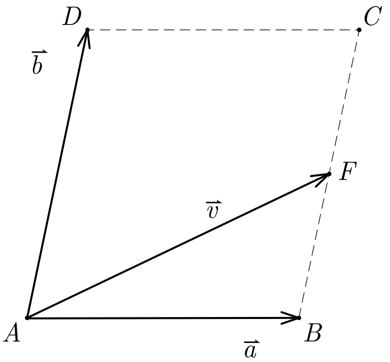
Izjava / *Kijelentés*	Vrednost izjave / *A kijelentés értéke*	
Za vsak $a \in \mathbb{R}$ velja $(-a^2)^3 = a^6$. *Minden $a \in \mathbb{R}$ esetén fennáll a $(-a^2)^3 = a^6$ összefüggés.*	**1**	**0**
Števili 8 in 15 sta tuji si števili. *A 8 és 15 számok relatív prímek.*	**1**	**0**
Število $(2^{10} + 2^{11})$ je večkratnik števila 3. *A $(2^{10} + 2^{11})$ szám többszöröse a 3 számnak.*	**1**	**0**
Za vsak $a \in \mathbb{R}$ velja $\|a\| = a$. *Minden $a \in \mathbb{R}$ esetén fennáll az $\|a\| = a$ összefüggés.*	**1**	**0**
$i^{2018} = 1$	**1**	**0**
Za poljubni števili $a,\ b \in \mathbb{R}$ velja $(a+b)^3 = a^3 + b^3$. *Tetszőleges $a,\ b \in \mathbb{R}$ szám esetén fennáll az $(a+b)^3 = a^3 + b^3$ összefüggés.*	**1**	**0**
Obstajata števili $a,\ b \in \mathbb{R}$, da velja $(a+b)^3 = a^3 + b^3$. *Létezik olyan $a,\ b \in \mathbb{R}$ szám, amelyre fennáll az $(a+b)^3 = a^3 + b^3$ összefüggés.*	**1**	**0**

(6 točk/pont)

2. Na vsaki od spodnjih slik so paralelogrami $ABCD$ ter vektorji $\vec{a}$, $\vec{b}$ in $\vec{v}$. Točke E, F in G so razpolovišča stranic, točka S pa presečišče diagonal. Pod vsakim paralelogramom zapišite vektor $\vec{v}$ kot linearno kombinacijo vektorjev $\vec{a}$ in $\vec{b}$. Glejte rešeni primer.

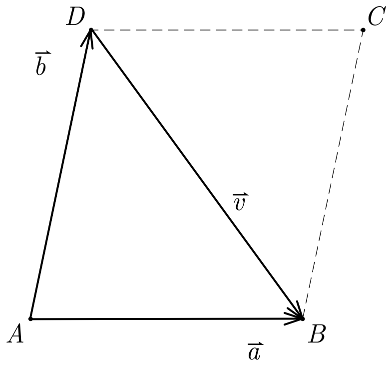
Az alábbi képek mindegyikén egy-egy $ABCD$ paralelogramma látható, valamint az $\vec{a}$, $\vec{b}$ és $\vec{v}$ vektorok. Az E, F és G pontok az oldalak felezőpontjai, az S pont az átlók metszéspontja. Minden palalelogramma alá írja fel a $\vec{v}$ vektort az $\vec{a}$ és $\vec{b}$ vektorok lineáris kombinációjaként! Nézze meg a megoldott példát!

Rešeni primer
Megoldott példa



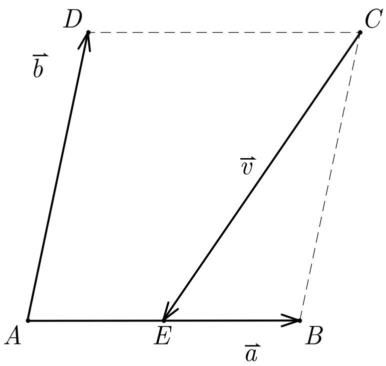
$\vec{v} = \vec{a} + \frac{1}{2}\vec{b}$

2.1.



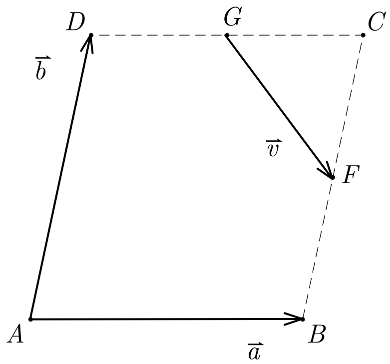
$\vec{v} =$ ____________________

2.2.



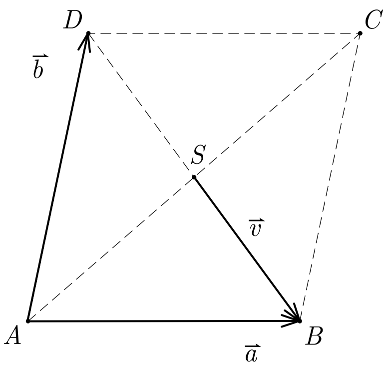
$\vec{v} =$ ____________________

2.3.



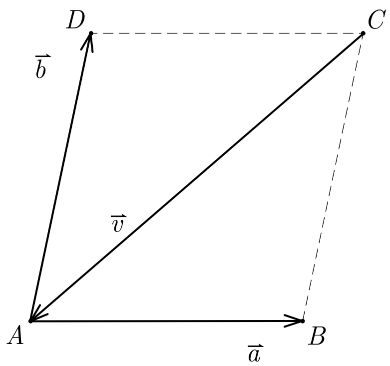
$\vec{v} =$ ____________________

2.4.



$\vec{v} =$ ____________________

2.5.



$\vec{v} =$ ____________________

(5 točk/pont)

3. Dano je aritmetično zaporedje $11, \frac{47}{4}, \frac{25}{2}, \ldots$ Izračunajte trinajsti člen in vsoto prvih trinajstih členov tega zaporedja. Koliko členov tega zaporedja je manjših od 1000? Zapišite odgovor.

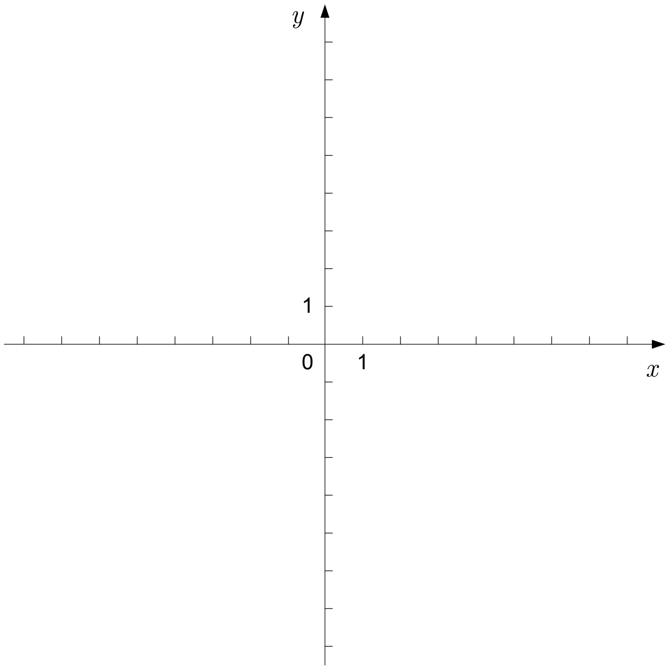
   Adott a $11, \frac{47}{4}, \frac{25}{2}, \ldots$ *számtani sorozat. Számítsa ki a sorozat tizenharmadik tagját és a sorozat első tizenhárom tagjának összegét! A sorozat hány tagja kisebb* 1000 *-nél? Írjon választ!*

   (7 točk/pont)

4. Dana je funkcija f s predpisom $f(x)=\frac{2}{x}$.

Adott az $f(x)=\frac{2}{x}$ hozzárendelési szabályú f függvény.

4.1. Narišite graf funkcije f.
Ábrázolja az f függvény grafikonját!



(2)

4.2. Zapišite enačbo tangente na graf funkcije f v točki z absciso $x_0=\frac{1}{2}$.

Írja fel az $x_0=\frac{1}{2}$ abszcisszájú pontban az f függvény grafikonjához állított érintő egyenes egyenletét!

(4)
(6 točk/pont)

5. Naj bo $\mathbb{N}_{20} = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20\}$.
Legyen az $\mathbb{N}_{20} = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20\}$.

5.1. Iz množice $\mathbb{N}_{20}$ naključno izberemo eno število. Izračunajte verjetnosti dogodkov:
A – izbrali smo število, ki je deljivo s 3.
B – izbrali smo število, ki je deljivo z 2 in s 3.

Az $\mathbb{N}_{20}$ *halmazból találomra kiválasztunk egy számot. Számítsa ki a következő események valószínűségét:*
A *– 3-mal osztható számot választottunk.*
B *– 2-vel és 3-mal osztható számot választottunk.*

(4)

5.2. Iz množice $\mathbb{N}_{20}$ izberemo dve števili. Izračunajte verjetnost dogodka
C – vsaj eno od izbranih števil je deljivo s 3.

Az $\mathbb{N}_{20}$ *halmazból két számot választunk. Számítsa ki a* C *esemény valószínűségét:*
C *– a kiválasztott számok közül legalább az egyik osztható 3-mal.*

(3)
(7 točk/pont)

6. Dana sta polinoma p in q s predpisoma $p(x)=x^3+2x$ in $q(x)=-2x^2-1$. Rešite enačbo $p(x)=q(x)$ v množici kompleksnih števil. Dokažite, da ima vsaka rešitev enačbe $p(x)=q(x)$ absolutno vrednost 1.

Adott a $p(x)=x^3+2x$ és $q(x)=-2x^2-1$ hozzárendelési szabályú p és q polinom. Oldja meg a $p(x)=q(x)$ egyenletet a komplex számok halmazán! Bizonyítsa be, hogy a $p(x)=q(x)$ egyenlet minden megoldásának 1 az abszolút értéke!

(7 točk/pont)

V sivo polje ne pišite. / *A szürke mezőbe ne írjon!*

7. Izrazi v levem stolpcu preglednice predstavljajo funkcijske predpise. Na desni strani so s črkami od A do L označeni izrazi, ki tudi predstavljajo funkcijske predpise. V desni stolpec preglednice vpišite črke tako, da bosta v vsaki vrstici preglednice ustrezni funkciji enaki. Glejte rešeni primer.

   A táblázat bal oszlopában található kifejezések hozzárendelési szabályokat ábrázolnak. A jobb oldalon A-tól L-ig terjedő betűkkel jelöltünk néhány kifejezést, amelyek szintén hozzárendelési szabályokat ábrázolnak. A táblázat jobb oszlopába írjon betűket úgy, hogy a táblázat minden sorában két egyenlő függvény legyen! Nézze meg a megoldott példát!

$\cos(-x)$	F
$\cos(2x)$	
$\tan x$	
$\dfrac{1}{\sin x \cos x}$	
$(\sin x + \cos x)^2 - 1$	
$\cos\left(\dfrac{\pi}{2} - x\right)$	
$\sin(2\pi - x)$	

A: $\sin(2x)$

B: $\dfrac{\cos x}{\sin x}$

C: $\dfrac{\sin x}{\cos x}$

D: $\cos^2 x - \sin^2 x$

E: $-\cos x$

F: $\cos x$

G: $\sin x$

H: $-\sin x$

I: $\tan x + \cot x$

J: 1

K: 0

L: $\dfrac{1}{\sin x} + \dfrac{1}{\cos x}$

(6 točk/pont)

8. Dan je pravokotnik $ABCD$ z oglišči $A(-3,-2)$, $B(3,-2)$, $C(3,\ 2)$ in $D(-3,\ 2)$.

Adott az $A(-3,-2)$, $B(3,-2)$, $C(3,\ 2)$ és $D(-3,\ 2)$ csúcsú $ABCD$ téglalap.

8.1. Zapišite enačbo elipse v središčni legi, ki je včrtana v pravokotnik $ABCD$ in se dotika vseh štirih njegovih stranic.

Írja fel annak a középponti helyzetű ellipszisnek az egyenletét, amely beírható az $ABCD$ téglalapba, és érinti annak mind a négy oldalát!

(3)

8.2. Zapišite enačbo hiperbole v središčni legi, ki ima teme v točki $T(0,\ 2)$, njeni asimptoti pa sta nosilki diagonal pravokotnika $ABCD$.

Írja fel annak a középponti helyzetű hiperbolának az egyenletét, amelynek csúcspontja a $T(0,\ 2)$ pont, aszimptotái pedig az $ABCD$ téglalap átlóinak meghosszabbításával keletkező egyenesek!

(2)

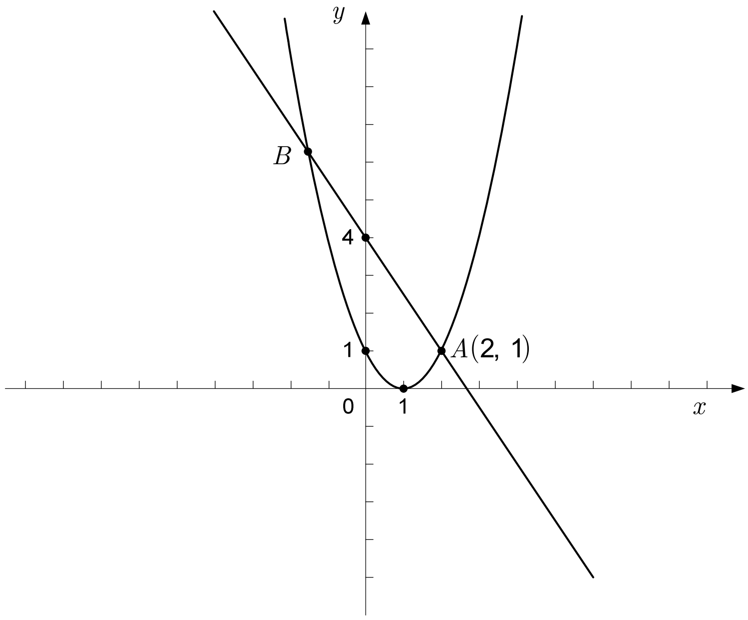
8.3. Zapišite enačbo krožnice, ki ima središče v točki C in poteka skozi točko A.

Írja fel annak a körvonalnak az egyenletét, amelynek középpontja a C pontban van, és illeszkedik az A pontra!

(3)
(8 točk/pont)

9. Klemen je poskušal grafično poiskati presečišči premice in parabole, vendar mu to ni uspelo, saj presečišča B ni mogel natančno odčitati (glejte sliko). Zapišite enačbi premice in parabole na sliki ter izračunajte koordinati točke B. Točko B zapišite.

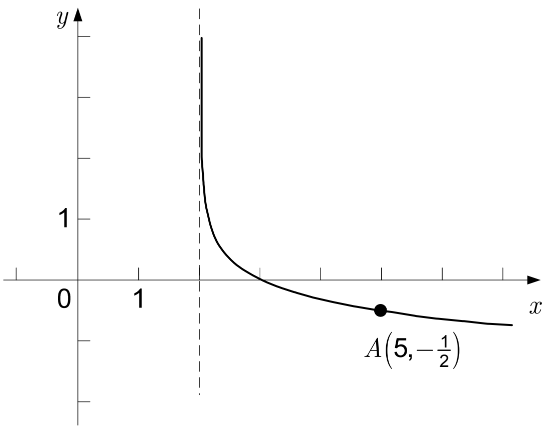
Kelemen grafikus módszerrel szerette volna megkeresni egy egyenes és egy parabola metszéspontjait, de ez nem sikerült neki, hiszen a B pont koordinátáit nem tudta pontosan leolvasni (lásd a képet). Írja fel a képen látható egyenes és parabola egyenletét, majd számítsa ki a B pont koordinátáit! Írja fel koordinátáival a B pontot!



(7 točk/pont)

10. Na sliki je graf logaritemske funkcije f s predpisom $f(x)=a\log_{\frac{1}{3}}(x+b)$, njegova navpična asimptota z enačbo $x=2$ in točka A, ki leži na grafu funkcije f. Poiščite realni števili a in b ter izračunajte, za kateri $x_o \in \mathbb{R}$ je vrednost funkcije f enaka $-\frac{5}{2}$.

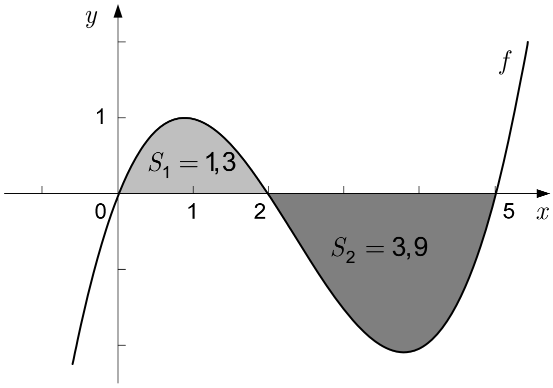
A képen az $f(x)=a\log_{\frac{1}{3}}(x+b)$ hozzárendelési szabályú f logaritmusfüggvény grafikonja, annak függőleges aszimptotája az $x=2$ egyenes, valamint az f függvény grafikonjára illeszkedő A pont látható. Írja fel az a és b valós számokat, és számítsa ki, mely $x_o \in \mathbb{R}$-re lesz az f függvény értéke egyenlő $-\frac{5}{2}$-del!



(6 točk/pont)

11. Na sliki je graf zvezne funkcije f, ki ima natanko tri ničle: $x_1 = 0$, $x_2 = 2$ in $x_3 = 5$. Ploščina območja, ki ga omejujeta graf funkcije f in abscisna os na intervalu $[0,\ 2]$, je $S_1 = 1{,}3$. Ploščina območja, ki ga omejujeta graf funkcije f in abscisna os na intervalu $[2,\ 5]$, je $S_2 = 3{,}9$ (glejte sliko).

A képen az f folytonos függvény grafikonja látható, amelynek pontosan három zérushelye van: $x_1 = 0$, $x_2 = 2$ és $x_3 = 5$. Az f függvény és az abszcisszatengely $[0,\ 2]$ intervalluma által határolt terület mérete $S_1 = 1{,}3$. Az f függvény és az abszcisszatengely $[2,\ 5]$ intervalluma által határolt terület mérete $S_2 = 3{,}9$ (lásd a képet).



S slike preberite ali izračunajte določene integrale:

A képről olvassa le vagy számítsa ki a következő határozott integrálokat:

$$\int_0^2 f(x)\,\mathrm{d}x =$$

$$\int_2^5 f(x)\,\mathrm{d}x =$$

$$\int_0^5 f(x)\,\mathrm{d}x =$$

$$\int_0^2 4f(x)\,\mathrm{d}x =$$

$$\int_2^5 \left(f(x) + 2x^2\right)\mathrm{d}x =$$

$$\int_1^3 f(x-1)\,\mathrm{d}x =$$

(8 točk/pont)

12. Kurilno olje je mogoče naročiti v trgovini A ali v trgovini B. Doplačati je treba tudi prevoz. Cene za liter olja in za prevoz so podane v spodnji preglednici. Cena prevoza je v obeh trgovinah neodvisna od količine kupljenega olja in od razdalje.

Fűtőolajat az A boltban és a B boltban lehet rendelni. Az ár nem tartalmazza a szállítás költségeit. Az olaj literének ára és a szállítás költsége kiolvasható az alábbi táblázatból. A szállítás költsége mindkét boltban független a megvásárolt olaj mennyiségétől, nem függ a távolságtól sem.

	Trgovina A *A bolt*	Trgovina B *B bolt*
Cena za liter olja *Az olaj ára literenként*	0,811 €	0,795 €
Cena prevoza *A szállítás költsége*	36 €	51 €

12.1. Jure ima posodo za kurilno olje v obliki kvadra. Široka je $8\ \mathrm{dm}$, dolga $17\ \mathrm{dm}$ in visoka $12{,}5\ \mathrm{dm}$. Jure je izmeril, da olje v posodi sega do višine $3\ \mathrm{dm}$. Dokupil bo toliko olja, da bo posoda polna do vrha. V kateri od trgovin, A ali B, bo Jure kupil kurilno olje, da bo za olje s prevozom plačal manj? Koliko bo plačal? Zapišite odgovor.

Jurenak téglatest alakú fűtőolajtartálya van. A tartály $8\ \mathrm{dm}$ széles, $17\ \mathrm{dm}$ hosszú és $12{,}5\ \mathrm{dm}$ magas. Jure lemérte, hogy a tartályban $3\ \mathrm{dm}$ magasan van az olaj. Annyi olajat fog vásárolni, hogy a tartály tele legyen. Az A vagy B boltok közül melyikben fog Jure vásárolni, hogy az olajért szállítással együtt kevesebbet kelljen fizetnie? Mennyit fog fizetni? Írja le a választ!

(5)

12.2. Pri kateri količini olja bo za olje in prevoz skupaj plačal v obeh trgovinah enako? V kateri trgovini bo nakup olja cenejši za večje in v kateri za manjše količine olja?

Mely olajmennyiség esetén lesz az olaj ára a szállítással együtt mindkét boltban egyenlő? Melyik boltban lesz az olajvásárlás olcsóbb nagyobb mennyiségű olaj esetén, és melyikben kisebb mennyiségű olaj esetén?

(2)
(7 točk/pont)

REZERVNA STRAN
TARTALÉK OLDAL

M 1 8 1 4 0 2 1 1 M 1 8

Prazna stran

Üres oldal

Prazna stran

Üres oldal

Prazna stran

Üres oldal