

Kompetenciaalapú mérés – 2008/2009.
MATEMATIKA – 9. évfolyam
A változat

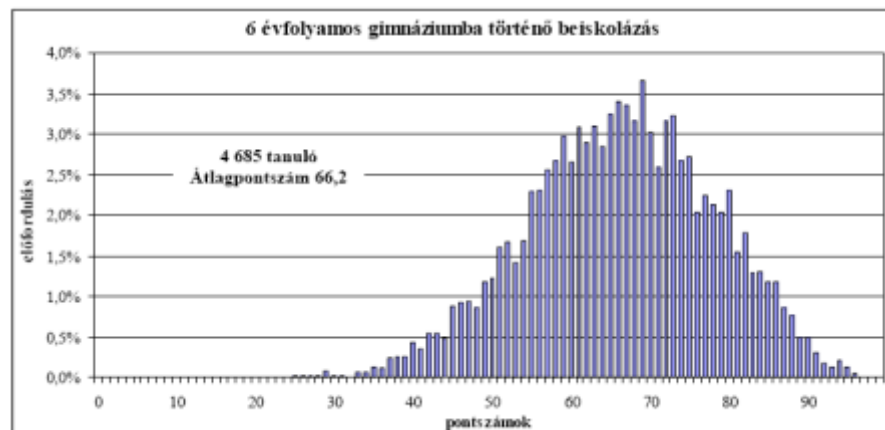
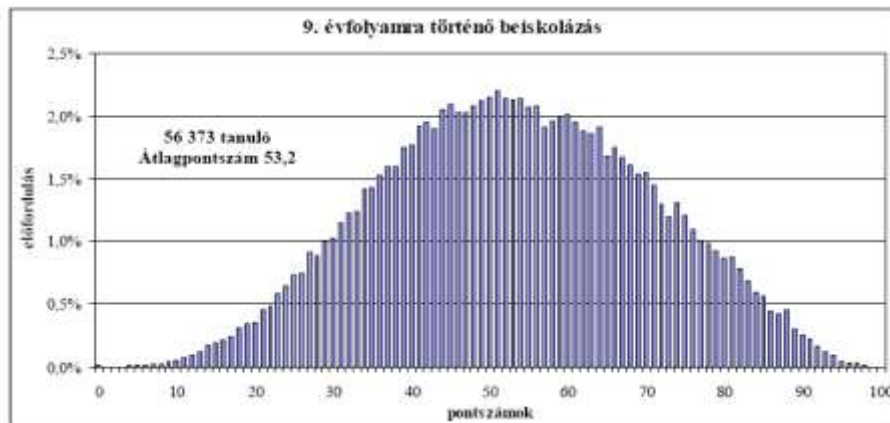
Az iskola bélyegzője: **Az MFFPPTI nem járul hozzá a feladatok
részben vagy egészben történő üzleti célú
felhasználásához!**

Az osztály betűjele:

Tanév végi osztályzat matematikából:

**A feladatlap megoldásához szöveges adatok megjelenítésére nem alkalmas számológép, valamint
közző és vonalzó használható.**

1. A középiskolában történő továbbtanulás feltétele több iskolában az, hogy a jelentkező diákoknak központi felvételi dolgozatot kell írni magyarból és matematikából. Az alábbi grafikonokon az egyik tanév eredményeit látod.



- a) Melyik évfolyamok eredményét mutatják az egyes diagramok?
- b) Hány tanuló írt központi felvételi dolgozatot az érintett évfolyamokon?
- c) Az egyik évfolyamon az 51 pontot szerzett tanulók voltak a legtöbben. Hány százaléka ez a csoport az évfolyam dolgozatot író diákjainak? (Kerekítsd egy tizedesre az eredményt!)

1.	
2.	
3.	
4.	

2. Utazáskor Panni 4890 forintért váltott buszjegyet, és egy 5000 Ft-os bankjeggyel fizetett. **Hányféle címletben kaphatta meg a visszajáró aprópénzt, ha csak 10, 20, 50 és 100 Ft-os értéket kapott, és a pénztáros nem akart hat érménél többet visszaadni? (A visszaadott érmék sorrendje nem számít.) Sorold fel a lehetőségeket!**

5.	
6.	
7.	
8.	
9.	

3. Egy tizenkét évfolyamos iskolában 1-8.-ig általános iskolai, 9-12.-ig pedig gimnáziumi osztályok vannak. Szeptemberben összesen 764 tanulója volt az iskolának. A tanév folyamán az általános iskolai osztályokba 26, a gimnáziumi osztályokba 18 tanuló érkezett. Ezzel ugyanannyi lett az általános iskolások és gimnazisták száma. Minden gimnáziumi évfolyamon ugyanannyi osztály van.

a) **Hány gimnazista volt szeptemberben az iskolában?**

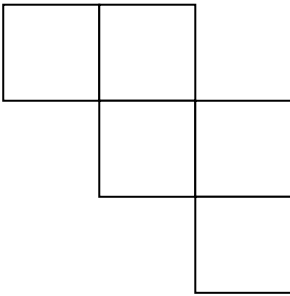
b) **Hány osztály lehet egy gimnáziumi évfolyamon, ha nincs 30 főnél kisebb osztály?**

10.	
11.	
12.	
13.	
14.	

4. Áginak 8 db 200 forintos, Ágotának 6 db 500 forintos van.
Hány %-a Ági pénze Ágotáénak?

15.	
16.	
17.	
18.	
19.	

5. *Pentominó*nak nevezzük azokat a síkbeli alakzatokat, amelyek 5 db egységnyi területű négyzetből állnak úgy, hogy ezeket egy-egy teljes oldaluk mentén összeillesztjük. Egy ilyen pentominót látsz az ábrán:



Rajzolj le három különböző pentominót! (Nem tekintjük különbözőnek azokat az ábrákat, amelyek egybevágósági transzformációval fedésbe hozhatók.)

20.	
21.	
22.	

6. Ákosnak egy téglatest alakú akváriuma van, melynek alapja olyan téglalap, amelynek egyik oldala 36 cm, a másik ennek $\frac{2}{3}$ része. Beletöltött 18 liter vizet.

Legalább milyen magas az akvárium egész centiméterekben kifejezve, ha a víz nem folyik ki belőle?

23.	
24.	
25.	
26.	
27.	
28.	
29.	
30.	

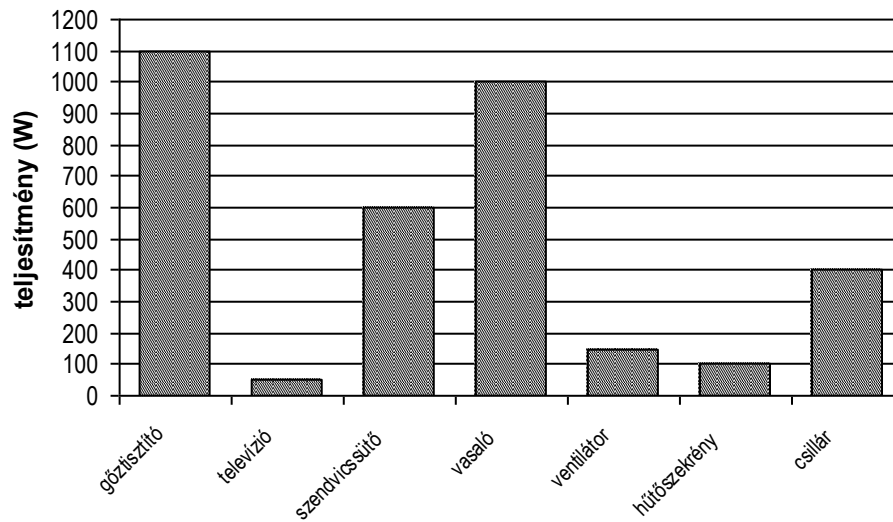
7. **Milyen számot írjunk a második egyenletbe az a helyére ahhoz, hogy a második egyenlet megoldása ugyanaz a szám legyen, mint az elsőé?**

1. egyenlet: $9x + 20 = 5x - 4$;

2. egyenlet: $\frac{3x - 2}{2} = 5 + \frac{2x + a}{3}$.

31.	
32.	
33.	
34.	
35.	
36.	
37.	
38.	

8. A következő grafikon néhány háztartási gép teljesítményét mutatja.

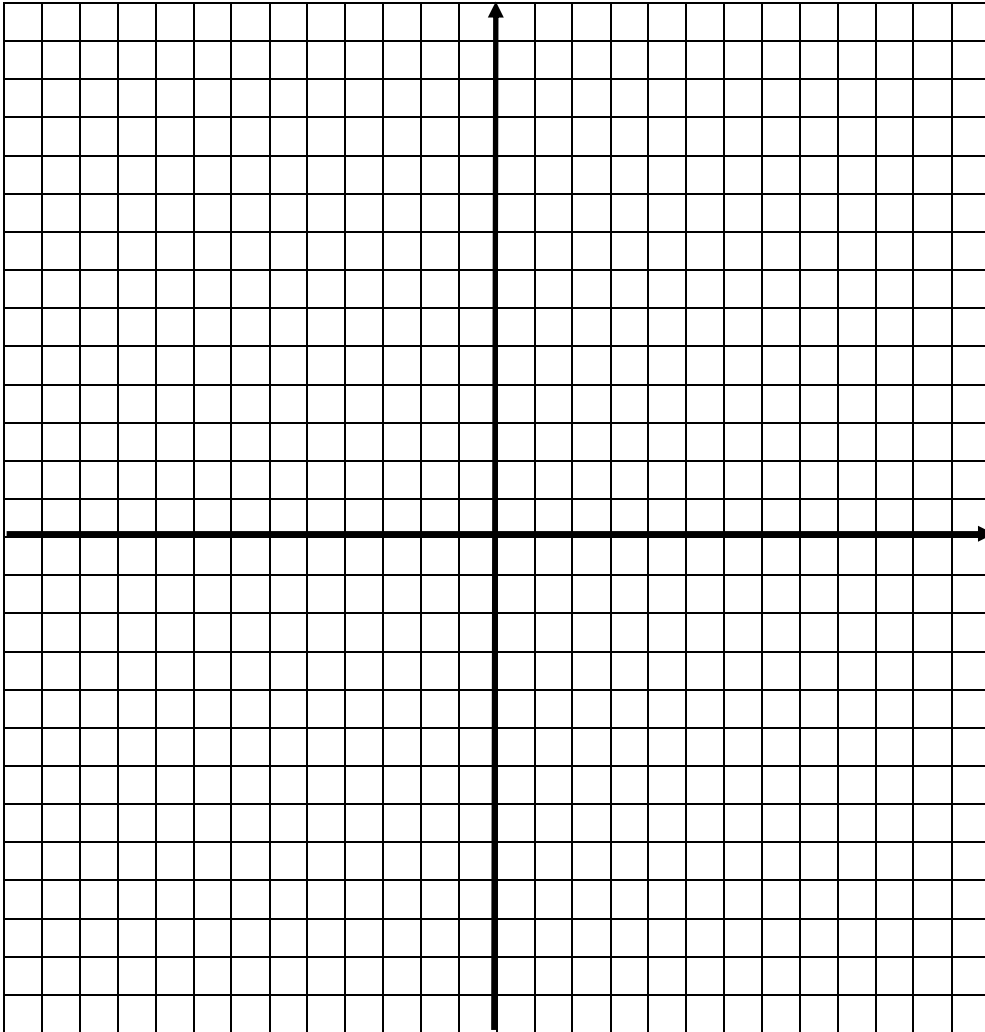


- a) Melyik gép fogyasztja azonos idő alatt a legtöbb energiát?
- b) Hány óra tévénézés fogyaszt annyi energiát, mint 1 óra vasalás? Válaszod indokold!
- c) Ha a fent felsorolt gépek egyszerre 1 óra hosszat működnek, hány kWh energia fogy? Válaszod indokold!

39.	
40.	
41.	
42.	
43.	
44.	

9. Egy háromszög csúcsai a koordináta-rendszerben: $A(-4; 5)$ $B(3; 2)$ $C(0; -3)$.

a) **Ábrázold a háromszöget a koordináta-rendszerben!**



b) **Tükrözd a háromszöget az x -tengelyre, és írd az ábrába a kapott háromszög csúcsainak koordinátáit!**

c) **Tükrözd az ABC háromszöget a $K(3; -2)$ pontra! Írd az ábrába a tükörkép csúcsainak koordinátáit!**

45.	
46.	
47.	
48.	
49.	
50.	
51.	

Kompetenciaalapú mérés – 2008/2009.
MATEMATIKA – 9. évfolyam
B változat

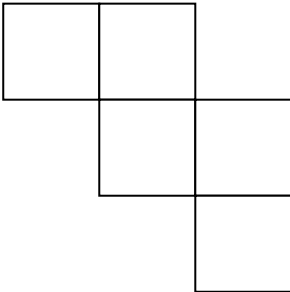
Az iskola bélyegzője: **Az MFFPPTI nem járul hozzá a feladatok
részben vagy egészben történő üzleti célú
felhasználásához!**

Az osztály betűjele:

Tanév végi osztályzat matematikából:

**A feladatlap megoldásához szöveges adatok megjelenítésére nem alkalmas számológép, valamint
körző és vonalzó használható.**

1. *Pentominónak* nevezzük azokat a síkbeli alakzatokat, amelyek 5 db egységnyi területű négyzetből állnak úgy, hogy ezeket egy-egy teljes oldaluk mentén összeillesztjük. Egy ilyen pentominót látsz az ábrán:



Rajzolj le három különböző pentominót! (Nem tekintjük különbözőnek azokat az ábrákat, amelyek egybevágósági transzformációval fedésbe hozhatók.)

1.	
2.	
3.	

2. Ákosnak egy téglatest alakú akváriuma van, melynek alapja olyan téglalap, amelynek egyik oldala 36 cm, a másik ennek $\frac{2}{3}$ része. Beletöltött 18 liter vizet.

Legalább milyen magas az akvárium egész centiméterekben kifejezve, ha a víz nem folyik ki belőle?

4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	

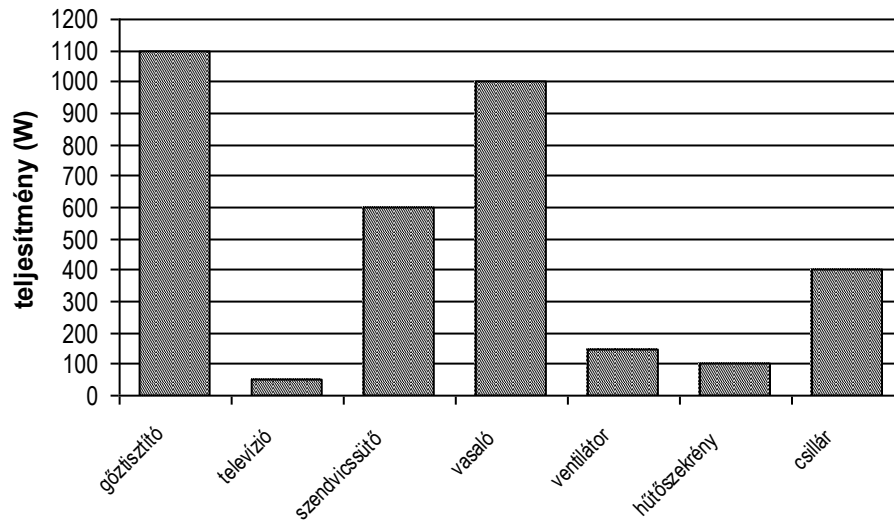
3. Milyen számot írjunk a második egyenletbe az a helyére ahhoz, hogy a második egyenlet megoldása ugyanaz a szám legyen, mint az elsőé?

1. egyenlet: $9x + 20 = 5x - 4$;

2. egyenlet: $\frac{3x - 2}{2} = 5 + \frac{2x + a}{3}$.

12.	
13.	
14.	
15.	
16.	
17.	
18.	
19.	

4. A következő grafikon néhány háztartási gép teljesítményét mutatja.

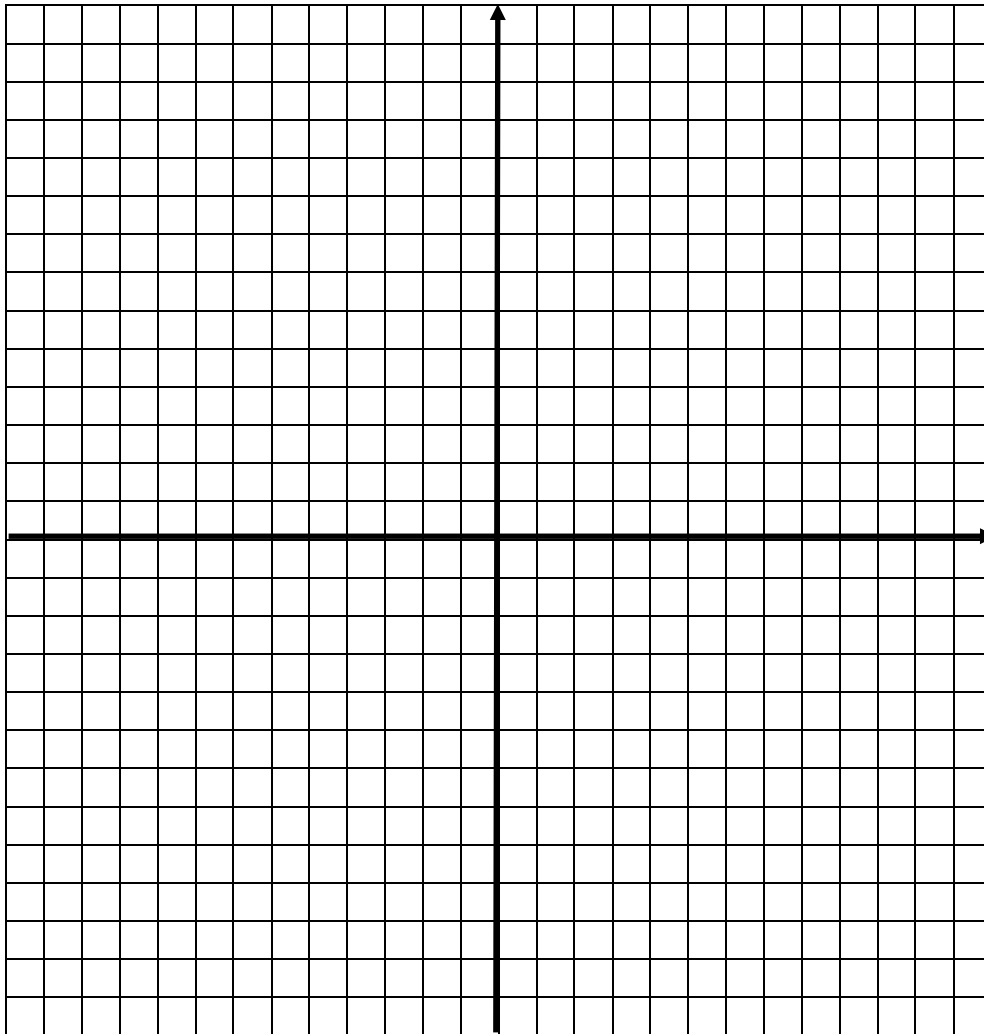


- a) Melyik gép fogyasztja azonos idő alatt a legtöbb energiát?
- b) Hány óra tévézés fogyaszt annyi energiát, mint 1 óra vasalás? Válaszod indokold!
- c) Ha a fent felsorolt gépek egyszerre 1 óra hosszat működnek, hány kWh energia fogy? Válaszod indokold!

20.	
21.	
22.	
23.	
24.	
25.	

5. Egy háromszög csúcsai a koordináta-rendszerben: $A(-4; 5)$ $B(3; 2)$ $C(0; -3)$.

a) **Ábrázold a háromszöget a koordináta-rendszerben!**



b) **Tükrözd a háromszöget az x -tengelyre, és írd az ábrába a kapott háromszög csúcsainak koordinátáit!**

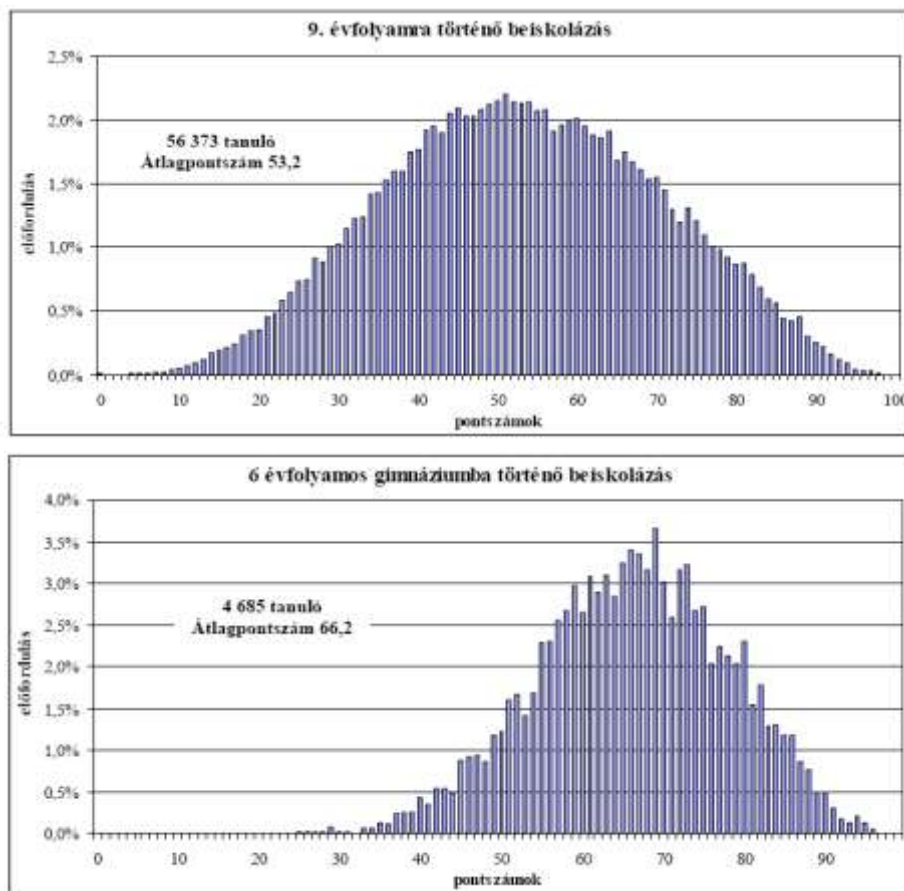
c) **Tükrözd az ABC háromszöget a $K(3; -2)$ pontra! Írd az ábrába a tükörkép csúcsainak koordinátáit!**

26.	
27.	
28.	
29.	
30.	
31.	
32.	

6. Áginak 8 db 200 forintos, Ágotának 6 db 500 forintos van.
 Hány %-a Ági pénze Ágotáénak?

33.	
34.	
35.	
36.	
37.	

7. A középiskolában történő továbbtanulás feltétele több iskolában az, hogy a jelentkező diákoknak központi felvételi dolgozatot kell írni magyarból és matematikából. Az alábbi grafikonokon az egyik tanév eredményeit látod.



- a) Melyik évfolyamok eredményét mutatják az egyes diagramok?
- b) Hány tanuló írt központi felvételi dolgozatot az érintett évfolyamokon?
- c) Az egyik évfolyamon az 51 pontot szerzett tanulók voltak a legtöbben. Hány százaléka ez a csoport az évfolyam dolgozatot író diákjainak? (Kerekítsd egy tizedesre az eredményt!)

38.	
39.	
40.	
41.	

8. Utazáskor Panni 4890 forintért váltott buszjegyet, és egy 5000 Ft-os bankjeggyel fizetett. **Hányféle címletben kaphatta meg a visszajáró aprópénzt, ha csak 10, 20, 50 és 100 Ft-os értéket kapott, és a pénztáros nem akart hat érménél többet visszaadni? (A visszaadott érmék sorrendje nem számít.) Sorold fel a lehetőségeket!**

42.	
43.	
44.	
45.	
46.	

9. Egy tizenkét évfolyamos iskolában 1-8.-ig általános iskolai, 9-12.-ig pedig gimnáziumi osztályok vannak. Szeptemberben összesen 764 tanulója volt az iskolának. A tanév folyamán az általános iskolai osztályokba 26, a gimnáziumi osztályokba 18 tanuló érkezett. Ezzel ugyanannyi lett az általános iskolások és gimnazisták száma. Minden gimnáziumi évfolyamon ugyanannyi osztály van.

a) **Hány gimnazista volt szeptemberben az iskolában?**

b) **Hány osztály lehet egy gimnáziumi évfolyamon, ha nincs 30 főnél kisebb osztály?**

47.	
48.	
49.	
50.	
51.	