

gondolkodni jó!



MATEMATIKA 8. FELMÉRŐ FELADATSOROK GONDOLKODNI JÓ!

HAJDU SÁNDOR
CZEGLÉDY ISTVÁN
CZEGLÉDY ISTVÁNNÉ
MOLNÁR JULIANNA

ALAPSZINT, D VÁLTOZAT,
TANULÓI PÉLDÁNY

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

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

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

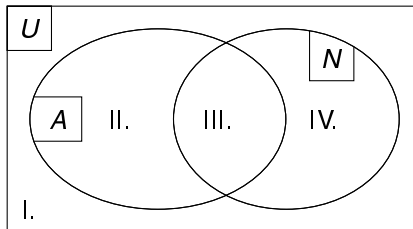
$$4,2 \cdot 10^4 \text{ mm} = \dots \text{ mm} = \dots \text{ cm} = \dots \cdot 10^2 \dots$$

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

$a-c$	
$d-f$	

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.

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 oszlopdiaagramon ezt az értéket!

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

Hány százaléka ez a szakkörös tanulók számának?

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

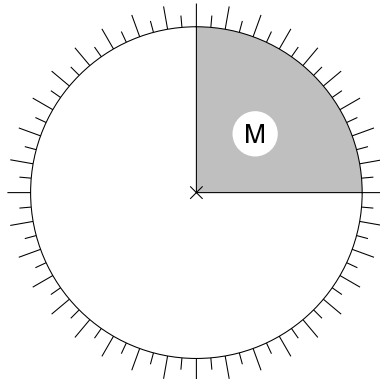
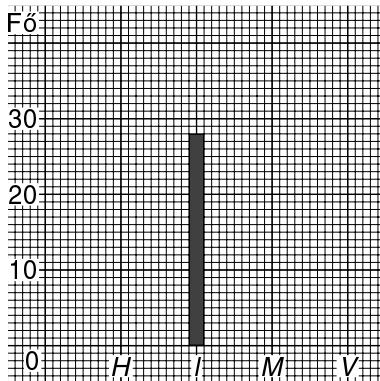
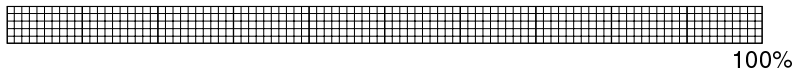
Hány százaléka ez a szakkörös tanulók számának?

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) Jelöld 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 köréíráható körét!

a	
b	
c	
d	
e	
f	
g	
h	
i	
j	

3. Pótold a hiányzó mérőszámokat!

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

..... ha = km² = 1 500 000 m²;

..... cm³ = 263,24 dm³ = dl = hl;

1,75 h = min = s

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

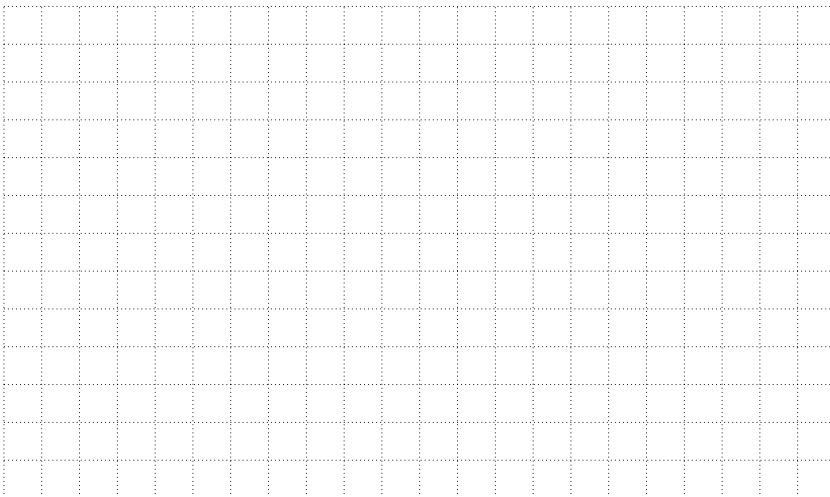
4. Egy kör kerülete 37,68 cm. Mekkora a kör sugara? Számítsd ki a kör területét!

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!

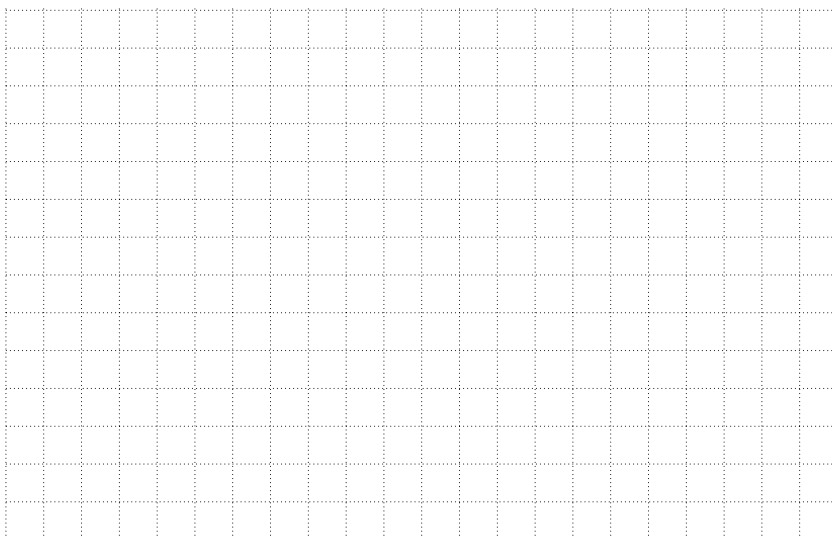
$$6x + 59 < 4x + 5 \cdot (3 - 4x)$$



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	

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

a	
b	
c	
d	
e	
f	

6. **Szorgalmi feladat**

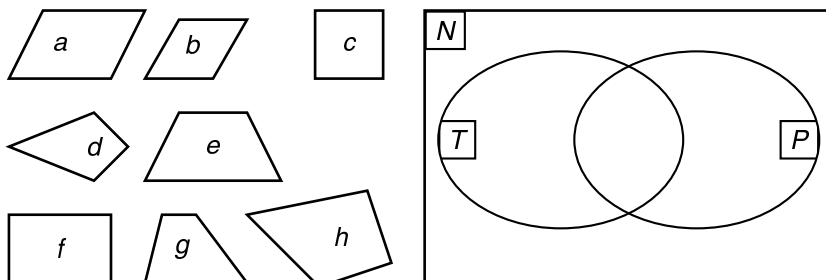
Klári reggel 8 órakor $5 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ sebességgel elindul *A*-ból *B*-be. Sári 10 órakor indul (ugyanonnan ugyanoda) kerékpárral, $15 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ sebességgel. Mikor és hol találkoznak?

a	
b	
c	
d	
e	
f	
g	

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

5. D) Geometriai transzformációk

1. A tengelyesen tükrös négyszögekbe rajzold be a tükörtengelyt! Kari-
kázd be a paralelogrammák betűjelét!



a	
b	
c	
d	
e	
f	
g	
h	
i	

Írd be a halmazábra megfelelő részébe a négyszögek betűjelét!

A címkék jelentése:

$N = \{\text{Négyszögek}\}$; $T = \{\text{Tengelyesen tükrös négyszögek}\}$;

$P = \{\text{Paralelogrammák}\}$

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

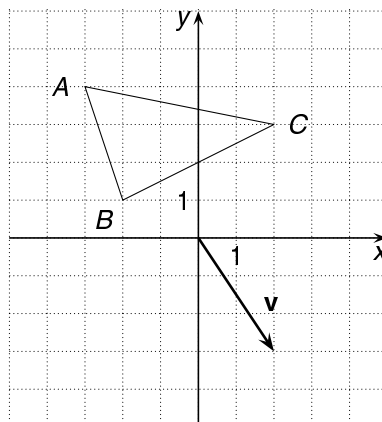
- (1) Ha egy paralelogramma tengelyesen tükrös, akkor az rombusz. ...
- (2) Minden paralelogramma középpontosan tükrös.
- (3) Van olyan tengelyesen tükrös négyszög, amely paralelogramma... ..
- (4) Ha egy négyszög középpontosan és tengelyesen is szimmetrikus,
akkor az lehet négyzet.

2. Told el az $ABC\triangle$ -et \mathbf{v} -ral! Írd fel az $A'B'C'\triangle$ csúcspontjainak koordinátáit!

.....

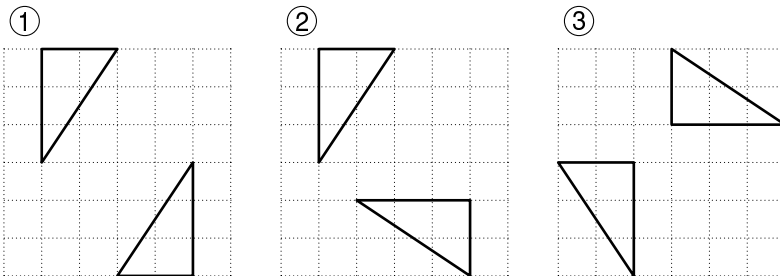
.....

.....



a	
b	
c	
d	

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



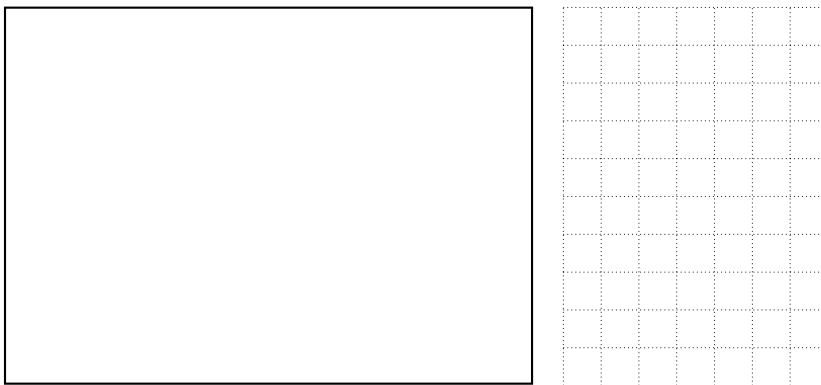
a	
b	
c	
d	
e	
f	

A tengelyes tükrözés esetén rajzold be a tükörtengelyt! Jelöld az egyik háromszög csúcspontjait A , B és C betűkkel, a tükörkép 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

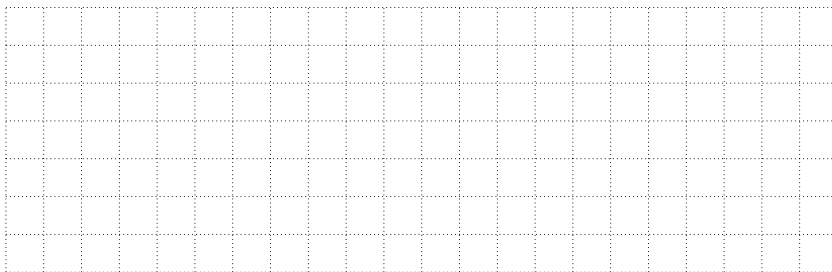
4. Egy kert alaprajzát látod, a méretarány 1 : 200.



a	
b	
c	
d	
e	
f	
g	

- (1) Egészítsd 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 levert 1,6 m magas pózna 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 képét! A hasonlóság középpontja az átlók metszéspontja, aránya pedig $-\frac{3}{2}$.

a	
b	
c	
d	
e	
f	
g	

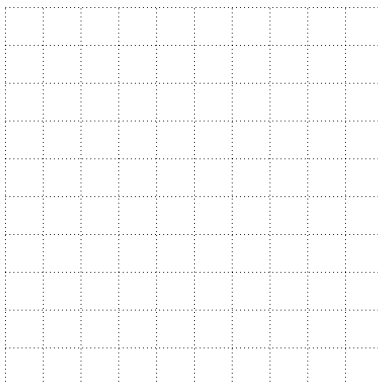
Feladat	1.	2.	3.	4.	5.	6.	Összesen	Osztályzat
Pont								

6. D) Relációk, függvények, sorozatok

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

$$y = -2x + 1$$

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



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

Értelmezési tartomány: \mathbb{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?

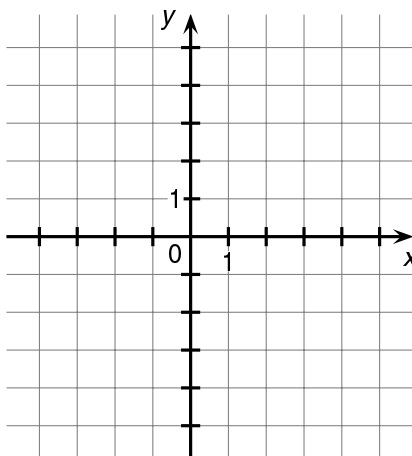
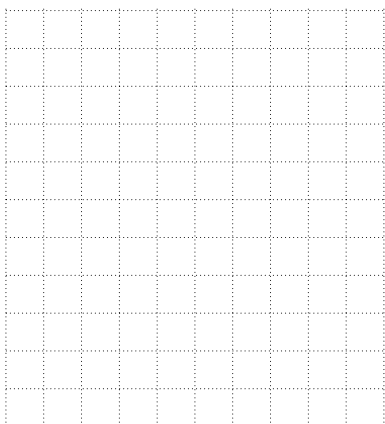
(6) Mely értéket veszi fel a függvény $x = 9$ esetén?



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

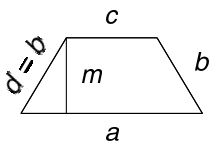
2. Oldd meg grafikusán a következő egyenletet!

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

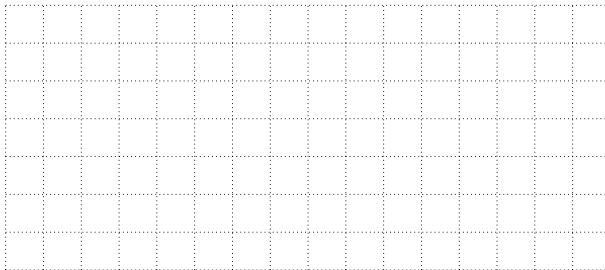


- a
- b
- c
- d
- e
- f

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



$a = 33 \text{ cm}$
 $c = 1,5 \text{ dm}$
 $m = 12 \text{ cm}$



a	
b	
c	
d	
e	
f	

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!

a	
b	
c	
d	
e	
f	
g	



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

4. D) tájékozódó felmérés

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

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



Ábrázold számegyenesen az igazsághalmazt!



a	
b	
c	
d	
e	
f	

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

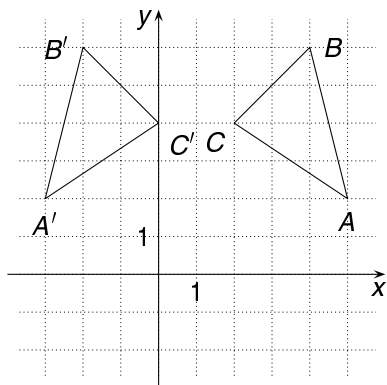
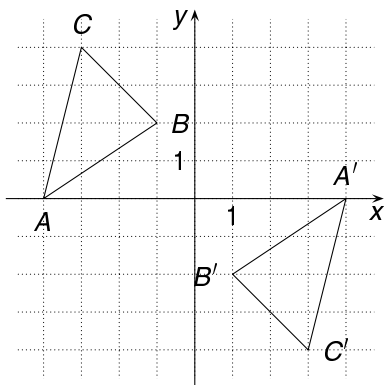
$$\frac{7}{3} + \frac{5x}{4} = \frac{5x}{6} - \frac{5}{2}$$



a	
b	
c	
d	
e	
f	
g	

5. D) tájékozódó felmérés

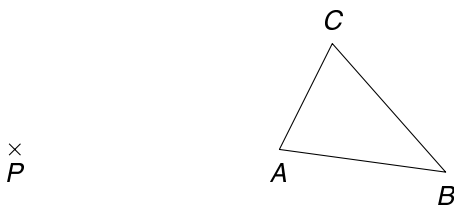
1. Mely geometriai transzformációval kapjuk az $ABC\triangle$ -ből az $A'B'C'\triangle$ -et?



a	
b	
c	
d	

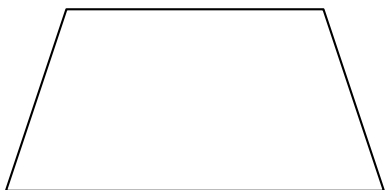
.....

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?



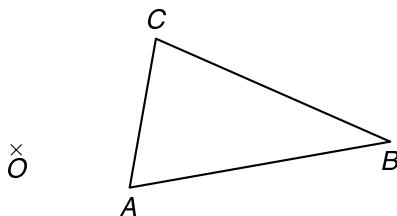
a	
b	
c	
d	
e	
f	

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: $k = -\frac{1}{2}$



a	
b	
c	
d	
e	
f	

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?

a	
b	
c	
d	
e	



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!

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

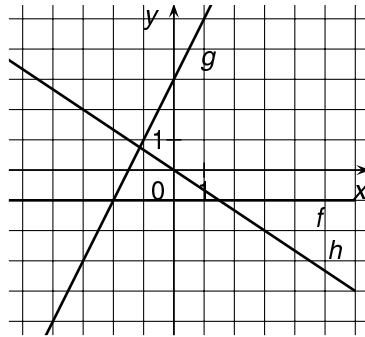
$g: x \mapsto \dots\dots\dots$

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

Melyik elsőfokú függvény?

Melyik egyenes arányosság?

Melyik konstans függvény? Melyik lineáris függvény?

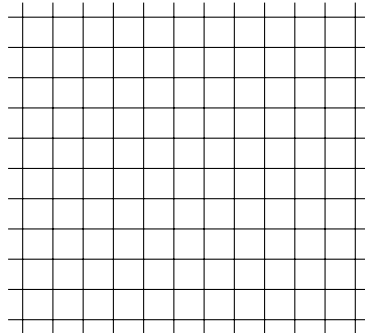


$a-b$	
$c-d$	
$e-f$	
$g-h$	
$i-j$	

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

$y = x^2 - 4$

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



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

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					