

gnaté on kódna
jó!

D

MATEMATIKA 8.
FELMÉRŐ FELADATSOROK
GONDOLKODNI JÓ!

HAJDU SÁNDOR
CZEGLÉDY ISTVÁN
CZEGLÉDY ISTVÁNNÉ
MOLNÁR JULIANNA

ALAPSZINT, D VÁLTOZAT,
TANULÓI PÉLDÁNY



OFI

A felmérések értékelése

1. felmérés

	47
--	----

 pont

2. felmérés

	32
--	----

 pont

3. felmérés

	43
--	----

 pont

4. felmérés

	40
--	----

 pont

5. felmérés

	37
--	----

 pont

6. felmérés

	33
--	----

 pont

1. tájékozódó felmérés

	19
--	----

 pont

2. tájékozódó felmérés

	20
--	----

 pont

3. tájékozódó felmérés

	32
--	----

 pont

4. tájékozódó felmérés

	28
--	----

 pont

5. tájékozódó felmérés

	25
--	----

 pont

6. tájékozódó felmérés

	23
--	----

 pont

Év végi értékelés

.....

.....

.....

.....

1. D) Gondolkozz és számolj!

1. Határozd meg számológép segítségével a következő értékeket!

(1) $3,42^2 \approx \dots$; (2) $34,2^2 \approx \dots$

Írd le, hogy az (1) feladat segítségével hogyan számítható ki a (2) értéke!
(3) $\sqrt{10,69} \approx \dots$; (4) $\sqrt{1069} \approx \dots$

Írd le, hogy a (3) feladat segítségével hogyan számítható ki a (4) értéke!

<i>a</i>	
<i>b</i>	
<i>c</i>	
<i>d</i>	
<i>e</i>	
<i>f</i>	

- ## **2. Végezd el a következő műveleteket!**

$$\left(5 - \frac{3}{2}\right) \cdot \frac{5}{7} + \frac{3}{5} : \left(-\frac{5}{3}\right) =$$

$$(-0,1) \cdot (6,2+7,8) - 6,6 : 1,2 =$$

$a-b$	
$c-d$	
$e-f$	
$g-h$	
$i-j$	
$k-l$	

3. Írd fel a következő kifejezéseket (egyszerűbb) hatványalakba!

$$a) 5^2 \cdot 5^4 = \dots; \quad b) (2^5)^3 = \dots$$

c) $\frac{6^5}{6^3} =$; d) $7^6 \cdot 8^6 =$

<i>a</i>	
<i>b</i>	
<i>c</i>	
<i>d</i>	

4. Törzstényezős felbontás segítségével határozd meg az 550 és a 825 legnagyobb közös osztóját, majd (lehetőleg ennek felhasználásával) egyszerűsítsd a következő törtet! $\frac{825}{550} =$

<i>a</i>	
<i>b</i>	
<i>c</i>	
<i>d</i>	
<i>e</i>	
<i>f</i>	

5. Írd be a hiányzó számokat, mértékegységeket! Mindkét sorban az utolsó mérőszámot normálalakban írd föl!

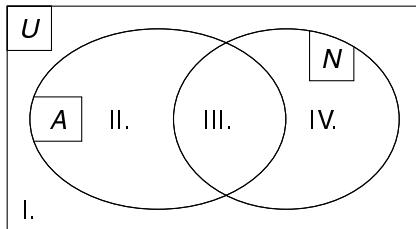
$a-c$	
$d-f$	

$$4,2 \cdot 10^4 \text{ mm} = \dots \text{ mm} = \dots \text{ cm} = \dots \cdot 10^2 \dots$$

$$5,03 \cdot 10^3 \text{ l} = \dots \text{ l} = \dots \text{ hl} = \dots \cdot 10^5 \dots$$

6. Az egyik iskolába 120 nyolcadikos tanuló jár.

A nyolcadikosok $\frac{7}{8}$ része tanul angolul (jele: A) vagy németül (N). Mégpedig 75-en tanulnak angolul, 36 németül. A többiek más nyelvet tanulnak.



a	
b	
c	
d	
e	
f	

A következő kérdések után jelöld meg a helyes válasz betűjelét!

- a) A halmazábra mely (római számírással jelölt) része jelképezi az angolul vagy németül tanuló diákok halmazát?

- A:** a III. rész; **B:** a II., a III. és a IV. együtt;
C: a II. és a IV. rész együtt; **D:** a III. és a IV. együtt.

- b) A nyolcadikos diákok mekkora része tanul angolul?

- A:** $\frac{5}{8}$ része; **B:** $\frac{3}{10}$ része; **C:** $\frac{3}{5}$ része; **D:** $\frac{1}{8}$ része

- c) Hány olyan nyolcadik osztályos diák van, aki sem angolul, sem németül nem tanul?

- A:** 9; **B:** 12; **C:** 15; **D:** 20

- d) Hány olyan nyolcadik osztályos diák van, aki angolul és németül is tanul?

- A:** 8; **B:** 6; **C:** 4; **D:** 0

- e) Hány olyan nyolcadik osztályos diák van, aki angolul tanul, de németül nem tanul?

- A:** 75; **B:** 72; **C:** 70; **D:** 69

- f) Írd be a halmazábrába, hogy a római számírással jelzett részhalmazokba hány tanuló tartozik! Az A az angolul tanuló, az N a németül tanuló tanulók halmaza.

7. Dóra és öt barátnője a kempingben 4 éjszakára egy hatszemélyes faházat bérletek ki. Három napon át, naponta háromszor a kemping vendéglőjében étkeztek, viszont az első nap csak vacsoráztak, az utolsó nap csak a reggelit rendelték meg ebben a vendéglőben.

Szolgáltatás	Ár (€)	Igénybevétel
Szállás/6 fő/nap	22,80	4
Reggeli/1 adag	2,40	
Ebéd/1 adag	6,70	
Vacsora/1 adag	5,60	

a	
b	
c	
d	
e	
f	
g	

A táblázatban megadtuk, hogy mennyibe kerültek a kemping szolgáltatásai.

Fejezd be az utolsó oszlop kitöltését!

A kempingezés költségeit Dóra fizette ki a recepciónál, ám ezután a hat lány egyenlően elosztotta a költségeket egymás között.

Hogyan számítható ki az egy főre jutó költség? A következő számítási tervek közül melyik *helyes*? Jelöld meg a *helyes terv* betűjelét!

$$\mathbf{A:} (22, 80 \cdot 6) : 4 + (2, 40 + 5, 60) \cdot 4 + 6,70 \cdot 3 =$$

$$\mathbf{B:} [22, 80 \cdot 4 + 2, 40 \cdot 4 + 6, 70 \cdot 3 + 5, 60 \cdot 4] : 6 =$$

$$\mathbf{C:} [22,80 \cdot 6 + 2,40 \cdot 24 + 6,70 \cdot 18 + 5,60 \cdot 24] : 4 =$$

$$\mathbf{D: [22,80 \cdot 4 + 2,40 \cdot 24 + 6,70 \cdot 18 + 5,60 \cdot 24]} : 6 =$$

Számítsd ki, mennyibe került Dórának ez a kempingezés!

2. D) Százalékszámítás, valószínűség, statisztika

1. Egy városban az autók $\frac{2}{5}$ része 3 évnél fiatalabb, ez 5500 autót jelent.

(1) Hány százaléka ez az összes autónak?

(2) Mennyi a legalább 3 éves autók száma?

(3) Hányad része a 3 évesnél fiatalabb autók száma az ennél öregebb autóknak?

a	
b	
c	
d	
e	
f	
g	

- 2.** Két különböző színű szabványos kockával dobunk. A következő kérdésekre indokold a válaszodat!

(1) Hány különböző kimenetele lehet a dobásoknak?

(1) Hány különböző kimenetele lehet a dobásoknak?

(2) Hány olyan dobás lehet, amelyben minden kockán 3-nál kisebb szám van felül?

a	
b	
c	
d	
e	
f	
g	
h	

- 3.** Egy városban az egyik héten a születések száma a következőképpen alakult: hétfőn 9, kedden 13, szerdán 5, csütörtökön 7, pénteken 11, szombaton 5, vasárnap 6 csecsemő.

(1) Hány csecsemő született ezen a héten?

(2) Átlagosan hány gyerek született egy nap?

(3) Az ezen a héten születettek 53,7%-a fiú volt.

<i>a</i>	
<i>b</i>	
<i>c</i>	
<i>d</i>	
<i>e</i>	

Hány fiú született ezen a héten?

Week	Day	Activity	Notes
1	Monday	Introduction to Python	
1	Tuesday	Control Flow and Functions	
1	Wednesday	Lists and Dictionaries	
1	Thursday	File I/O and Regular Expressions	
1	Friday	Project Work	
2	Monday	Object-Oriented Programming	
2	Tuesday	Testing and Debugging	
2	Wednesday	Advanced Data Structures	
2	Thursday	APIs and Web Scraping	
2	Friday	Project Work	
3	Monday	Machine Learning Fundamentals	
3	Tuesday	Linear Algebra Review	
3	Wednesday	Statistical Methods	
3	Thursday	Machine Learning Models	
3	Friday	Project Work	
4	Monday	Deep Learning Overview	
4	Tuesday	TensorFlow Fundamentals	
4	Wednesday	Neural Network Architectures	
4	Thursday	Training and Optimizers	
4	Friday	Project Work	
5	Monday	Final Project Presentations	
5	Tuesday	Guest Lecture: Industry Applications	
5	Wednesday	Final Project Work	
5	Thursday	Final Project Work	
5	Friday	Final Project Work	

4. Egy iskolában négy szakkörre 80 tanuló jár úgy, hogy mindenki csak egy szakkörön vesz részt.

- (1) A helytörténeti (H) szakkörre 20 tanuló jár. Hány százaléka ez a szakkörös tanulók számának?

.....
Ábrázold oszlopdiagramon ezt az értéket!

- (2) Az informatika (I) szakkörre járók száma leolvasható az oszlopdiagramról. Hányan járnak erre a szakkörre?

Hány százaléka ez a szakkörös tanulók számának?

- (3) A matematika (M) szakkörre járók hányada leolvasható a kördiagramról.

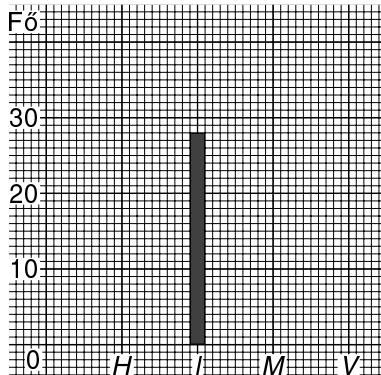
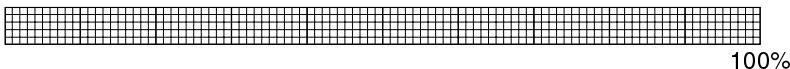
Hány százaléka ez a szakkörös tanulók számának?

.....
Hányan járnak matematika szakkörre?

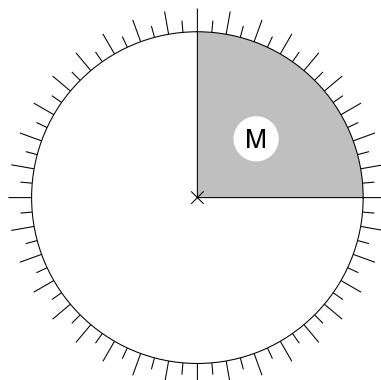
- (4) Hányan, a tanulók hány százaléka jár versmondó (V) szakkörre?

- (5) Mind a négy szakkörre járók számának, illetve hányadának megrajzolásával egészítsd ki a fenti két diagramot!

- (6) Ábrázold szalagdiagramon a szakkörre járó tanulók százalékos eloszlását!



a	
b	
c	
d	
e	
f	
g	
h	
i	
j	
k	
l	



Feladat	1.	2.	3.	4.	Összesen	Osztályzat
Pont						

3. D) Síkidomok, felületek, testek

1. Egy paralelogramma egyik belső szöge $\alpha = 47^\circ$.
- (1) Készíts vázlatot, betűzd meg rendre a belső és a külső szögeit!
 - (2) Írd le, mekkorák az egyes belső szögek!
 - (3) Számold ki a paralelogramma külső szögeit és ezek összegét!
 - (4) Jelölj be egy β -val egyállású szöget!

a	
b	
c	
d	
e	
f	
g	
h	
i	

2. Egy tükrös háromszög alapja 3,7 cm, szárai 2,8 centiméteresek.
- (1) Számítsd ki a háromszög alaphoz tartozó magasságát!
 - (2) Számítsd ki a háromszög területét!
 - (3) Szerkeszd meg a háromszöget és a köréírható körét!

a	
b	
c	
d	
e	
f	
g	
h	
i	
j	

- ### **3. Pótold a hiányzó mérőszámokat!**

$$\dots \text{m} = \dots \text{mm} = \frac{13}{5} \text{ dm};$$

$$\dots \text{ha} = \dots \text{km}^2 = 1\,500\,000 \text{ m}^2;$$

$$\dots \text{cm}^3 = 263,24 \text{ dm}^3 = \dots \text{ dl} = \dots \text{ hl}$$

$$1,75 \text{ h} = \dots \text{ min} = \dots \text{ s}$$

$a-b$
$c-d$
$e-g$
$h-i$

4. Egy kör kerülete 37,68 cm. Mekkora a kör sugara? Számítsd ki a kör területét!

Számold ki annak a hengernek a felszínét és térfogatát, amelynek az alaplapja egy ugyanekkora kör, magassága $M = 7$ cm!

$a-b$	
$c-d$	
$e-f$	
$g-h$	
	i

5. Vázold fel (kicsinyítve) annak a hasábnak a hálóját, amelynek magassága $M = 3$ cm, alaplapja a 2. feladatban adott háromszög! Számítsd ki a felszínét, térfogatát!

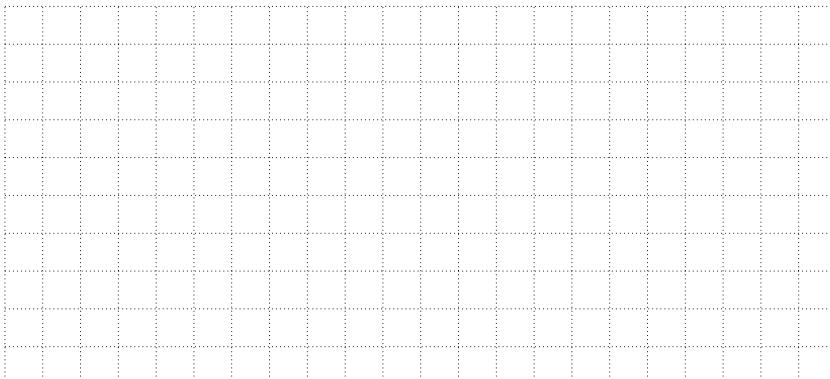
$a-b$	
$c-d$	
$e-f$	

Feladat	1.	2.	3.	4.	5.	Összesen	Osztályzat
Pont							

4. D) Algebra

1. Oldd meg az egyenlőtlenséget! Az alaphalmaz: **Z**. A megoldást ábrázold számegyenesen!

$$6x + 59 < 4x + 5 \cdot (3 - 4x)$$

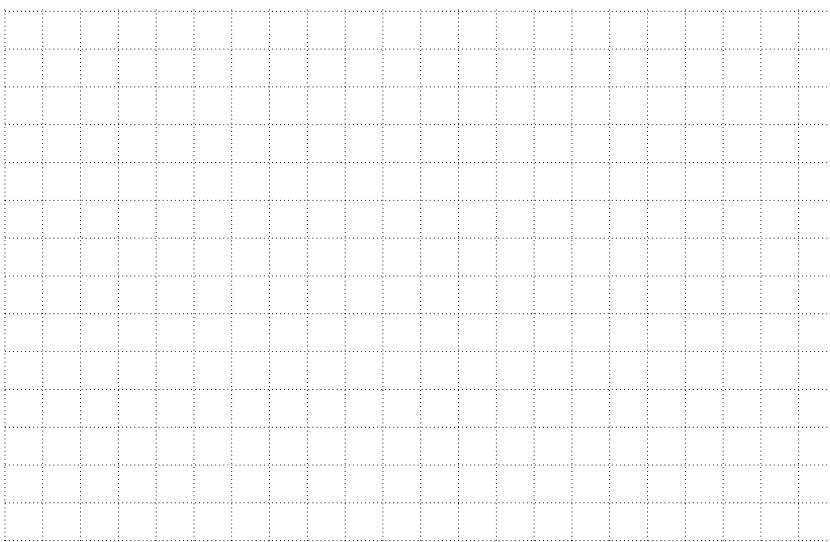


a	
b	
c	
d	
e	
f	
g	



2. Oldd meg az egyenletet! Az alaphalmaz: **Q**. Ellenőrizd a megoldás!

$$6 - \frac{4x}{5} - \frac{2}{5} = \frac{6x}{10} + \frac{7}{2}$$



a	
b	
c	
d	
e	
f	
g	

3. Bontsd fel a zárójeleket, vond össze az egynemű kifejezéseket, bontsd szorzatra az összeget, majd számítsd ki az algebrai kifejezés helyettesítési értékét!

$$4 \cdot (4x + 5y) - (7x + 2y) = \quad x = 4,3 \cdot 10^2; \quad y = -15$$

a	
b	
c	
d	
e	
f	
g	
h	
i	

4. Egy szállítási vállalkozás 4 kamionnal szállít árut. Az első kamionban b tonna áru van.

(1) A második kamionban 3 tonnával kevesebb van, mint az elsőben.

Mennyi árut szállít a második kamion?

A harmadik járműben kétszer annyi áru van, mint az elsőben.

Mennyi árut szállít a harmadik jármű?

A negyedik kamionban lévő áru éppen fele a második kamion ra-

Kománuvának. Mennyi érve van a nagyedik kománihoz?

Számold ki, hány tonna áru van az egyes járművekben, ha össze-

www.it-ebooks.info

a	
b	
c	
d	
e	
f	
g	
h	
i	
j	
k	

5. Mi lehet az a szám, amelynél az 5-tel nagyobb szám négyeszerese legfeljebb akkora, mint a számnál 4-gyel kevesebb szám ötszöröse?

a	
b	
c	
d	
e	
f	

6. Szorgalmi feladat

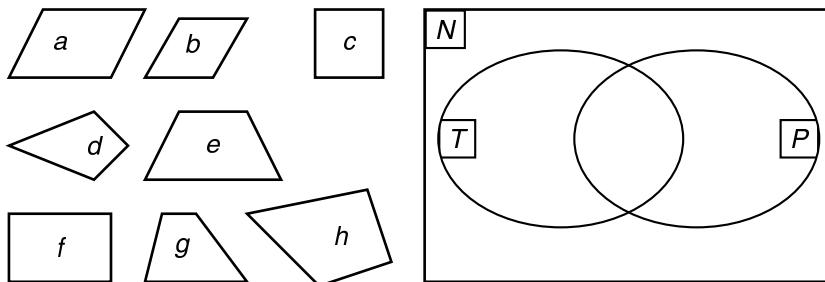
328.igazolni feladat Klári reggel 8 órakor $5 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ sebességgel elindul A-ból B-be. Sári 10 órakor indul (ugyanonnan ugyanoda) kerékpárral, $15 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ sebességgel.

Mikor és hol találkoznak?

a	
b	
c	
d	
e	
f	
g	

5. D) Geometriai transzformációk

1. A tengelyesen tükrös négyzetekbe rajzold be a tükörtengelyt! Kárkázd be a paraleogrammák betűjelét!



a	
b	
c	
d	
e	
f	
g	
h	

Írd be a halmazábra megfelelő részébe a négyzetek betűjelét!

A címkék jelentése:

$N = \{\text{Négyzetek}\}$; $T = \{\text{Tengelyesen tükrös négyzetek}\}$;

$P = \{\text{Paraleogrammák}\}$

Írd az állítások után, melyik igaz (I), melyik hamis (H)!

(1) Ha egy paraleogramma tengelyesen tükrös, akkor az rombusz.

(2) minden paraleogramma középpontosan tükrös.

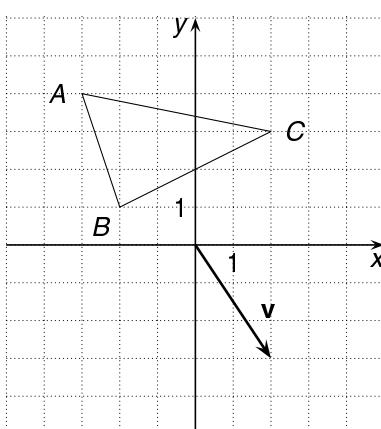
(3) Van olyan tengelyesen tükrös négyzög, amely paraleogramma....

(4) Ha egy négyzög középpontosan és tengelyesen is szimmetrikus,

akkor az lehet négyzet.

2. Told el az $ABC\triangle$ -et v -rall! Írd fel az $A'B'C'\triangle$ csúcsainak koordinátáit!

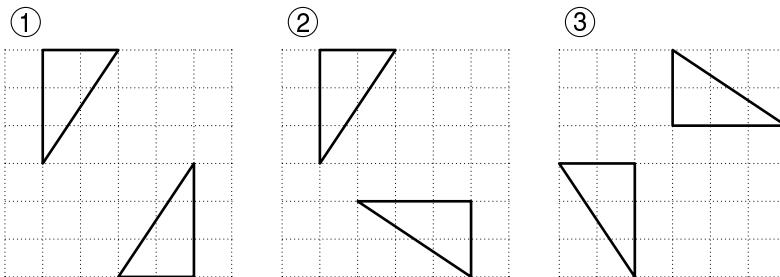
.....
.....
.....



a	
b	
c	
d	

3. A következő transzformációk közül melyik
 a tengelyes tükrözés,
 melyik a középpontos tükrözés
 melyik a (nem 180° -os) forgatás?

a	
b	
c	
d	
e	
f	

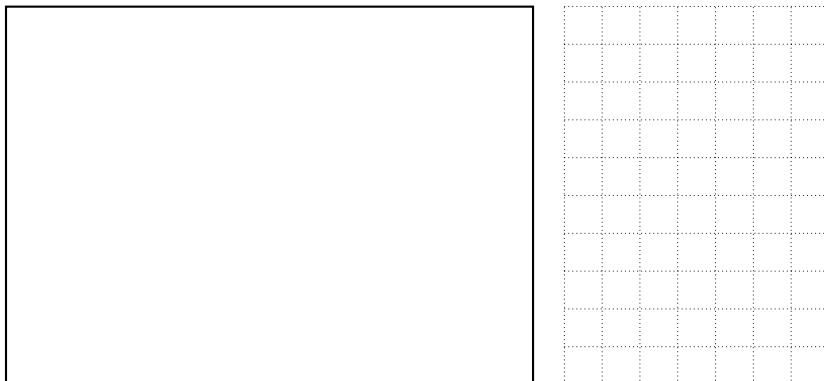


A tengelyes tükrözés esetén rajzold be a tükrötengelyt! Jelöld az egyik háromszög csúcsPontjait A , B és C betűkkel, a tükrökép megfelelő csúcsPontjait A' , B' , C' szimbólumokkal! Rajzold be a háromszögekbe a körüljárási irányt! Mit állíthatunk a tengelyes tükrözés esetén a két háromszög körüljárási irányáról?

.....

A középpontos tükrözés esetén jelöld meg a tükrözés középpontját!
 A forgatás esetén rajzold meg a forgatás középpontját!

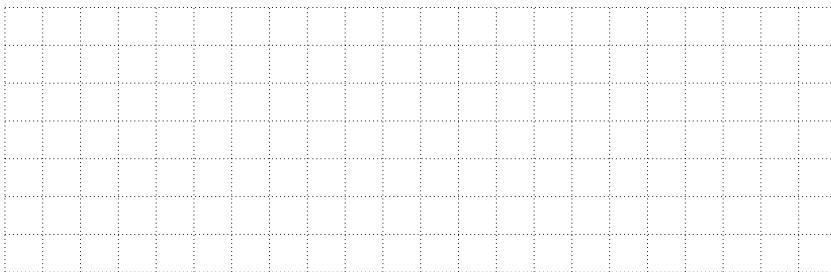
4. Egy kert alaprajzát látod, a méretarány $1 : 200$.



a	
b	
c	
d	
e	
f	
g	

- (1) Egészíts ki: Ami a rajzon 1 cm, az a valóságban
 Ami a valóságban 1 dm, az a rajzon
- (2) Mekkora a kert hosszúsága és szélessége a valóságban?
- (3) Rajzold be a kert egyik sarkába egy 34 dm széles és 52 dm hosszú présház alaprajzát!

5. Milyen magas az a függőlegesen álló oszlop, amelynek az árnyéka 8 m, és egy függőlegesen levér 1,6 m magas pozna árnyékának hossza (ugyanott és ugyanakkor) 2,4 m?



a	
b	
c	
d	

6. (1) Szerkeszd meg azt az $ABCD$ rombuszt, amelynek átlói 3 és 4 centiméteresek!
 (2) Szerkeszd meg a rombusz középpontosan hasonló képet! A hasonlóság középpontja az átlók metszéspontja, aránya pedig $\frac{3}{2}$.

a	
b	
c	
d	
e	
f	
g	

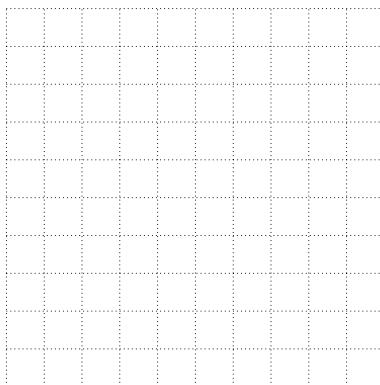
Feladat	1.	2.	3.	4.	5.	6.	Összesen	Osztályzat
Pont								

6. D) Relációk, függvények, sorozatok

1. (1) Írd be a táblázat hiányzó adatait!

$$y = -2x + 1$$

x	2	0	-1,5		
y			-4	0	$3\frac{1}{2}$



a	
b	
c	
d	
e	
f	
g	
h	
i	
j	
k	
l	

- (2) Ábrázold az $y = -2x + 1$ függvényt!

Értelmezési tartomány: **Q**

- (3) Hol metszi a grafikon az y tengelyt?

- (4) Hol metszi a grafikon az x tengelyt?

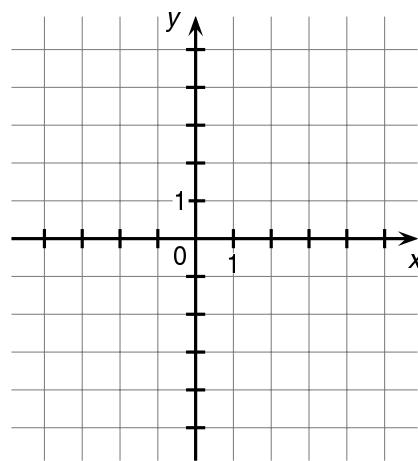
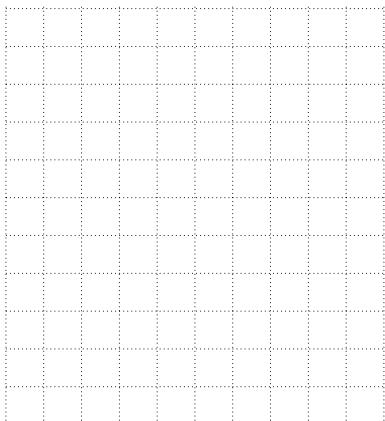
- (5) Mely x értéknél veszi fel a függvény az $y = -\frac{7}{8}$ értéket?

- (6) Mely értéket veszi fel a függvény $x = 9$ esetén?



2. Oldd meg grafikusan a következő egyenletet!

$$-3x - 2 = x + 2$$



a	
b	
c	
d	
e	
f	

3. A grafikon egy osztály kirándulásának mozgásgrafikonja. A tanulók reggel 8 órakor indultak el. Az időtengelyen egy egység egy órát jelent.

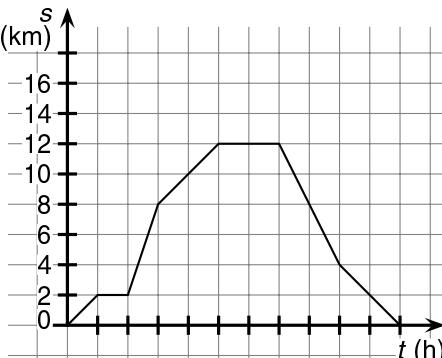
a	
b	
c	
d	
e	
f	
g	
h	
i	

- a) Írd az időtengely alá az idő-pontokat!

b) Milyen messzire jutottak a tanulók?

c) Hazaérkezésükig összesen hánny kilométert gyalogoltak?
.....

d) Mely időpontok között haladtak a legavarsabban?



- e) Hány $\frac{\text{km}}{\text{h}}$ volt a sebességük ekkor?

f) Hányszor tartottak pihenőt?

g) Összesen mennyi ideig pihentek?

h) Hány órakor indultak hazafelé?

i) Hánykor érkeztek háza?

4. Egy sorozat bármely eleme (a második elemtől kezdve) az előtte levőnek a fele. A negyedik elem 7.

- (1) Add meg a sorozat első három, valamint az ötödik és a hatodik elemét!
 - (2) Számold ki a sorozat tizedik elemét!
 - (3) Írj fel képzési szabályt a sorozatra!

<i>a</i>	
<i>b</i>	
<i>c</i>	
<i>d</i>	
<i>e</i>	
<i>f</i>	

Feladat	1.	2.	3.	4.	Összesen	Osztályzat
Pont						

1. D) tájékozódó felmérés

1. Tovább nem egyszerűsíthető alakban add meg a következő két műveletsor eredményét!

$$(1) \frac{5}{6} - \frac{5}{8} + \frac{5}{12} =$$

$$(2) \frac{7}{9} - \frac{2}{3} : \frac{2}{5} =$$

A következő feladat kiszámításához használhatod a számológépet:

(3) $(6,45 - 1,25 \cdot 3)^2 = \dots$

- 2.** Egy osztályban a lányok és a fiúk számának aránya $4 : 5$. Mennyi az osztálylétszám, ha a lányok 3-mal kevesebben vannak, mint a fiúk?

- ### 3. Melyik nagyobb, és mennyivel?

$$(2^2)^3 \boxed{} 2^2 \cdot 2^3$$

$$5^3 \cdot 4^3 \quad \boxed{} \quad (5 + 4)^3$$

- 4.** Határozd meg a számok négyzetét!

a) $12^2 = \dots$; b) $0,145^2 = \dots$;

c) $(6,5 \cdot 10^3)^2 = \dots$

Feladat	1.	2.	3.	4.	Összesen	Értékelés
Pont						

2. D) tájékozódó felmérés

1. Egészítsd ki a következő mondatokat úgy, hogy igaz állításokat kap!

(1) Az 1 m 25%-a dm; 40%-a cm;

750%-a km; 6%-a mm

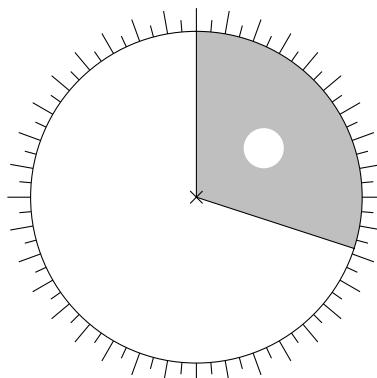
(2) óra 30%-a 27 perc; t 60%-a 4500 kg

(3) 2 hl-nek a %-a 80 l; 2 m-nek a %-a 80 mm

$a-b$
$c-d$
$e-f$
$g-h$

2. Egy iskola felső tagozatos tanulói közül 60 tanuló vesz részt a négy szakkör valamelyikének a foglalkozásain. Mindegyikük csak egy szakkörnek a tagja.

A 60 tanuló 30%-a matematikaszakkörre (M), 25%-a barlangászszakkörre (B), egyötöd részük színjátszószakkörre (S) jár, a többiek történelemszakkörre (T) járnak.



<i>a</i>	
<i>b</i>	
<i>c</i>	
<i>d</i>	
<i>e</i>	
<i>f</i>	

(1) Hány tanuló vesz részt a matematika-szakkör munkájában?

(2) Hány tanuló vesz részt a barlangász-szakkör munkájában?

(3) A 60 tanuló hány százaléka jár a színjátszószakkörre?

(4) A 60 tanuló hány százaléka jár a történelemszakkörre?

(5) A fenti ábrán a szakkörös tanulók megoszlását ábrázoló "félkész" kördiagram látható. A szürke körcikk melyik szakkört szemlélteti? Írd be a megfelelő kezdőbetűt!

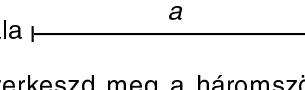
(6) Fejezd be a kördiagram megrajzolását!

3. A 8. osztályos tanulók 35%-a írt közepes, 20%-a jó, 15%-a jeles dolgozatot. A fennmaradó 18 tanuló elégséges dolgozatot írt. Hány nyolcadikos járt az iskolába? Mennyi volt a dolgozatjegyek átlaga?

<i>a</i>	
<i>b</i>	
<i>c</i>	
<i>d</i>	
<i>e</i>	
<i>f</i>	

Feladat	1.	2.	3.	Összesen	Értékelés
Pont					

3. D) tájékozódó felmérés

1. Szerkessz háromszöget: két oldala  és $\alpha = 75^\circ$! Szerkeszd meg a háromszögbe írható kört!

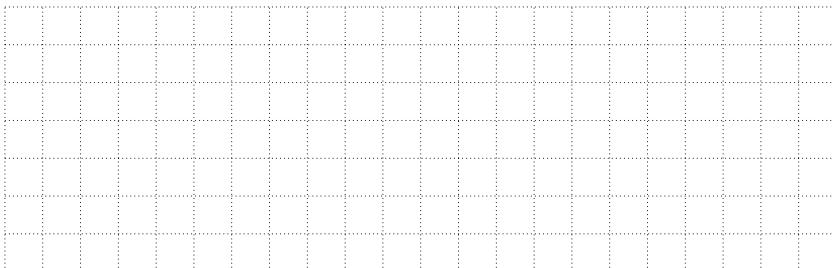
a	
b	
c	
d	
e	
f	
g	
h	

2. Egy kör átmérője 2,5 cm. Mekkora a kör kerülete és területe?



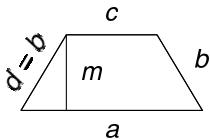
a-b	
c-d	
e-f	

3. Számítsd ki és add meg kétféle mértékegységgel annak a hengernek a térfogatát, amelynek alaplapja az előző feladat köre, magassága pedig 8 cm!



a	
b	
c	
d	
e	

- 4.** Határozd meg a trapéz szárait, és számítsd ki a területét!



$$a = 33 \text{ cm}$$

$$c = 1,5 \text{ dm}$$

$$m = 12 \text{ cm}$$

<i>a</i>	
<i>b</i>	
<i>c</i>	
<i>d</i>	
<i>e</i>	
<i>f</i>	

5. Az előző húrtrapéz egy 7,4 cm magas hasáb alapja. Számítsd ki és add meg kétféle mértékegységgel ennek a hasábnak a felszínét! Vázold fel a hasáb hálóját!

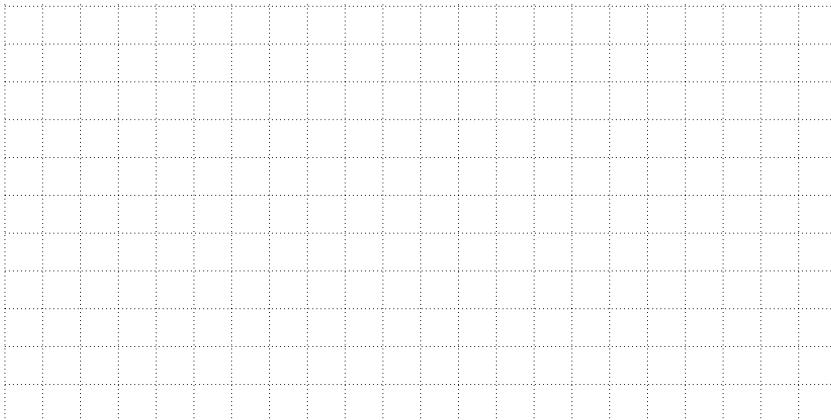
<i>a</i>	
<i>b</i>	
<i>c</i>	
<i>d</i>	
<i>e</i>	
<i>f</i>	
<i>g</i>	

Feladat	1.	2.	3.	4.	5.	Összesen	Értékelés
Pont							

4. D) tájékozódó felmérés

1. Oldd meg az egyenlőtlenséget! Az alaphalmaz: **Z**

$$7 + 4,6x - 3 < 6x - 3$$



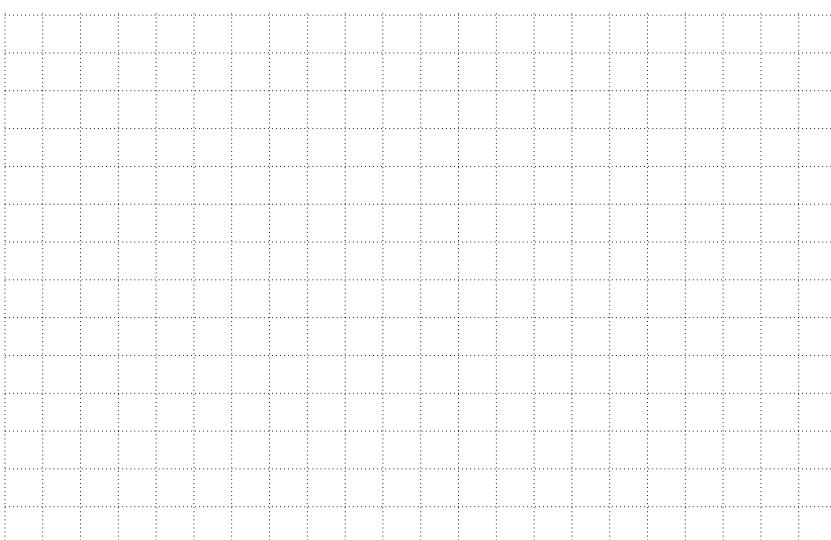
a	
b	
c	
d	
e	
f	

Ábrázold számegyenesen az igazsághalmazt!



2. Oldd meg az egyenletet! Az alaphalmaz: **Q**

$$\frac{7}{3} + \frac{5x}{4} = \frac{5x}{6} - \frac{5}{2}$$



a	
b	
c	
d	
e	
f	
g	

3. Írd fel a kifejezést a legegyszerűbb alakban, majd határozd meg a kifejezés értékét!

$$16,5a - 5,3b - 0,1(15a - 3b) =$$

<i>a</i>	
<i>b</i>	
<i>c</i>	
<i>d</i>	
<i>e</i>	

4. Írd le azt a kifejezést, amely

 - a) g és h hányadosánál 3-mal kisebb;
 - b) 2,5 és h különbségének a fele;
 - c) hatszorosa g és h szorzatának;
 - d) d négyzete és h összegénél 2-vel nagyobb!

5. Egy iskolai matematikaversenyen a 8. osztályosok voltak a legkevesebben, a 7.-esek kétszer annyian, a 6.-osok pedig 5-tel többen. Hányan vettek részt az egyes évfolyamokról, ha összesen 57 fő versenyzett?

a	
b	
c	
d	

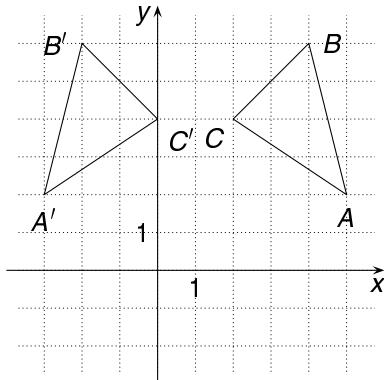
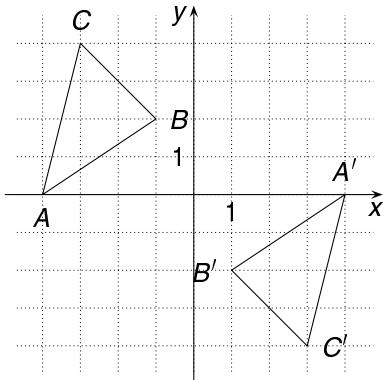
5. Egy iskolai matematikaversenyen a 8. osztályosok voltak a legkevesebben, a 7.-esek kétszer annyian, a 6.-osok pedig 5-tel többen. Hányan vettek részt az egyes évfolyamokról, ha összesen 57 fő versenyzett?

<i>a</i>	
<i>b</i>	
<i>c</i>	
<i>d</i>	
<i>e</i>	
<i>f</i>	

Feladat	1.	2.	3.	4.	5.	Összesen	Értékelés
Pont							

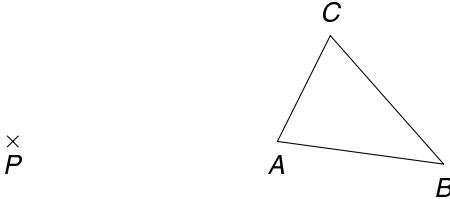
5. D) tájékozódó felmérés

1. Mely geometriai transzformációval kapjuk az $ABC\triangle$ -ből az $A'B'C'\triangle$ -et?



a	
b	
c	
d	

2. Told el az $ABC\triangle$ -et úgy, hogy az eltolással kapott $A'B'C'\triangle$ egyik csúcsa az adott P pont legyen! Hány megoldása lehet a feladatnak?



a	
b	
c	
d	
e	
f	

3. Rajzold be a négyszögek tükörtengelyeit, szimmetria-középpontját!

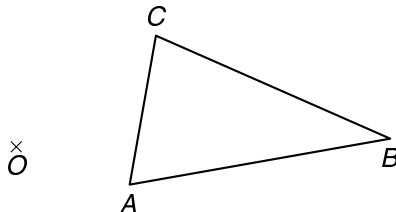


a	
b	
c	
d	

- 4.** Szerkeszd meg az ABC háromszög középpontosan hasonló képét!

A hasonlóság középpontja az O pont, aránya: $k = -\frac{1}{2}$

<i>a</i>	
<i>b</i>	
<i>c</i>	
<i>d</i>	
<i>e</i>	
<i>f</i>	



5. Egy rombusz átlói 8 és 12 cm hosszúak. A hozzá hasonló rombusz egyik átlója 6 cm.

(1) Mi a hasonlóság aránya?

(2) Milyen hosszú a másik átló?

(3) Hány megoldása van a feladatnak?

<i>a</i>	
<i>b</i>	
<i>c</i>	
<i>d</i>	
<i>e</i>	

Feladat	1.	2.	3.	4.	5.	Összesen	Értékelés
Pont							

6. D) tájékozódó felmérés

1. Racionális számok halmazán értelmezett függvények grafikonját látod. Add meg a hozzárendelések szabályát!

$$f : x \mapsto \dots \dots \dots$$

$$g : x \mapsto \dots \dots \dots$$

$$h : x \mapsto \dots \dots \dots$$

Melyik elsőfokú függvény?

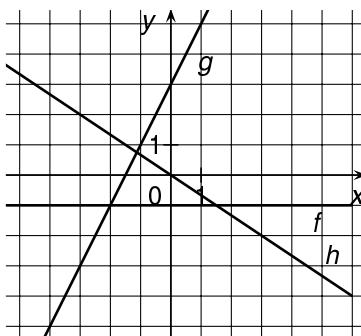
Melyik egyenes arányosság?

Melyik konstans függvény? Melyik lineáris függvény?

2. Töltsd ki az értéktáblázatot a szabály alapján, majd ábrázold a függvényt! Az alaphalmaz: \mathbb{R}

$$y = x^2 - 4$$

x	1		0		$-\frac{3}{2}$
y		0		2	



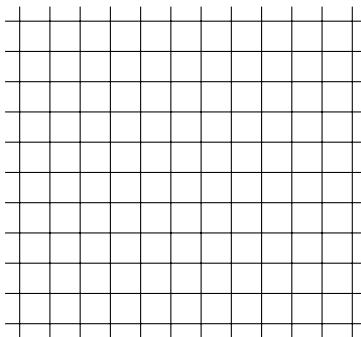
$a-b$	
$c-d$	
$e-f$	
$g-h$	
$i-j$	

3. Egy sorozat minden eleme az előzőnél 3-mal nagyobb. A negyedik elem a -111 . Add meg a sorozat első három, ötödik és hatodik elemét!

$$a_1 = \dots \dots \dots ; a_2 = \dots \dots \dots ; a_3 = \dots \dots \dots ; a_5 = \dots \dots \dots ; a_6 = \dots \dots \dots$$

Mennyi az első hat elem összege?

Mi a sorozat 101-edik eleme?



a	
b	
c	
d	
e	



Feladat	1.	2.	3.	Összesen	Értékelés
Pont					