

gondolkodni jó!



MATEMATIKA 7. FELMÉRŐ FELADATSOROK GONDOLKODNI JÓ!

HAJDU SÁNDOR
CZEGLÉDY ISTVÁN
CZEGLÉDY ISTVÁNNÉ
MOLNÁR JULIANNA

ALAPSZINT, D VÁLTOZAT,
TANULÓI PÉLDÁNY

Kerettanterv
2012

A felmérések értékelése

1. felmérés:

	50
--	----

 pont

2. felmérés:

	44
--	----

 pont

3. felmérés:

	42
--	----

 pont

4. felmérés:

	38
--	----

 pont

5. felmérés:

	52
--	----

 pont

6. felmérés:

	52
--	----

 pont

1. tájékozódó felmérés:

	30
--	----

 pont

2. tájékozódó felmérés:

	21
--	----

 pont

3. tájékozódó felmérés:

	33
--	----

 pont

3. redukált táj. felmérés:

	22
--	----

 pont

4. tájékozódó felmérés:

	23
--	----

 pont

5. tájékozódó felmérés:

	20
--	----

 pont

6. tájékozódó felmérés:

	20
--	----

 pont

7. tájékozódó felmérés:

	16
--	----

 pont

8. tájékozódó felmérés:

	20
--	----

 pont

9. tájékozódó felmérés:

	29
--	----

 pont

Év végi értékelés:

.....

1. D) Számtan, számelmélet, százalékszámítás

1. Írd a hatványokat szorzatalakba! Határozd meg az értéküket!

$10^4 = \dots\dots\dots$

$$(-2)^3 = \dots\dots\dots$$

a	
b	
c	
d	

- 2.** Határozd meg az eredményt! (Ahol lehet, egyszerűsíts!)

$$5,6 : 1000 = \dots\dots\dots; \quad 74,3 \cdot 0,01 = \dots\dots\dots$$

$$42,1 \cdot 100 = \dots\dots\dots; \quad 0,45 : 0,001 = \dots\dots\dots$$

$$(-5) - (-7) = \dots\dots\dots; \quad (+8) + (-9) = \dots\dots\dots$$

$$(-3) \cdot (-5) = \dots\dots\dots; \quad (-18) : (+3) = \dots\dots\dots$$

a		b	
c		d	
e		f	
g		h	

- 3.** Határozd meg az eredményt, ahol lehet egyszerűsíts!

$$\frac{12}{18} - \frac{2}{5} =$$

$$\frac{9}{10} \cdot \frac{5}{6} =$$

$$\left[\frac{9}{8} - \left(+\frac{5}{6} \right) \right] : \left(\frac{7}{6} \right) =$$

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

4. A következő számok közül karikázd be a 3-mal oszthatókat, húzd alá a 125-tel oszthatókat!

3225; 8250; 9275; 8375; 6000

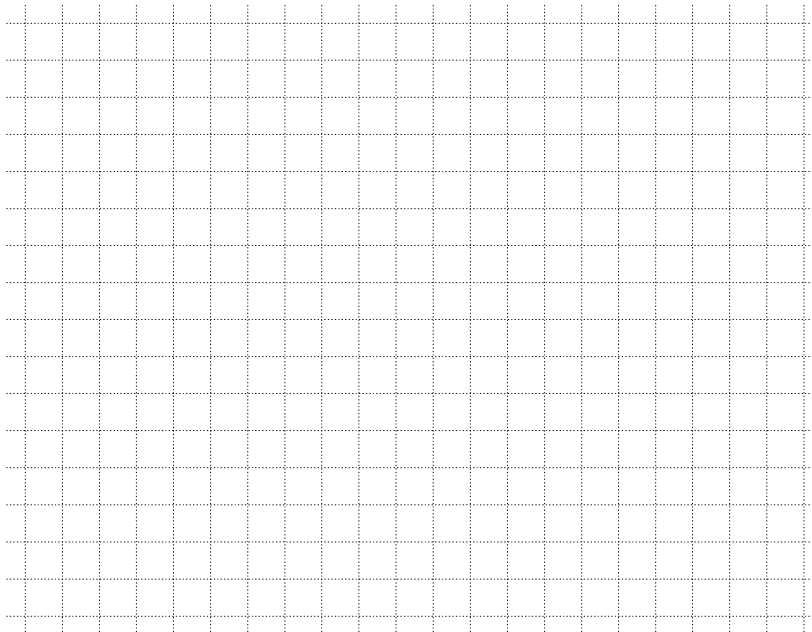
Mi mondható el azokról a számokról, amelyeket be is karikáztál, és alá is húztál?

a	
b	
c	

8. Ádámék 60 kg barackot vásároltak. 3 kg-ot megettek belőle, 39 kg-ból lekvárt, 18 kg-ból kompótot főztek. A barack hány százalékát ették meg, hány százalékából készítették lekvárt, illetve kompótot?

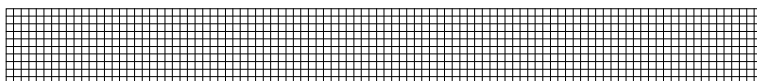
(1) Ábrázold oszlopdiagramon a felhasználás megoszlását!

(Egy beosztás 3 kg barackot jelentsen.)



a	
b	
c	
d	
e	
f	
g	
h	

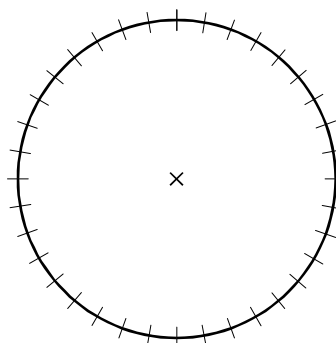
(2) Ábrázold szalagdiagramon a felhasználás százalékos megoszlását!



(3) Hány fokal a kördiagramon annak körcikknek a középponti szöge, amely a kompótnak főzött barack arányát szemlélteti?

A: 120°-os; **B:** 108°-os;

C: 90°-os; **D:** 30°-os

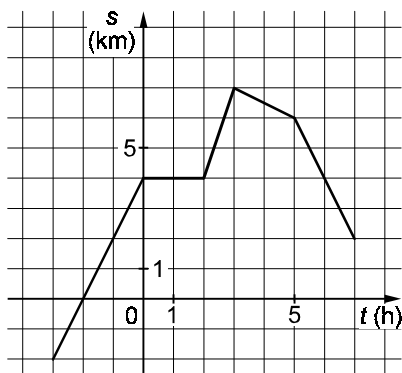


(4) Rajzold be a körbe a kompótnak főzött barack arányát szemléltető körcikket!

Feladat	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	Összesen	Osztályzat
Pont										

2. D) Hozzárendelés, függvény

1. Az idő-út grafikon egy csónak mozgásáról készült. Az óra indításakor a megfigyelő a 0 km-nél volt. (A csónak a megfigyelés kezdete előtt már mozgott.) Elemezd a grafikont, és válaszolj a kérdésekre!



a	
b	
c	
d	
e	
f	

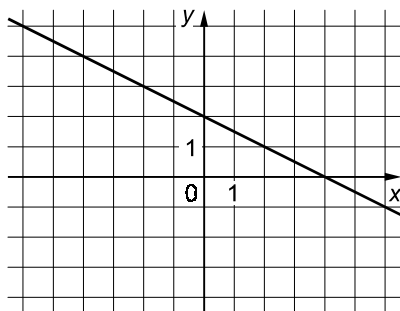
- (1) Az óra indítása után 1 órával milyen távol van a 0 km-től a csónak?
- (2) Mettől meddig állt a csónak?
- (3) Az óra indításához viszonyítva mikor kezdte a mozgását a csónak?
- (4) Mikor volt a csónak 6 kilométerre a megfigyelőtől?
- (5) Összesen hány órán át haladt a csónak?

2. Olvasd le a függvény grafikonjáról a pontok hiányzó jelzőszámait! (A pontok rajta vannak a grafikonon.)

$A(-4; \dots)$, $B(0; \dots)$,

$C(\dots; 1)$, $D(\dots; -\frac{1}{4})$,

$E(\dots; \dots)$



a	
b	
c	
d	
e	
f	
g	
h	

Karikázd be azokat a kifejezéseket, amelyek igazak erre a függvényre!

Lineáris

Egyenes arányosság

Konstans

Elsőfokú

Írd le a függvény szabályát!

3. Rajzold meg a következő függvény grafikonját! Az értelmezési tartomány és a képhalmaz: **Q**. Töltsd ki a táblázatot!

$$y = -2x + 1$$

x	-2	0	3	
y				-4

a	
b	
c	
d	
e	
f	
g	
h	
i	
j	

Válaszod indokold! Rajta van-e a függvény grafikonján

(1) a $P\left(-\frac{5}{4}; 3,5\right)$ pont,

.....

(2) a $Q(-3; 5,1)$ pont?

.....

4. Végezd el a következő átváltásokat!

a) $75 \text{ l} = \dots\dots\dots \text{ dl}$

b) $750 \text{ l} = \dots\dots\dots \text{ hl}$

c) $7,5 \text{ dag (dkg)} = \dots\dots\dots \text{ g}$

d) $7500 \text{ g} = \dots\dots\dots \text{ kg}$

e) $0,75 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ cm}$

f) $750 \text{ mm} = \dots\dots\dots \text{ m}$

A következő átváltásoknál alkalmazd a számok normálalakjáról tanultakat!

g) $7,5 \cdot 10^5 \text{ l} = \dots\dots\dots \text{ l} = \dots\dots\dots \text{ hl}$

h) $7,5 \text{ t} = \dots\dots\dots \text{ kg} = 7,5 \cdot 10^{\dots\dots\dots} \text{ kg}$

a	
b	
c	
d	
e	
f	
g	
h	
i	
j	

5. Egy gépkocsi a tankjában lévő üzemanyaggal 600 km-t tud megtenni, ha 100 km-enként 7,5 l üzemanyagot fogyaszt.

Mennyit fogyaszt 100 km-enként, ha az üzemanyaggal megtett út

- (1) 300 km; (2) 900 km?

Hány kilométert tud megtenni, ha 100 km-enkénti fogyasztása

- (3) 6 liter; (4) 10 liter?

Milyen összefüggés van az adott üzemanyaggal megtehető távolság és a 100 km-enkénti fogyasztás között?

- 6.** 100 m huzal tömege 7,5 kg.

Hány kilogramm

- (1) 650 m huzal, (2) 20 m huzal?

Hány méter hosszú

- (3) 30 kg huzal, (4) 2,25 kg huzal?

Milyen összefüggés van a huzal hosszúsága és tömege között?

A large grid of graph paper with a dashed line at the top and a dashed line at the bottom, and a solid line in the middle.

a	
b	
c	
d	
e	

a	
b	
c	
d	
e	

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

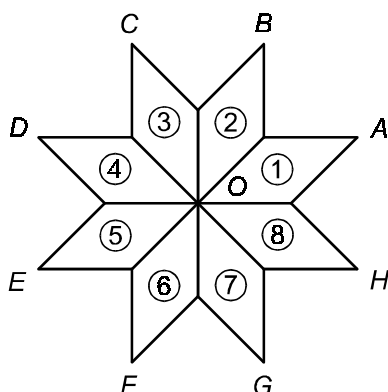
3. D) Egybevágóság; félévzárás

1. Milyen geometriai transzformációkkal kerülhet az ① rombusz a ③ rombusz helyére?

.....

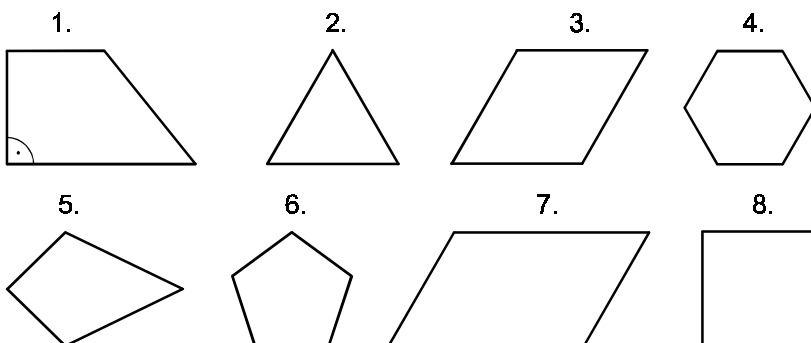
Milyen geometriai transzformációkkal kerülhet az ① rombusz az ⑤ rombusz helyére?

.....



a	
b	
c	
d	
e	

2. Rajzold be a sokszögek tükörtengelyeit (ha van)!



a	
b	
c	
d	
e	
f	

Sorold fel a középpontosan szimmetrikus sokszögek sorszámát!

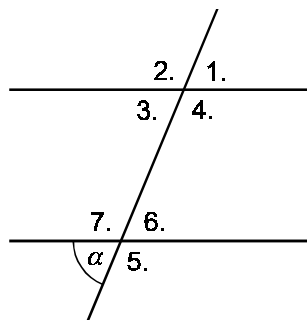
3. Sorold fel az α szög

váltószögeit;

csúcsszögeit;

társszögeit;

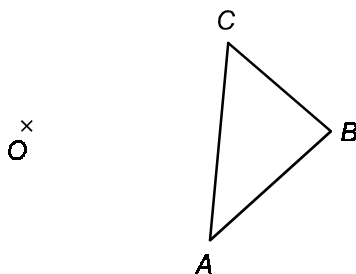
egyállású szögeit!



a	
b	
c	
d	

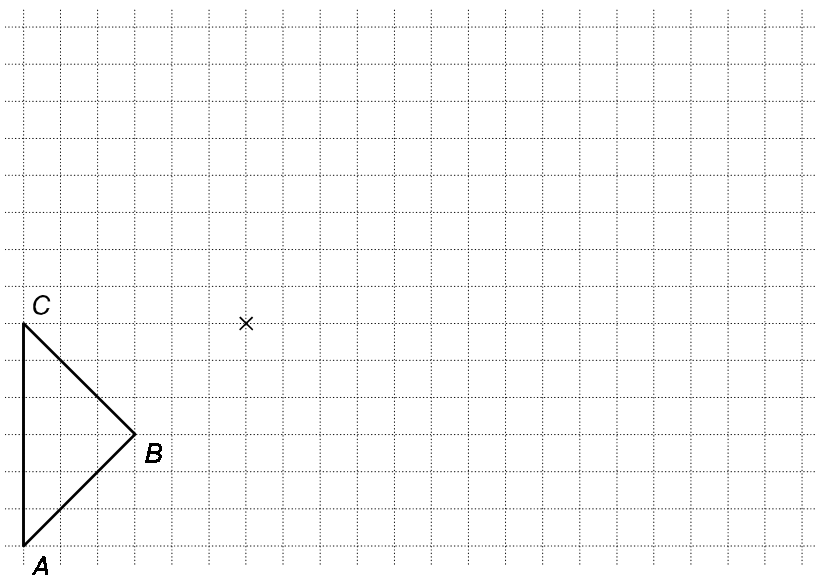
4. Tükrözd a háromszöget az O pontra!

a	
b	
c	



5. Adott az $ABC\triangle$ tengelyes tükrképének egy csúcsa. Rajzold meg a háromszög tükrképét! Ha több megoldás van, mindet rajzold meg (külön ábrán)!

a	
b	
c	
d	
e	
f	
g	



Az állítások után jelöld, hogy melyik igaz (I), melyik hamis (H)!

- A: Ha az $ABC\triangle$ -et tükrözzük egy O pontra, akkor körüljárási iránya megváltozik. ☐
- B: A síknak egy t tengely körüli 180° -os elforgatása tengelyes tükrözés. ☐
- C: A középpontos tükrözés esetén bármely szakasz párhuzamos a tükrképével. ☐

6. Végezd el a következő átváltást! Alkalmazd a számok normálalakjáról tanultakat!

a	
b	

$2,5 \cdot 10^5 \text{ dag (dkg)} = \dots\dots\dots \text{ dag} = 2,5 \cdot 10 \dots\dots\dots \text{ kg}$

4. D) Algebra

1. Számítsd ki a kifejezések helyettesítési értékét! $a = 5$; $b = -6$

$$2a + b = \dots\dots\dots$$

$$(-6a) : b = \dots\dots\dots$$

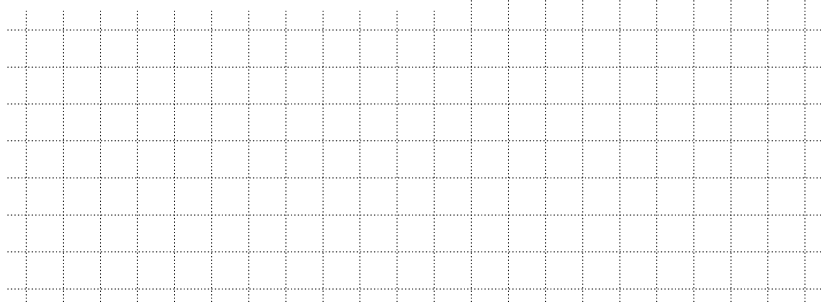
$$\frac{3a}{30} - \frac{b}{5} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{2a}{15} \cdot \frac{b}{4} = \dots\dots\dots$$

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

2. Írd le a lehető legegyszerűbb alakban a kifejezést, majd számítsd ki a helyettesítési értéket $b = -\frac{3}{2}$, illetve $b = 2,5$ esetén!

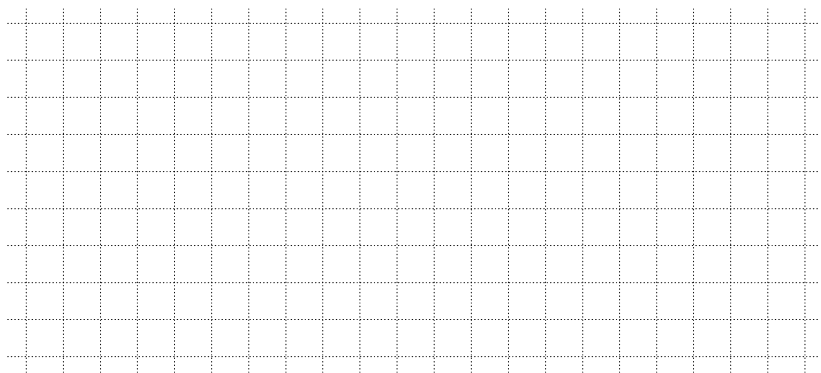
$$3 - 4b + 1,6 + \frac{5}{2}b - 2,6 - 0,5b =$$



a	
b	
c	
d	
e	
f	
g	

3. Oldd meg az egyenletet! Az alaphalmaz: \mathbf{Z} .

$$5(3 - x) + 4 = 7x - 5$$



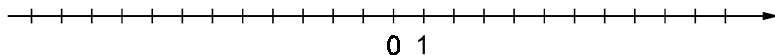
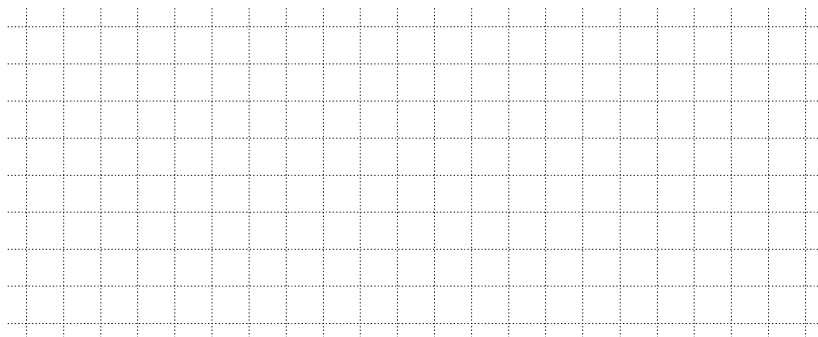
a	
b	
c	
d	
e	
f	

4. Írd fel algebrai kifejezéssel azt a számot,
 amely c 3,4-szerese,
 amelynél d 4,5-del több,
 amely c -nek és d ötszörösének a különbsége,
 amely c és d különbségének 4-szerese!

a	
b	
c	
d	

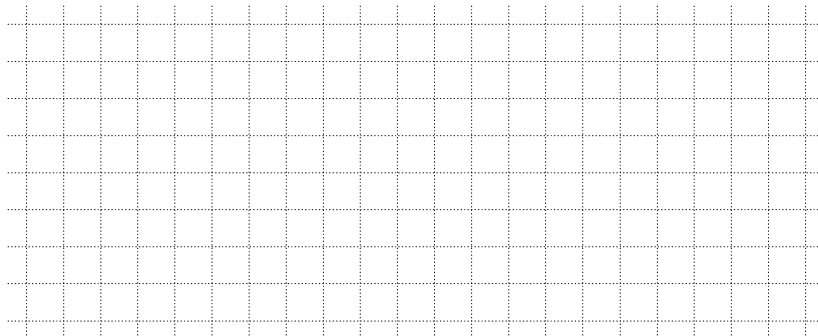
5. Oldd meg az egyenlőtlenséget! Az alaphalmaz: \mathbb{Q} .
 Ábrázold számegyenesen a megoldást!

$$7x + 4 < 2x - 11$$



a	
b	
c	
d	
e	
f	

6. Gondoltam egy számot. A szám háromszorosából elvettem 5-öt. Ha 200-ból kivonom az így kapott különbséget, akkor a gondolt szám 2-szeresénél 95-tel nagyobb számot kapok. Mely számra gondoltam?



a	
b	
c	
d	
e	
f	

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

5. D) Síkidomok, testek

1. A következő három-három szög közül melyek NEM lehetnek egy háromszög belső szögei? Karikázd be a hibás szöghármas betűjelét!

a	
---	--

A: 30° , 80° , 70° ; **B:** 30° , 60° , 90° ; **C:** 10° , 60° , 120°

2. Szerkessz háromszöget az $a = 4 \text{ cm}$, $\beta = 45^\circ$, $\gamma = 60^\circ$ adatokból! Rajzold meg a háromszög magasságait, jelöld ezeket m_a , m_b , m_c -vel! (Vázlat, terv, szerkesztés.)

a	
---	--

b	
---	--

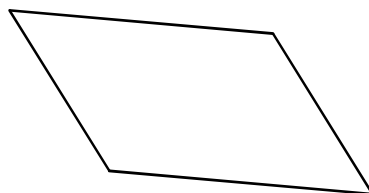
c	
---	--

d	
---	--

e	
---	--

3. A szükséges adatok megmérése után számítsd ki a négyszög kerületét és területét!

A területet add meg négyzetcentiméterrel és négyzetmilliméterrel is!



a	
---	--

b	
---	--

c	
---	--

d	
---	--

e	
---	--

f	
---	--

g	
---	--

h	
---	--

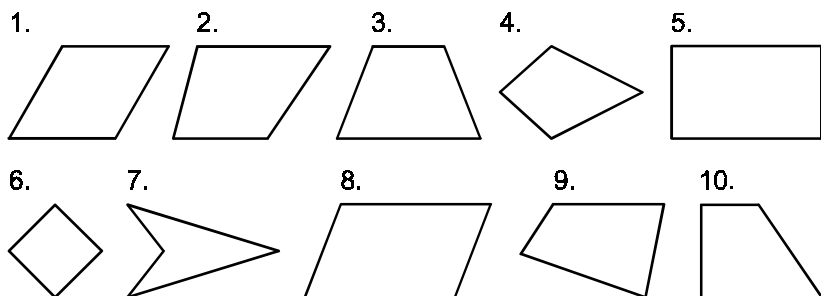


4. Sorold fel a megfelelő négyszögek sorszámát!

(1) Paralelogrammák:

(2) Húrtrapézok:

(3) Téglalapok:



a	
b	
c	
d	
e	
f	

5. A speciális négyszögek meghatározásába írd be a hiányzó elnevezést! Az előző ábra négyszögei közül sorold fel a meghatározásnak megfelelő négyszögek sorszámát!

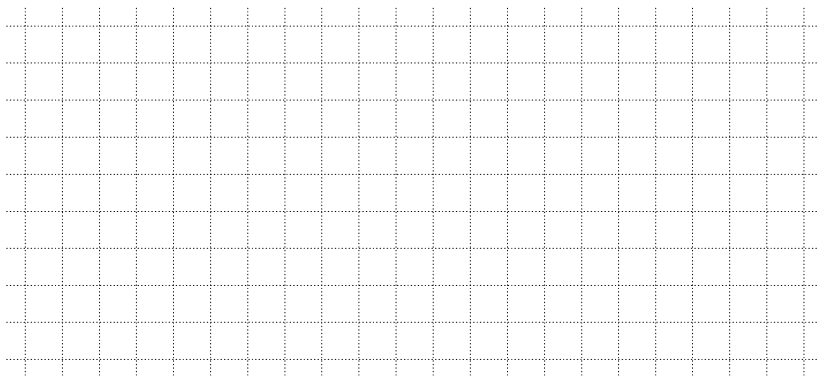
(1) A olyan négyszög,
amelynek van párhuzamos oldalpárja:

(2) A olyan négyszög,
amelynek minden oldala egyenlő:

(3) A olyan négyszög,
amelynek van csúcsán átmenő tükörtengelye:

a	
b	
c	
d	
e	
f	
g	

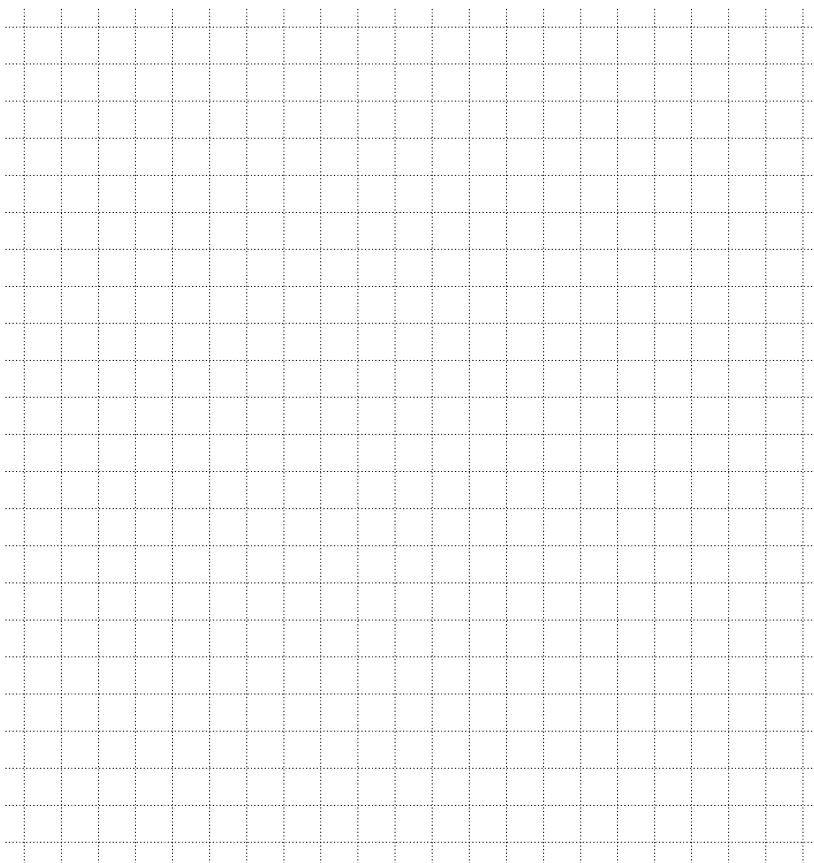
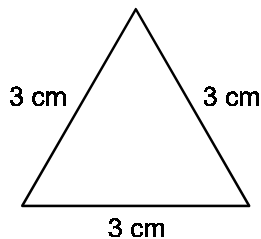
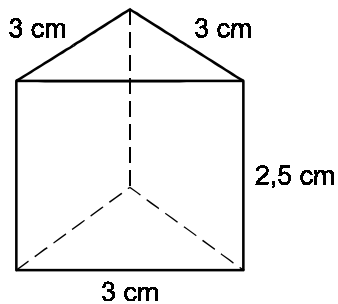
6. Egyenes körhenger alapkörének sugara 3 cm, magassága 2 cm. Számítsd ki az alapkör kerületét, területét! Számítsd ki a henger felszínét, térfogatát!



a	
b	
c	
d	
e	
f	
g	

7. Az ábrán látható háromszög alaplapú egyenes hasáb alaplapját külön megrajzoltuk.

- (1) Számítsd ki a háromszög területét!
- (2) Vázold fel a hasáb testhálóját!
- (3) Számítsd ki a hasáb felszínét legalább kétféle mértékegységgel!
- (4) Határozd meg az egyenes hasáb térfogatát legalább kétféle mértékegységgel!

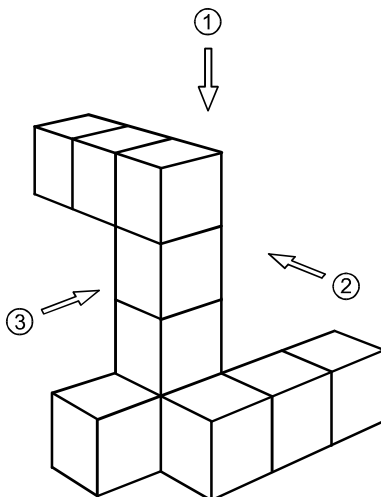


a	
b	
c	
d	
e	
f	
g	
h	
i	
j	
k	
l	
m	
n	
o	

8. Néhány egybevágó kockát összeragasztva készítettük el ezt a testet. Jelölések:

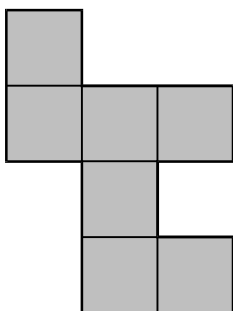
- ①: a *felülnézet* iránya;
 ②: az *előlnézet* iránya;
 ③: az *oldalnézet* iránya.

Az alábbi ábrák közül, melyik a test *felülnézete*, melyik az *előlnézete* és melyik az *oldalnézete*? Írd be az ábra fölötti kipontozott helyre a megfelelő szót!

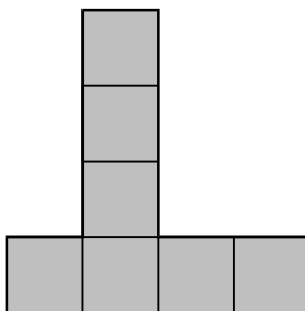


a	
b	
c	

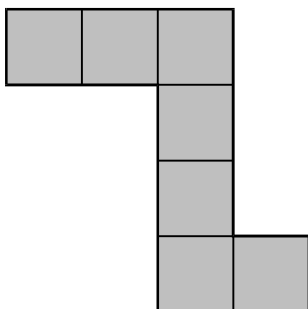
A:



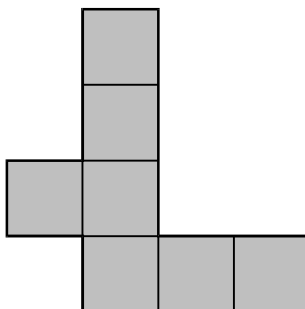
B:



C:



D:



Feladat	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	Összesen	Osztályzat
Pont										

6. D) Év végi összegző felmérés

- 1. Írd növekvő sorrendbe a következő számokat!**

$$-\frac{1}{5}; \quad \frac{3}{2}; \quad -\frac{8}{5}; \quad 0; \quad 1; \quad \frac{3}{10}; \quad \frac{6}{5}$$

a	
b	
c	
d	

- 2.** Írd le azokat a számokat, amelyeknek a normálalakja:

$$4,54 \cdot 10^4 = \dots; \quad 2,45 \cdot 10^0 = \dots$$

Írd le a számok normálalakját!

545 000 =

a	
b	
c	

- 3. Írd be a hiányzó számokat, mértékegységeket!**

(1) 450 cm = dm = 4,5

(2) $450 \text{ cm}^2 = \dots\dots\dots \text{ m}^2 = 4,5 \dots\dots\dots$

(2) $450 \text{ dm}^3 = \dots\dots\dots \text{ m}^3 = \dots\dots\dots \text{ cl}$

a		b	
c		d	
e		f	

4. Határozd meg a következő kifejezés helyettesítési értékét!

$$a \cdot (2 - b)^2, \text{ ha az } a = -3; b = -2$$

a	
b	
c	

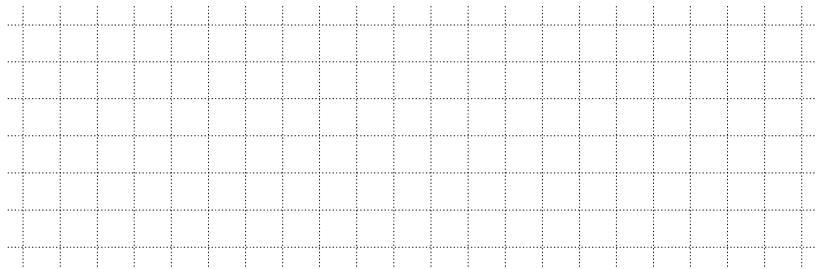
- 5.** Oldd meg az egyenletet! Az alaphalmaz a **Q**.

$$4,4 - 3,5 \cdot (0,4x - 1,6) = 1,6x + 17,5$$

a	
b	
c	
d	
e	

6. Oldd meg az egyenlőtlenséget! Az alaphalmaz a \mathbf{Q} , a racionális számok halmaza.

$$x + 10 \leq 1 - 2$$



a	
b	
c	
d	

A következő három érték közül melyik megoldása a fenti egyenlőtlenségnek?

- (1) $x = 2$ (2) $x = -\frac{1}{2}$; (3) $x = -4$

A: Csak az $x = 2$

B: Csak az $x = -4$;

C: Csak az $x = -\frac{1}{2}$;

D: Csak az $x = 2$ és az $x = -\frac{1}{2}$;

E: A felsorolt három érték mindegyike megoldása az egyenlőtlenségnek.

7. Az eperfa a diófától 20 m távolságra kelet felé áll. (A térképen D , illetve E jelöli a két fát.) A diófától 24 m távolságra északkeleti irányban van egy fügefa (F).

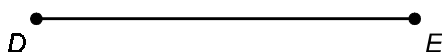
- (1) *Egészítsd ki a következő mondatot úgy, hogy igaz állítást kapj!*

Ami a térképen 1 cm, az a valóságban m = cm

- (2) Mekkora a térkép méretaránya?

- (3) *Szerkeszd meg a térképen a fügefa helyét!*

a	
b	
c	
d	
e	



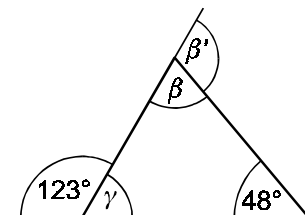
8. A megadott szögekből számítsd ki a háromszög szögeit! Rajzold meg a hiányzó (α') külső szöget, és határozd meg a nagyságát!

$$\gamma = \dots\dots\dots$$

$$\beta = \dots\dots\dots$$

$$\beta' = \dots\dots\dots$$

$$\alpha' = \dots\dots\dots$$



a	
b	
c	
d	
e	
f	

9. Egy 40 fős természetbarát táborban négy szakosztály működik. A táborozók egyötöde barlangkutató (B), 20%-uk vízi túrázó (V), 14-en kerékpárosok (K), a többiek gyalogosan járnak az erdőket (GY).

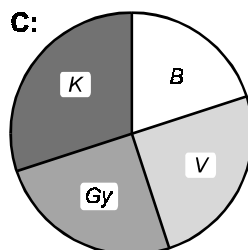
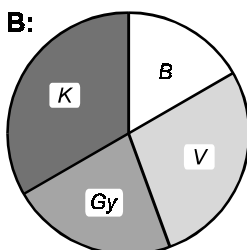
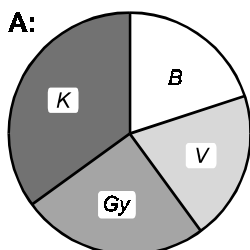
a) A táborozók hány százaléka barlangkutató?

b) A táborozók hány százaléka kerékpáros?

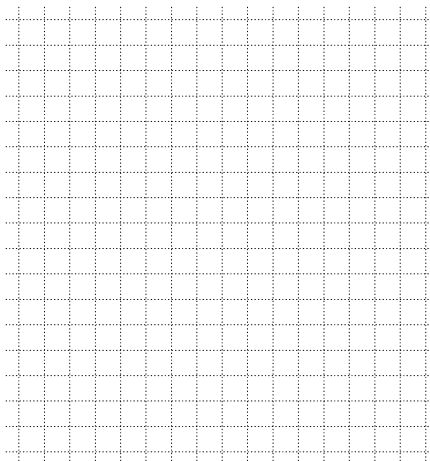
c) Hány főből áll a vízi túrázók csapata?

d) A kördiagramok közül melyik szemlélteti a táborozók szakosztályok szerinti megoszlását? Karikázd be a helyes diagram betűjelét!

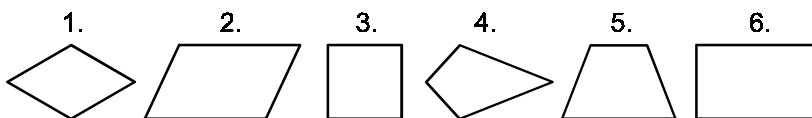
a	
b	
c	
d	
e	
f	



- e) Szemléltess oszlopdiagrammal, hogy hány táborozó tartozik egy-egy szakosztályhoz!



10. Rajzolj csillagot a paralelogrammákba!



Melyik állítás igaz (I), melyik hamis (H)?

A: A paralelogramma szomszédos szögei 180° -ra egészítik ki egymást.

☐

B: Minden trapéz paralelogramma, de nem minden paralelogramma trapéz.

☐

C: Van olyan paralelogramma, amely deltoid.

☐

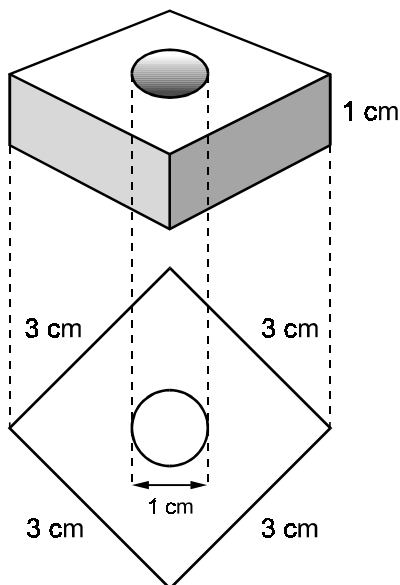
a	
b	
c	
d	
e	

11. Az ábrán egy fából készült négyzet alapú hasáb látható. Az alapélek hossza 3 cm, a hasáb magassága 1 cm.

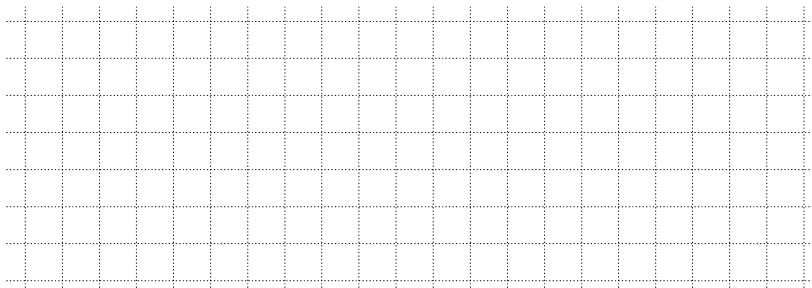
A hasábot az alapjára merőlegesen átfúrták. A kör keresztmetszetű lyuk átmérője 1 cm.

(Megadtuk a test felülnézeti képét is.)

Hány köbcentiméter fát tartalmaz az így elkészített test?



a	
b	
c	
d	
e	



Feladat	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	Összesen	Osztályzat
Pont													

1. D) tájékoztató felmérés

1. Írd fel csökkenő sorrendben a következő racionális számokat!

1,372; 1,37; 1,056; 0; -1,95; -1,5

- 2.** Írd fel növekvő sorrendben a következő törteteket!

$$\frac{5}{6}, \quad \frac{6}{5}, \quad \frac{17}{20}, \quad \frac{11}{12}, \quad \frac{19}{15}$$

C	

- 3. Határozd meg az eredményt!**

$$24,35 \cdot 1000 = \dots\dots\dots; \quad 68,5 : 100 = \dots\dots\dots$$

	b	
--	-----	--

$$4,570 : 0,01 = \dots\dots\dots; \quad 10,75 \cdot 0,001 = \dots\dots\dots$$

	d	
--	-----	--

$$\frac{11}{15} + \frac{21}{25} =$$

	f	
--	-----	--

$$\left(-\frac{4}{5}\right) \cdot \left(-\frac{15}{6}\right) =$$

	h	
--	-----	--

$$\left(-\frac{5}{15}\right) : \frac{10}{21} =$$

	j	
--	-----	--

	/	
--	---	--

	n	

$$3^4 = \dots\dots\dots; \quad (-3)^2 = \dots\dots\dots$$

	p	
--	-----	--

- 4. Végezd el írásban a műveleteket!**

$$3,87 \cdot 10,6 \qquad 0,752 : 3,6$$

	b	
--	-----	--

	d	

f	

g	
b	

11	
----	--

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

2. D) tájékozódó felmérés

1. Végezd el a következő átváltásokat! Alkalmazd a számok normálalakjáról tanultakat is!

(1) $0,54 \text{ hl} = \dots\dots\dots \text{ l} = \dots\dots\dots \text{ dl} = 5,4 \cdot 10^{\dots\dots\dots} \text{ dl}$

(2) $0,54 \text{ km} = \dots\dots\dots \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ mm} = 5,4 \cdot 10^{\dots\dots\dots} \text{ mm}$

(3) $0,54 \text{ kg} = \dots\dots\dots \text{ dag} = \dots\dots\dots \text{ g} = 5,4 \cdot 10^{\dots\dots\dots} \text{ g}$

$a-c$	
$d-f$	
$g-i$	

2. Hány forintnak a 10%-a a 100 Ft?

Hány forintnak a 40%-a a 20 Ft?

Hány forintnak a 150%-a a 3000 Ft?

Mennyi 600 Ft 30%-a?

Mennyi 30 Ft 600%-a?

400 Ft-nak hány százaléka az 500 Ft?

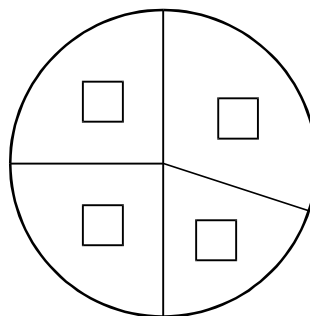
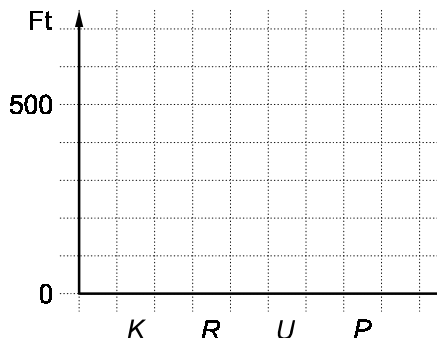
Oszd el a 160-at 3 : 5 arányban!

a	
b	
c	
d	
e	
f	
g	
a	
b	
c	
d	
e	

3. Tihamér az összegyűjtött 2000 Ft-jának 25%-áért könyvet vásárolt, 30%-áért megreggelizett, $\frac{1}{5}$ részéért uszodába váltott jegyet. A fennmaradó pénzt visszatette a perselybe. (A pénzösszegeket rendre a K , az R , az U és a P betűkkel jelölhetjük.)

Ábrázold oszlopdiagramon a fenti összegeket!

Írd be a kördiagram megfelelő cikkeibe a fenti kezdőbetűket!



Feladat	1.	2.	3.	Összesen	Értékelés
Pont					

3. D) tájékozódó felmérés

1. Ádám 32 kg burgonyát vásárolt a zöldségboltban kilogrammonként 120 Ft-ért. Hány kilogramm burgonyát vásárolhatott volna ugyanennyi pénzért a piacon, ha ott 1 kg burgonya 80 Ft-ba került?

[illegible]

a	
b	
c	
d	
e	
f	
g	

2. Egy tartályba 24 perc alatt 1572 l víz folyt be egy csapon át. Mennyi víz folyt percenként a tartályba?

[illegible]

a	
b	
c	
d	
e	
f	

3. Egy egyenletesen haladó helikopter 2 perc alatt 5000 m-t tesz meg.

a		b	
c		d	

(1) Írd be a táblázatba a hiányzó számokat!

t (min)	2	1	5	12		
s (m)					15 000	75 000

e	
f	
g	
h	
i	
j	
k	

(2) Írd fel egyenlettel többféleképpen az eltelt idő (t) és a megtett út (s) közötti összefüggést!

(3) Karikázd be azokat a kifejezéseket, amelyek igazak erre a függvényre!

Lineáris

Nulladfokú

Elsőfokú

Konstans

Egyenes arányosság

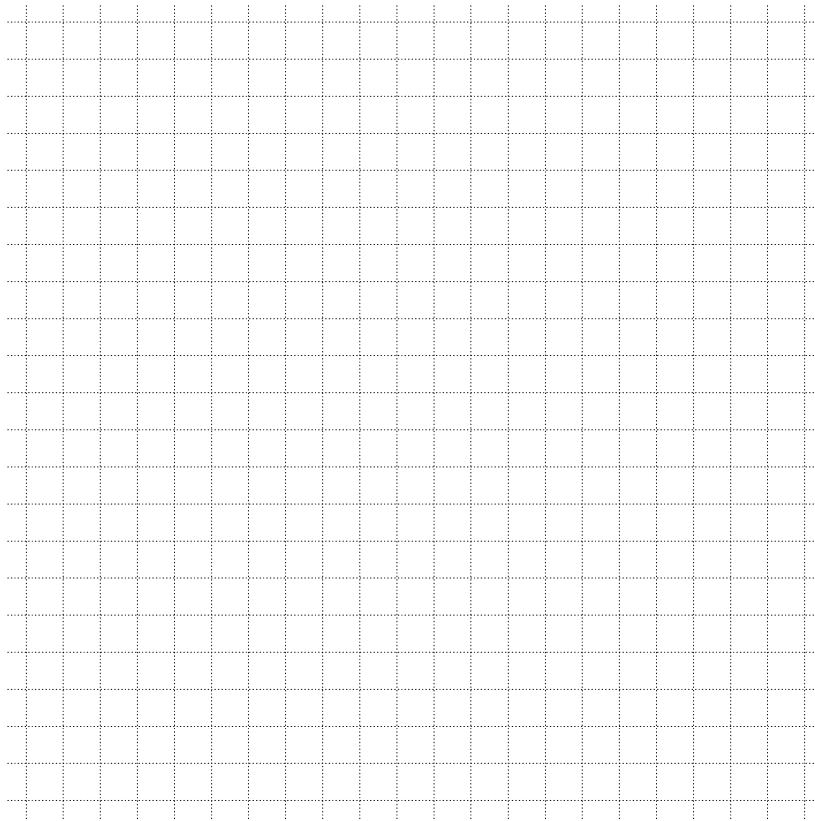
Fordított arányosság

4. Rajzold meg a következő függvény grafikonját!
Az értelmezési tartomány és a képhalmaz: **Q**.

$$y = \frac{3}{2}x - 3$$

Töltsd ki a táblázatot!

x	4	-6		
y			0	-9



Számítással vizsgáld meg, hogy rajta van-e a függvény grafikonján a $P(3,4; 2)$ pont!

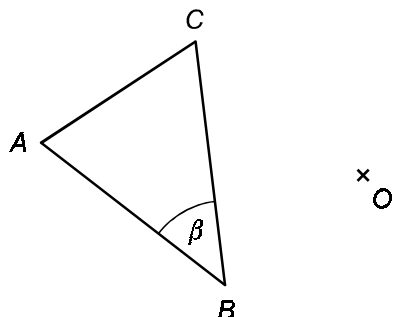
.....

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

a	
b	
c	
d	
e	
f	
g	
h	
i	

4. D) tájékozódó felmérés

1. Tükrözd az $ABC\triangle$ -et az O pontra!

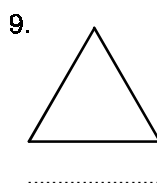
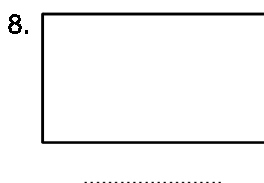
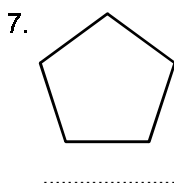
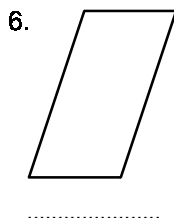
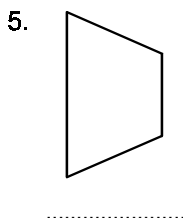
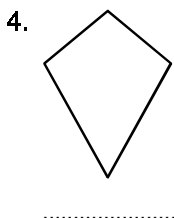
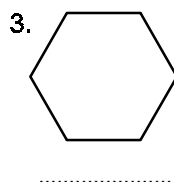
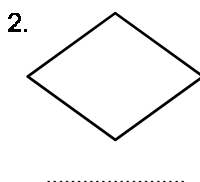
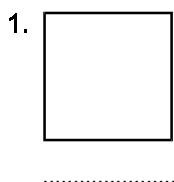


a	
b	
c	
d	

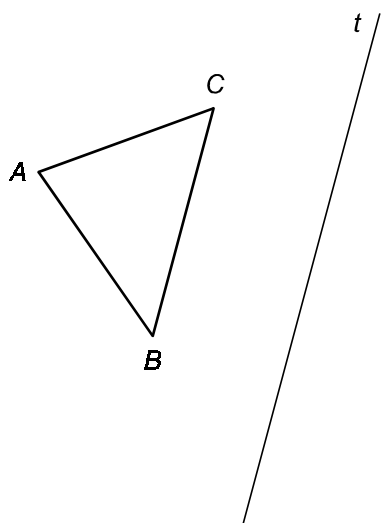
Milyen szögpárt alkot a β szög és a középpontos tükrözéssel kapott képe?

2. (1) Rajzold be a tengelyesen szimmetrikus síkidomok szimmetria-tengelyeit és a középpontosan szimmetrikus síkidomok szimmetria-középpontját!
(2) A középpontosan szimmetrikus síkidomok alá írd K betűt!

a	
b	
c	
d	
e	
f	
g	
h	



3. Tükrözd a t tengelyre az $ABC\triangle$ -et!



a	
b	
c	

4. Az állítások után jelöld meg, hogy melyik igaz (I), melyik hamis (H)!

A: Egy szakasz középpontosan tükrös képe ugyanolyan hosszúságú, mint az eredeti szakasz.

☐

B: Egy szakasz tengelyesen tükrös képe lehet párhuzamos az eredeti szakasszal.

☐

C: Ha az $ABC\triangle$ -et tükrözzük az O pontra, akkor a háromszög körüljárási iránya nem változik meg.

☐

D: Ha az $ABC\triangle$ -et tükrözzük a t tengelyre, akkor a háromszög körüljárási iránya megmarad.

☐

E: Egy szakasz eltolt képe párhuzamos az eredeti szakasszal, és ugyanolyan hosszúságú.

☐

F: Egy sokszög középpontosan tükrös képe az O pont körüli 180° -os elforgatással megkapható.

☐

G: Egy $ABC\triangle$ középpontosan tükrös képe nem egybevágó az eredeti háromszöggel.

☐

H: Bármely egybevágósági transzformáció esetén a szög képe mindig egyállású az eredeti szöggel.

☐

a	
b	
c	
d	
e	
f	
g	
h	

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

5. D) tájékozódó felmérés

1. Írd fel legegyszerűbb alakban a kifejezéseket, majd számítsd ki a helyettesítési értéküket!

Az $x = -2$; $y = 0,5$; $z = \frac{1}{5}$; $u = 3$.

$2,5x - 4 - 3x + 6 = \dots\dots\dots$

$(-4y) \cdot (-5) - 2 = \dots\dots\dots$

$3(2 - z) + 8z = \dots\dots\dots$

$\dots\dots\dots$

$\frac{1}{4} - \frac{3 - 2u}{6} = \dots\dots\dots$

$\dots\dots\dots$

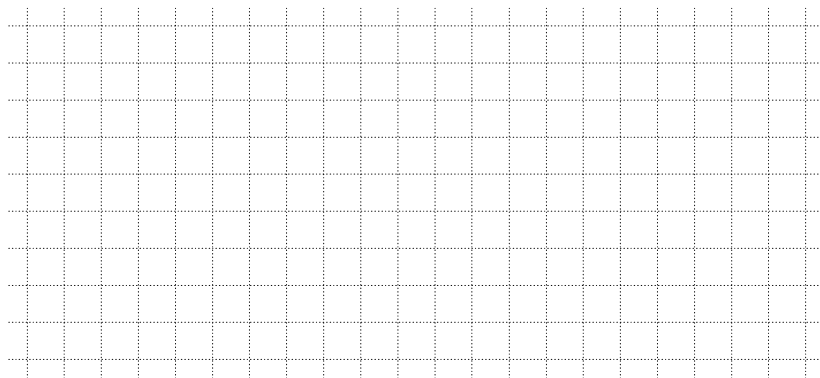
$\left(-\frac{1}{2}\right)x^2 + \frac{1}{2}x(1 - x) + 2x = \dots\dots\dots$

$\dots\dots\dots$

$z^3 = \dots\dots\dots$

$x^4 = \dots\dots\dots$

$(-u)^3 = \dots\dots\dots$



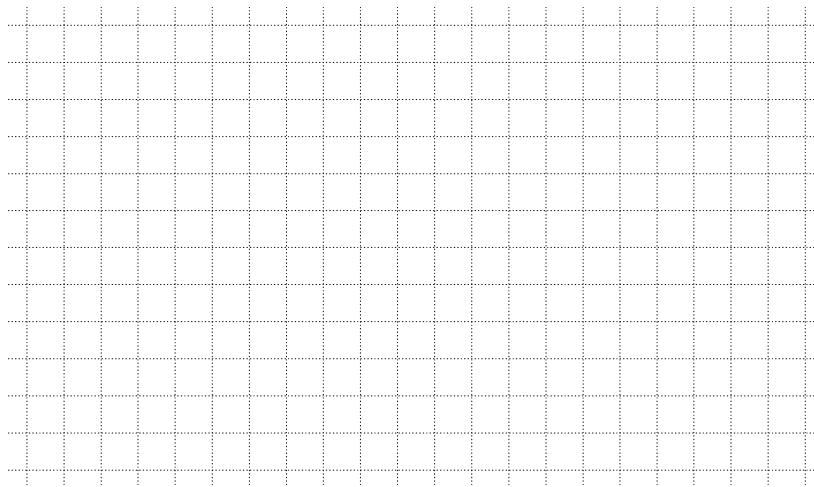
a		b	
c		d	
e		f	
g		h	
i		j	
k		l	
m		n	
o		p	
q		r	
s		t	

Feladat	1.	Értékelés
Pont		

6. D) tájékozódó felmérés

1. Oldd meg a következő egyenletet! Az alaphalmaz a **Q**.
Ellenőrizd a megoldást!

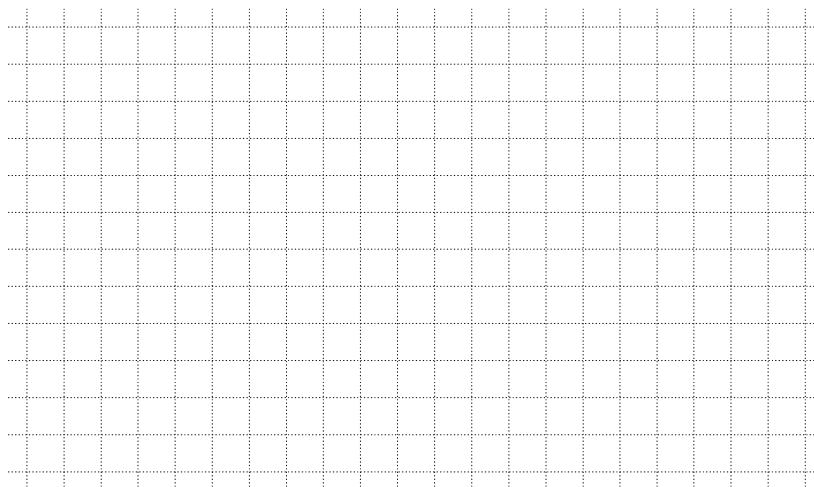
$$2(3 - x) - 8 = x - 11$$



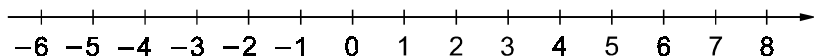
a	
b	
c	
d	
e	
f	

2. Oldd meg az egyenlőtlenséget! A megoldáshalmazt ábrázold a számegyenesen! Az alaphalmaz a **Q**. Ellenőrizd a megoldást!

$$3 - 5x \leq 5 - x$$

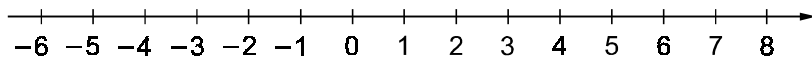
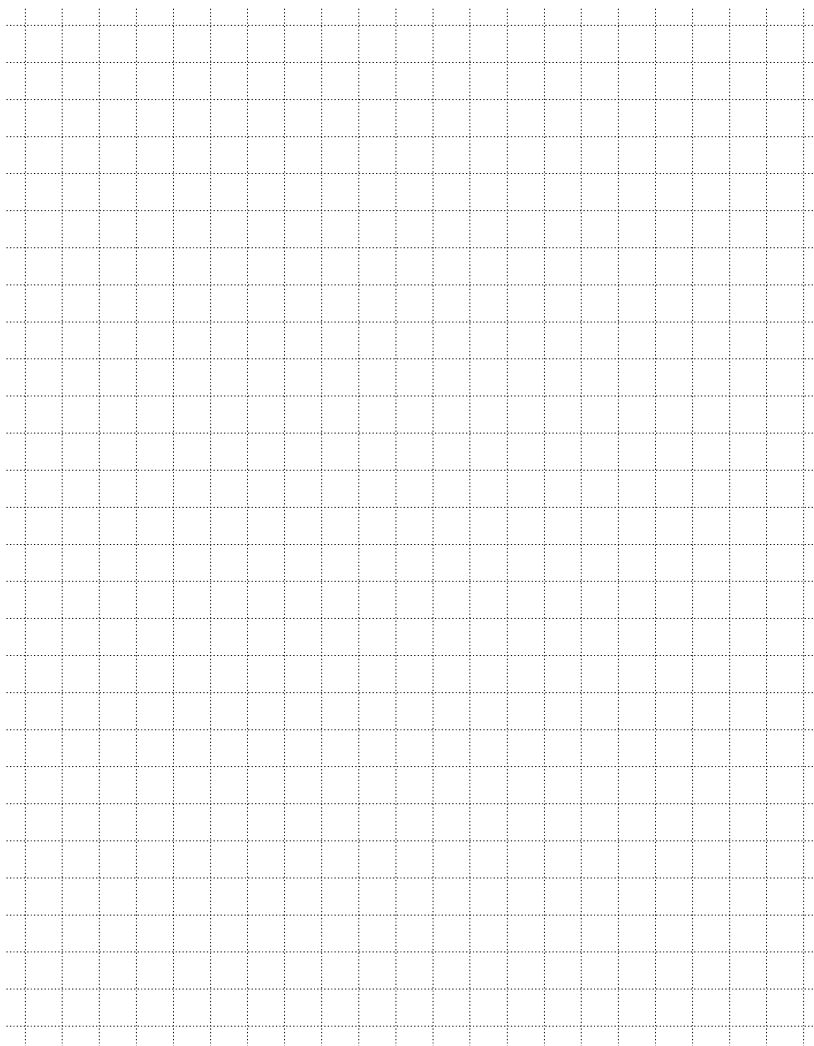


a	
b	
c	
d	
e	
f	



3. Oldd meg az egyenlőtlenséget! Az alaphalmaz: \mathbb{Q} .
 Ábrázold számegyenesen a megoldást!

$$\frac{7x}{5} - 3 > \frac{6}{10} - \frac{4 - 6x}{2}$$



Feladat	1.	2.	3.	Összesen	Értékelés
Pont					

a	
b	
c	
d	
e	
f	
g	
h	

7. D) tájékoztató felmérés

1. Írd fel algebrai kifejezéssel azt a számot,
amely az s számnál 5-tel több;
amelynél a t szám 4-gyel több;
amely az u szám egynegyede;
amelynek a v szám az egyötöde;
amely a w és a 6 összegének a háromszorosa;
amely 6-nak és x felének a különbsége!

a	
b	
c	
d	
e	
f	

2. Egy háromszög egyik oldala a , a másik oldala ennél 2 cm-rel rövidebb, a harmadik oldala pedig kétszerese a második oldalnak. Írd fel kifejezéssel az oldalakat, és vázold fel a háromszöget!

Az *a* oldalnál 2 cm-rel rövidebb:

Kétszerese a második oldalnak:

A háromszög kerülete 19 cm, számold ki az oldalait!

Az adatok közti összefüggést írd fel egyenlettel, majd oldd meg azt!

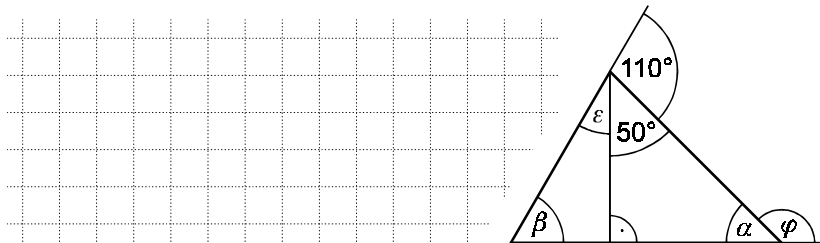
a	
b	
c	
d	
e	
f	
g	
h	
i	
j	

[illegible]

Feladat	1.	2.	Összesen	Értékelés
Pont				

8. D) tájékozódó felmérés

1. A megadott szögekből számítsd ki a görög betűkkel jelölt szögeket!



a	
b	
c	
d	

2. Mely adatokból szerkeszthető háromszög, és melyekből nem? Miért?

(1) $a = 4,7$ cm; $b = 3,7$ cm; $c = 9,2$ cm

.....

(2) $b = 6,5$ cm; $c = 4,7$ cm; $\alpha = 175^\circ$

.....

(3) $b = 2,8$ cm; $\alpha = 75^\circ$; $\gamma = 105^\circ$

.....

a	
b	
c	
d	
e	
f	

3. Szerkessz háromszöget: $a = 3,2$ cm, $b = 2,6$ cm, $\gamma = 75^\circ$! A γ szöget is szerkessz! A hiányzó adat megrajzolása és megmérése után számítsd ki a háromszög területét!

a	
b	
c	
d	
e	
f	
g	
h	

Feladat	1.	2.	3.	Összesen	Értékelés
Pont					

9. D) tájékozódó felmérés

1. Írd be a hiányzó számokat, mértékegységeket!

$$405 \text{ cm} = \dots\dots\dots \text{ m} = 40,5 \dots\dots\dots$$

$$1 \text{ m}^2 = 100 \dots\dots\dots = \dots\dots\dots \text{ cm}^2$$

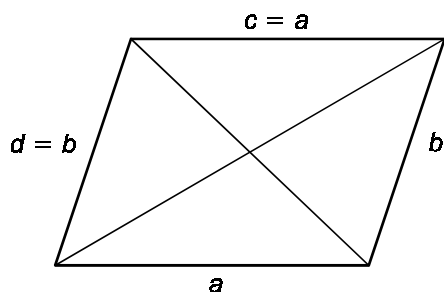
$$0,5 \text{ km}^2 = \dots\dots\dots \text{ ha} = 500\,000 \dots\dots\dots$$

$$1 \text{ l} = \dots\dots\dots \text{ dm}^3 = 100 \dots\dots\dots$$

$$5 \text{ hl} = \dots\dots\dots \text{ m}^3 = \dots\dots\dots \text{ l}$$

a		b	
c		d	
e		f	
g		h	
i		j	

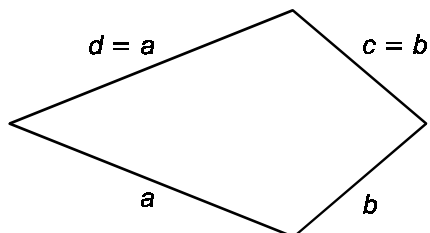
2. Kösd össze a négyszögeket azokkal a kifejezésekkel, amelyek segítségével kiszámítható a négyszög területe (esetleg több ilyen is lehet)! Rajzold meg a számításokhoz szükséges hiányzó alkotóelemeket, és írd be a betűjelüket!



$$T = a \cdot b$$

$$T = \frac{e \cdot f}{2}$$

$$T = a \cdot m_a$$



$$T = \frac{a + c}{2} \cdot m_a$$

$$T = b \cdot m_b$$

a	
b	
c	
d	
e	
f	
g	

3. Számítsd ki a 4 cm átmérőjű kör kerületét, területét!

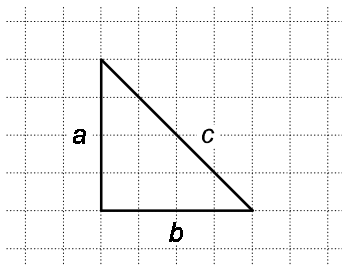
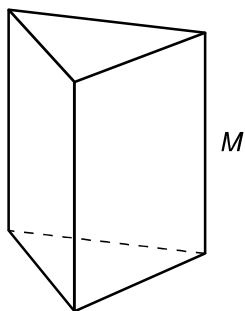
$$K = \dots\dots\dots$$

$$T = \dots\dots\dots$$

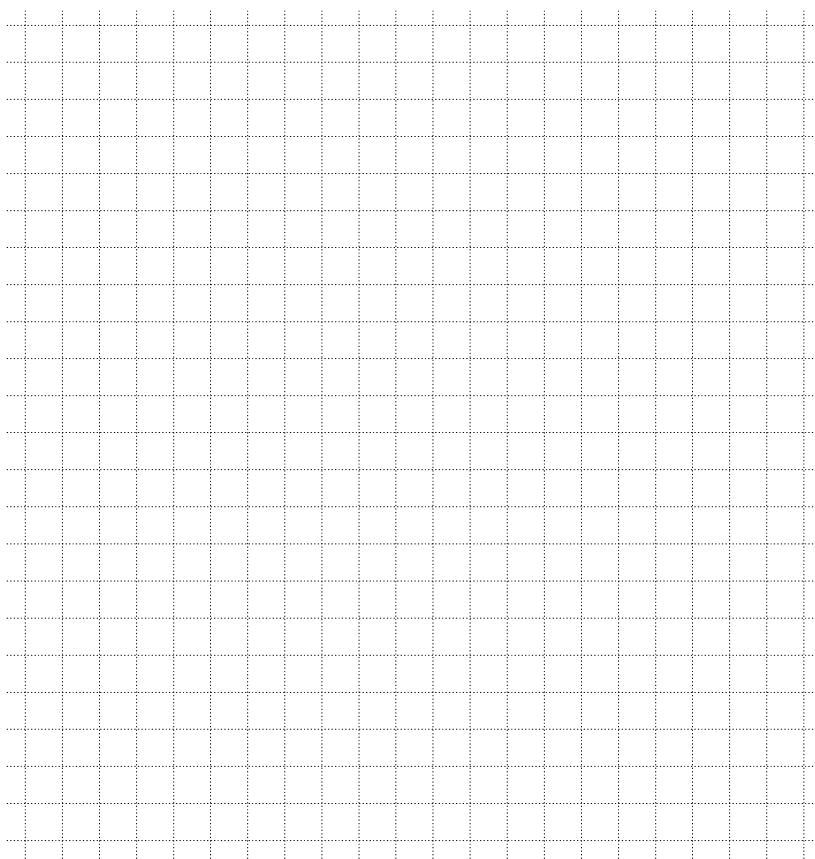


a	
b	
c	
d	

4. Egy $M = 5$ cm magas egyenes hasáb alapja a jobb oldali ábrán megadott háromszög. A szükséges adatok megmérése után számítsd ki a hasáb térfogatát! Vázold fel a hasáb hálóját, majd számítsd ki a felszínét!



a	
b	
c	
d	
e	
f	
g	
h	



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