

Kompetenciaalapú mérés – 2007/2008.

**MATEMATIKA –9. évfolyam**

**JAVÍTÓKULCS – A változat**

**Minden** – a javítókulcsban megadott leírás szerinti –

**helyes válasz** (a tevékenység helyes elvégzése) értéke: **1 pont**,

**ha hibás** a válasz, ha **hiányzik**, vagy ha **jó és rossz választ egyszerre** ad: **0 pont**. **Ha a tanuló az előzőleg hibásan megállapított értékkel a további lépést (lépéseket) helyesen végzi el, azokat értékelni kell.** Az adott tevékenység értékelése a javítókulcsban megjelölt itemnél történjen.

*A javítókulcsban szereplő megoldásoktól eltérő, de tartalmilag megfelelő válasz is elfogadható.*

Feladat	Feladatelem (item)	Megoldás
1.	1.	Jól határozza meg az eleve megmaradó összeget: $4568 - 4000 = 568$
	2.	Jól határozza meg a teljes visszajáró összeget: $568 + 427 = 995$
	3.	Válaszol (szöveg vagy aláhúzás): 995 Ft-ot ad vissza édesanyjának.
	4.	Jól határozza meg a vásárlás értékét: $4000 - 427 =$
	5.	Helyes számértéket kap: 3573
	6.	Válaszol (szöveg vagy aláhúzás): 3573 Ft-ba került a vásárolt áru.
2.	7.	1020 cm nincs aláhúzva.
	8.	200 dm nincs aláhúzva.
	9.	22 dm nincs aláhúzva.
3.	10.	Jól teremt kapcsolatot a hordók és a bennük levő víz tömege között, pl.: egyenletek vagy következtetések révén. (pl.: 2 hordó + 1 teljes víz = 110 kg)
	11.	Jól határozza meg a víz tömegét. A pontszám akkor is jár, ha a tanuló nem adja meg a konkrét értéket, de a gondolatmenet ennek helyességére utal.
	12.	Jól határozza meg az üres hordó tömegét, pl.: $110 - 92 = 18$ kg és helyes választ ad, szöveggel vagy aláhúzással: pl.: A hordó tömege 18 kg.
4.	13.	Jól írja fel az osztálylétszámot 1 asztal-2 diák esetén, pl.: $2x + 3$
	14.	Jól írja fel az osztálylétszámot 1 asztal-3 diák esetén, pl.: $3(x - 4)$
	15.	Egyenlővé teszi a kétféleképpen kapott osztálylétszámot, pl.: $2x + 3 = 3x - 12$
	16.	Jól oldja meg az egyenletet, pl.: $15 = x$
	17.	Jól határozza meg az osztálylétszámot: 33 tanuló van az osztályban.
	18.	Helyes választ ad az asztalok számára: 15 darab asztal van a teremben.
	19.	Ellenőrzi az első esetet (1 asztal-2 diák). Amikor ketten ülnek $15 \cdot 2 = 30 < 33$ 3-mal kevesebb.
	20.	Ellenőrzi a második esetet (1 asztal-3 diák). Amikor hárman ülnek $33 : 3 = 11 < 15$ 4-gyel több.
5.	21.	Tudja, hogyan kell 4 különböző elem sorrendjét meghatározni: $4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 =$
	22.	Jól számítja ki a lehetőségek számát: 24
	23.	Felismeri, hogy Péter és Ella 1 főnek tekinthető, tehát ekkor $3 \cdot 2 \cdot 1$ a lehetőségek száma.
	24.	Felismeri, hogy Péter és Emma kétféleképpen ülhet egymás mellett, a sorrend lehet Emma és Péter, illetve Péter és Emma is.
	25.	Jól határozza meg, hogy ez a sorrendek számát kétszerezi: $2 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 =$
	26.	Helyes választ ad: 12 - féleképpen ülhetnek le.

6.	27.	Jól végzi el az egész szám és a tört összevonását az első zárójelben: $3 - \frac{2}{5} = \frac{13}{5}$
	28.	Jól vonja össze a második zárójelben lévő számokat: $-8+10 = 2$
	29.	Jól szorozza össze a törtet az egész számmal: $\frac{13}{5} \cdot 2 = \frac{26}{5}$
	30.	Jól osztja a törtet egész számmal: $\frac{26}{5} = -\frac{26}{10} \left( = -\frac{13}{5} \right)$ .
	31.	Jól egyszerűsíti a törtet: $a = -\frac{13}{5}$
7.	32.	a) Jól határozza meg az összeadandó tagokat: $754+345+128+85+34$
	33.	Helyes összeget ad meg: $= 1346$ (fő)
	34.	b) Jól adja meg az összes bélyeg kiszámítási módját: $754 \cdot 1 + 345 \cdot 2 + 128 \cdot 3 + 85 \cdot 4 + 34 \cdot 5$
	35.	Jól végzi el a műveletsort: $= 2338$ (db)
	36.	c) Jól írja fel az összegyűjtött pénz kiszámítási módját: $2338 \cdot 500$
	37.	Helyes számértéket ad: $= 1\,169\,000$ (Ft)
	38.	d) Jól értelmezi az átlagos hozzájárulás mértékét: $\frac{1169000}{1346}$
39.	Helyes számértéket ad: $= 868,50$ (Ft)	
8.	40.	Tudja, hogy 12 és 15 közös többszörösei jöhetnek szóba.
	41.	Tudja, hogy a legkisebb közös többszöröst kell meghatározni: lkkt (12, 15)
	42.	Jól határozza meg a legkisebb közös többszöröst: $= 60$ (m)
	43.	Válaszol (szövegesen vagy aláhúzással).
9.	44.	a) Tudja, hogyan kell a terület 2 %-át kiszámítani: $93\,030 \cdot 0,02$
	45.	Helyes számértéket kap: $= 1860,6$ (km <sup>2</sup> ). A pontszám a mértékegység feltüntetése nélkül is jár.
	46.	b) Felismeri, hogy az ország területének és a Balaton területének a hányadosát kell kiszámítania: $\frac{93030}{598}$
	47.	Jól adja meg a hányados értékét: $= 155,57$ .
	48.	Tudja, hogy az eredmény egészrészét kell válaszként megadnia. Pl.: A Balaton 155-ször fér rá (szöveges válasz).
10.	49.	a) Jól határozza meg, hogy Zsuzsi mennyiért vett 1€-t: $\frac{90000}{360}$ (= 250 Ft, a pontszám az arány felírásáért jár.)
	50.	Jól határozza meg, hogy Zsuzsi mennyiért vett 1€-t : 250 Ft
	51.	Jól határozza meg, hogy édesanyja hány €-t kap: $\frac{120000}{250} = 480€$
	52.	Jól határozza meg, hogy Gábor mennyiért vett 1€-t: $\frac{80600}{310}$ (= 260 Ft). A pontszám az arány felírásáért jár.
	53.	Jól hasonlítja össze a kapott értékeket: Zsuzsi váltott előnyösebben.

Kompetenciaalapú mérés – 2007/2008.

**MATEMATIKA –9. évfolyam**

**JAVÍTÓKULCS – B változat**

**Minden** – a javítókulcsban megadott leírás szerinti –

**helyes válasz** értéke: **1 pont**,

**ha hibás** a válasz, ha **hiányzik**, vagy ha **jó és rossz választ egyszerre** ad: **0 pont**.

A javítókulcsban szereplő megoldásoktól eltérő, de tartalmilag megfelelő válasz is elfogadható.

A javítókulcsban szereplőtől eltérő megoldás csak nagyon indokolt esetben értékelhető.

Ha sorrendet vagy egyéb más információt pluszban értékelni kell, azt a feladatnál külön közöljük (pl. 5. feladatnál a sorrend).

Feladat	Feladatelem (item)	Megoldás
<b>1.</b>	1.	a) Jól határozza meg az összeadandó tagokat: $754+345+128+85+34$
	2.	Helyes összeget ad meg: = 1346 (fő)
	3.	b) Jól adja meg az összes bélyeg kiszámítási módját: $754 \cdot 1 + 345 \cdot 2 + 128 \cdot 3 + 85 \cdot 4 + 34 \cdot 5$
	4.	Jól végzi el a műveletsort: = 2338 (db)
	5.	c) Jól írja fel az összegyűjtött pénz kiszámítási módját: $2338 \cdot 500$
	6.	Helyes számértéket ad: = 1 169 000 (Ft)
	7.	d) Jól értelmezi az átlagos hozzájárulás mértékét: $\frac{1169000}{1346}$
	8.	Helyes számértéket ad: = 868,50 (Ft)
<b>2.</b>	9.	a) Tudja, hogyan kell a terület 2 %-át kiszámítani: $93\,030 \cdot 0,02$
	10.	Helyes számértéket kap: = 1860,6 (km <sup>2</sup> ). A pontszám a mértékegység feltüntetése nélkül is jár.
	11.	b) Felismeri, hogy az ország területének és a Balaton területének a hányadosát kell kiszámítani: $\frac{93030}{598}$
	12.	Jól adja meg a hányados értékét: = 155,57 .
	13.	Tudja, hogy az eredmény egészrészét kell válaszként megadnia. Pl.: A Balaton 155-ször fér rá (szöveges válasz).
<b>3.</b>	14.	a) Jól határozza meg, hogy Zsuzsi mennyiért vett 1€-t: $\frac{90000}{360}$ (= 250 Ft, a pontszám az arány felírásáért jár.)
	15.	Jól határozza meg, hogy Zsuzsi mennyiért vett 1€-t : 250 Ft
	16.	Jól határozza meg, hogy édesanyja hány €-t kap: $\frac{120000}{250} = 480€$
	17.	Jól határozza meg, hogy Gábor mennyiért vett 1€-t: $\frac{80600}{310}$ (= 260 Ft). A pontszám az arány felírásáért jár.
	18.	Jól hasonlítja össze a kapott értékeket: Zsuzsi váltott előnyösebben.
<b>4.</b>	19.	Jól írja fel az osztálylétszámot 1 asztal-2 diák esetén, pl.: $2x+3$
	20.	Jól írja fel az osztálylétszámot 1 asztal-3 diák esetén, pl.: $3(x-4)$
	21.	Egyenlővé teszi a kétféleképpen kapott osztálylétszámot, pl.: $2x+3=3x-12$

<b>4.</b> folyt.	22.	Jól oldja meg az egyenletet, pl.: $15 = x$
	23.	Jól határozza meg az osztálylétszámot: 33 tanuló van az osztályban.
	24.	Helyes választ ad az asztalok számára: 15 darab asztal van a teremben.
	25.	Ellenőrzi az első esetet (1 asztal-2 diák). Amikor ketten ülnek $15 \cdot 2 = 30 < 33$ 3-mal kevesebb.
	26.	Ellenőrzi a második esetet (1 asztal-3 diák). Amikor hárman ülnek $33 = 11 < 15$ 4-gyel több.
<b>5.</b>	27.	Tudja, hogyan kell 4 különböző elem sorrendjét meghatározni: $4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 =$
	28.	Jól számítja ki a lehetőségek számát: 24
	29.	Felismeri, hogy Péter és Ella 1 főnek tekinthető, tehát ekkor $3 \cdot 2 \cdot 1$ a lehetőségek száma.
	30.	Felismeri, hogy Péter és Emma kétféleképpen ülhet egymás mellett, a sorrend lehet Emma és Péter, illetve Péter és Emma is.
	31.	Jól határozza meg, hogy ez a sorrendek számát kétszerezi: $2 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 =$
	32.	Helyes választ ad: 12 - féleképpen ülhetnek le.
<b>6.</b>	33.	Jól végzi el az egész szám és a tört összevonását az első zárójelben: $3 - \frac{2}{5} = \frac{13}{5}$
	34.	Jól vonja össze a második zárójelben lévő számokat: $-8 + 10 = 2$
	35.	Jól szorozza össze a törtet az egész számmal: $\frac{13}{5} \cdot 2 = \frac{26}{5}$
	36.	Jól osztja a törtet egész számmal: $\frac{26}{5} : -2 = -\frac{26}{10} \left( = -\frac{13}{5} \right)$ .
	37.	Jól egyszerűsíti a törtet: $a = -\frac{13}{5}$
<b>7.</b>	38.	Jól határozza meg az eleve megmaradó összeget: $4568 - 4000 = 568$
	39.	Jól határozza meg a teljes visszajáró összeget: $568 + 427 = 995$
	40.	Válaszol (szöveg vagy aláhúzás): 995 Ft-ot ad vissza édesanyjának.
	41.	Jól határozza meg a vásárlás értékét: $4000 - 427 =$
	42.	Helyes számértéket kap: 3573
	43.	Válaszol (szöveg vagy aláhúzás): 3573 Ft-ba került a vásárolt áru.
<b>8.</b>	44.	1020 cm nincs aláhúzva.
	45.	200 dm nincs aláhúzva.
	46.	22 dm nincs aláhúzva.
<b>9.</b>	47.	Jól teremt kapcsolatot a hordók és a bennük levő víz tömege között, pl.: egyenletek vagy következtetések révén. (pl.: 2 hordó + 1 teljes víz = 110 kg)
	48.	Jól határozza meg a víz tömegét. A pontszám akkor is jár, ha a tanuló nem adja meg a konkrét értéket, de a gondolatmenet ennek helyességére utal.
	49.	Jól határozza meg az üres hordó tömegét, pl.: $110 - 92 = 18$ kg és helyes választ ad, szöveggel vagy aláhúzással: pl.: A hordó tömege 18 kg.
<b>10.</b>	50.	Tudja, hogy 12 és 15 közös többszörösei jöhetnek szóba.
	51.	Tudja, hogy a legkisebb közös többszöröst kell meghatározni: lkkt (12, 15)
	52.	Jól határozza meg a legkisebb közös többszöröst: = 60 (m)
	53.	Válaszol (szövegesen vagy aláhúzással).