

Kompetenciaalapú mérés – 2009/2010.

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 körző, vonalzó, zsebszámológép használható.

1. Egy mobil-szolgáltató két díjcsomagot ajánl: az *A* változatban a havi előfizetési díj 3600 Ft, amely teljes egészében lebeszélhető, 1 perc beszélgetés díja pedig 30 Ft. A *B* változatban a havi előfizetési díj 4860 Ft, amely teljes egészében lebeszélhető, 1 perc beszélgetés díja pedig 27 Ft.

a) Dani havonta átlagosan 150 percet beszél mobiltelefonján. Melyik díjcsomag kedvezőbb a számára?

b) Sanyi átlagosan 200 percet telefonál havonta. Neki mennyit kellene az egyes díjcsomagok szerint fizetnie?

1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

2. Egy derékszögű háromszög befogói 3 cm és 4 cm hosszúak. Ezt a háromszöget tükrözzük az átfogójára.

a) Szerkeszd meg a háromszöget, és végezd el az átfogóra való tükrözést!

b) Milyen síkidomot határoz meg a *derékszögű háromszög és a tükörkép* együttesen?

c) Mekkora a keletkezett síkidom területe?

d) Milyen hosszúak a keletkezett síkidom átlói?

6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	
12.	
13.	

3. A 9. B osztályba járó 28 diák mindegyike szereti a fagyaltot. Tanítás után egy szeptemberi héten át minden nap bemennek a közeli cukrászdába, és vesznek egy-egy háromgombócos fagyit, 120 Ft/gombóc áron.

Hány 15000 Ft-os koncertjegyet tudnának venni a fagyira költött összes pénzből?

14.	
15.	
16.	
17.	

4. Péter kirándulni ment a Mátrába. A szállodától északi irányba indult el, majd 3 *km* megtétele után délkeletnek fordult. Mivel sok volt az emelkedő, ezért ezen a szakaszon csak 2 *km/h*-s átlagsebességgel tudott haladni. 90 perc elteltével pihent egy kicsit, majd déli irányban megtett újabb 3 *km*-t. Lassan esteledett, ezért a legrövidebb úton szeretne visszatérni.

a) **Készíts térképvázlatot, amelyen berajzolod Péter már megtett útját!**

b) **Hány kilométer hosszú a legrövidebb út, amelyen visszatérhet kiindulási helyére?**

c) **Milyen irányban van Péter szálláshelye mostani helyétől?**

18.	
19.	
20.	
21.	

5. Az országúton haladva figyeljük a különböző benzinkutaknál kiírt üzemanyagárakat. Útközben feljegyeztük, hogy a 95-ös benzin ára:

az 1. kútnál:	265,9 Ft/l
a 2. kútnál:	272,9 Ft/l
a 3. kútnál:	279,9 Ft/l
a 4. kútnál:	262,0 Ft/l
az 5. kútnál:	269,9 Ft/l

- a) **Mennyit fizetünk 34 liter üzemanyagért, ha a legolcsóbb kútnál vásárolunk?**
- b) **Mennyivel fizetnénk többet, ha a harmadik kútnál vásárolnánk?**
- c) **Az árakat tízesekre kerekítve melyik kutaknál *lenne* azonos az üzemanyagár?**

22.	
23.	
24.	
25.	
26.	

6. Ha fehér, kék és sárga festéket 9 : 6 : 5 arányban keverünk össze, zöld festéket kapunk.

- a) **A keverék hány százaléka a kék?**
- b) **Az elkészített 32 liter festékben hány liter sárga festék van?**

27.	
28.	
29.	
30.	

9. Egy 3 méter élhosszúságú, kocka alakú tartály tele van vízzel. A tartály alján lévő csapból 1 óra alatt 1800 liter víz folyik ki. A csapot reggel 8 órakor megnyitottuk, délután 2-kor elzártuk.

a) Mennyi víz folyt ki a tartályból?

b) A csap elzárása után milyen magasan állt a víz a tartályban?
(A csapból kifolyó víz sebessége állandó.)

41.	
42.	
43.	
44.	
45.	
46.	

10. Az $A = 3 + 3 \cdot 3 + 3 \cdot 3 + 3 \cdot 3 + 3$ kifejezés értékének kiszámolásakor azt kell figyelembe venni, hogy a szorzás *magasabb rendű művelet*, mint az összeadás. Ez azt jelenti, hogy először a kijelölt szorzásokat kell elvégezni. Eszerint $A = 3 + 9 + 9 + 9 + 3 = 33$.

Írj zárójeleket a B, C, D kifejezésbe úgy, hogy B, C, D értéke más-más legyen, és számold ki az egyes zárójelezések nyomán kapott eredményt is!

$$B = 3 + 3 \cdot 3 + 3 \cdot 3 + 3 \cdot 3 + 3 =$$

$$C = 3 + 3 \cdot 3 + 3 \cdot 3 + 3 \cdot 3 + 3 =$$

$$D = 3 + 3 \cdot 3 + 3 \cdot 3 + 3 \cdot 3 + 3 =$$

47.	
48.	
49.	
50.	

Kompetenciaalapú mérés – 2009/2010.

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 körző, vonalzó, zsebszámológép használható.

1. Az $A = 3 + 3 \cdot 3 + 3 \cdot 3 + 3 \cdot 3 + 3$ kifejezés értékének kiszámolásakor azt kell figyelembe venni, hogy a szorzás *magasabb rendű művelet*, mint az összeadás. Ez azt jelenti, hogy először a kijelölt szorzásokat kell elvégezni. Eszerint $A = 3 + 9 + 9 + 9 + 3 = 33$.

Írj zárójeleket a B, C, D kifejezésbe úgy, hogy B, C, D értéke más-más legyen, és számold ki az egyes zárójelezések nyomán kapott eredményt is!

$B = 3 + 3 \cdot 3 + 3 \cdot 3 + 3 \cdot 3 + 3 =$

$C = 3 + 3 \cdot 3 + 3 \cdot 3 + 3 \cdot 3 + 3 =$

$D = 3 + 3 \cdot 3 + 3 \cdot 3 + 3 \cdot 3 + 3 =$

1.	
2.	
3.	
4.	

2. Ha fehér, kék és sárga festéket 9 : 6 : 5 arányban keverünk össze, zöld festéket kapunk.

a) A keverék hány százaléka a kék?

b) Az elkészített 32 liter festékben hány liter sárga festék van?

5.	
6.	
7.	
8.	

5. Egy mobil-szolgáltató két díjsomagot ajánl: az A változatban a havi előfizetési díj 3600 Ft, amely teljes egészében lebeszélhető, 1 perc beszélgetés díja pedig 30 Ft. A B változatban a havi előfizetési díj 4860 Ft, amely teljes egészében lebeszélhető, 1 perc beszélgetés díja pedig 27 Ft.

a) **Dani havonta átlagosan 150 percet beszél mobiltelefonján. Melyik díjsomag kedvezőbb a számára?**

b) **Sanyi átlagosan 200 percet telefonál havonta. Neki mennyit kellene az egyes díjsomagok szerint fizetnie?**

19.	
20.	
21.	
22.	
23.	

6. A 9. B osztályba járó 28 diák mindegyike szereti a fagyilaltot. Tanítás után egy szeptemberi héten át minden nap bemennek a közeli cukrászdába, és vesznek egy-egy háromgombócos fagyit, 120 Ft/gombóc áron.

Hány 15000 Ft-os koncertjegyet tudnának venni a fagyira költött összes pénzből?

24.	
25.	
26.	
27.	

7. Egy derékszögű háromszög befogói 3 cm és 4 cm hosszúak. Ezt a háromszöget tükrözzük az átfogójára.

a) Szerkeszd meg a háromszöget, és végezd el az átfogóra való tükrözést!

b) Milyen síkidomot határoz meg a *derékszögű háromszög és a tükörkép* együttesen?

c) Mekkora a keletkezett síkidom területe?

d) Milyen hosszúak a keletkezett síkidom átlói?

28.	
29.	
30.	
31.	
32.	
33.	
34.	
35.	

8. Az országúton haladva figyeljük a különböző benzinkutaknál kiírt üzemanyagárakat. Útközben feljegyeztük, hogy a 95-ös benzin ára:

az 1. kútnál:	265,9 Ft/l
a 2. kútnál:	272,9 Ft/l
a 3. kútnál:	279,9 Ft/l
a 4. kútnál:	262,0 Ft/l
az 5. kútnál:	269,9 Ft/l

a) Mennyit fizetünk 34 liter üzemanyagért, ha a legolcsóbb kútnál vásárolunk?

b) Mennyivel fizetnénk többet, ha a harmadik kútnál vásárolnánk?

c) Az árakat tízesekre kerekítve melyik kutaknál lenne azonos az üzemanyagár?

36.	
37.	
38.	
39.	
40.	

9. Egy 3 méter élhosszúságú, kocka alakú tartály tele van vízzel. A tartály alján lévő csapból 1 óra alatt 1800 liter víz folyik ki. A csapot reggel 8 órakor megnyitottuk, délután 2-kor elzártuk.

a) Mennyi víz folyt ki a tartályból?

b) A csap elzárása után milyen magasan állt a víz a tartályban?
(A csapból kifolyó víz sebessége állandó.)

41.	
42.	
43.	
44.	
45.	
46.	

10. Péter kirándulni ment a Mátrába. A szállodától északi irányba indult el, majd 3 *km* megtétele után délkeletnek fordult. Mivel sok volt az emelkedő, ezért ezen a szakaszon csak 2 *km/h*-s átlagsebességgel tudott haladni. 90 perc elteltével pihent egy kicsit, majd déli irányban megtett újabb 3 *km*-t. Lassan esteledett, ezért a legrövidebb úton szeretne visszatérni.

a) Készíts térképvázlatot, amelyen berajzolod Péter már megtett útját!

b) Hány kilométer hosszú a legrövidebb út, amelyen visszatérhet kiindulási helyére?

c) Milyen irányban van Péter szálláshelye mostani helyétől?

47.	
48.	
49.	
50.	