

Javítókulcs  
MATEMATIKA FELADATOK  
8. évfolyamosok számára  
Mat1

A javítókulcsban feltüntetett válaszokra a megadott pontszámok adhatók.

A pontszámok részekre bontása csak ott lehetséges, ahol erre külön utalás van.

1. a)  $a = \frac{10}{3}$  1 pont
- b)  $b = \frac{5}{6}$  1 pont
- c)  $c = \frac{3}{4}$  1 pont
- d) A  $d$  kifejezésbe jól helyettesít be. 1 pont
- e)  $d = -\frac{13}{4}$  1 pont

*Ha az  $a$ ,  $b$ , vagy  $c$  értékét rosszul határozta meg, de ezekkel a hibás értékekkel pontosan és helyesen számol a  $d$  kiszámításakor, akkor a d) és az e) item pontjait kapja meg! Ha a  $d$  értékét pontosan (az általa előzetesen meghatározott  $a$ ,  $b$  és  $c$  értékével) kiszámítja, és csak ezt az értéket írja le, akkor kapja meg a d) item 1 pontját is! Az eredményeket bármilyen közösleges tört alakban megadhatja (például nem egyszerűsít, vagy leválasztja az egészeket).*

2. a)  $16,5 \text{ hl} + 32 \text{ l} = \mathbf{1682 \text{ l}}$  1 pont
- b)  $2013 \text{ s} = 30 \text{ min} + \mathbf{213 \text{ s}}$  1 pont
- c)  $36,28 \text{ t} = \mathbf{36280 \text{ kg}}$  1 pont
- d)  $= \mathbf{36320 \text{ kg}} - 40 \text{ kg}$  1 pont

*Az a), b) és c) itemekben csak a javítókulcsban megadott mérőszámokért jár pont. Ha a c) itemben a tanuló rossz értéket kapott, de azzal jól számolt tovább, kapja meg a d) itemre járó pontot.*

3. a) A táblázatnak további hét helyes kitöltése van: 5 pont

<b>G</b>	<b>L</b>	<b>Z</b>	<b>F</b>	G	F	Z	L	Z	L	G	F
Z	F	G	L	L	Z	F	G	F	Z	L	G
L	G	F	Z	F	G	L	Z				

*Ha (a példaként megadott ülésrendtől eltérő) egy vagy két különböző helyes ülésrendet adott meg, akkor 1 pontot kap, ha három, vagy négy különböző helyes ülésrendet adott meg, akkor 2 pontot kap, minden további különböző helyes ülésrendért 1-1 pontot kap, tehát a feladatra összesen 5 pont adható. Ha hibás ülésrendet is leírt a bekeretezett ábrák valamelyikébe, akkor a hibás ülésrendek számától függetlenül **összesen 1 pontot** le kell vonni a jó megoldásaiért kapható pontokból, de ekkor is legalább 0 pontot kapjon a felvételiző erre a feladatra! Nem kell pontot levonni a példaként megadott ülésrend beírásáért, vagy ha egy helyes ülésrendet többször is leírt.*

4. a) 11 1 pont
- b)  $5 \cdot 7 + 3 \cdot 5 + 2 \cdot 4 =$  1 pont
- c) 58 (pont) 1 pont
- d)  $\frac{2+3+2}{5} =$  1 pont

- e) 1,4 1 pont  
 Ha a b) itemben rossz értékeket olvasott le, de azokkal jól számolta ki a pontokat, akkor a c) item pontját kapja meg.  
 Az e) item pontja csak akkor jár, ha az eredményt tizedes tört alakban adja meg a felvételiző.  
 Ha a d) itemben rosszul leolvasott értékekkel számolt, de azoknak helyesen számolta ki az átlagát, akkor az e) item pontját kapja meg!
5. a) B 1 pont  
 b) A 1 pont  
 c) B 1 pont  
 d) C 1 pont  
 Amennyiben a felvételiző nem karikázással, hanem más módon (pl. aláhúzással) jelölte a helyes választ, és a válasza egyértelmű, a pont megadható.  
 Ha egy-egy itemben több betűt is bekarikáz, akkor arra az itemre nem kap pontot.
6. a)  $50^\circ$  1 pont  
 b)  $\alpha = 60^\circ$  1 pont  
 c)  $70^\circ$  1 pont  
 d)  $\mu = 115^\circ$  1 pont  
 Ha a felvételiző dolgozatából egyértelműen kiderül, hogy valamelyik szög értékét rosszul számolta ki, de azzal a továbbiakban helyesen és pontosan számol, akkor is kapja meg a további, megfelelő pontokat! Ha a tanuló az ábrába írta be a helyes szögértékeket, akkor is kapja meg a megfelelő item pontjait!
7. a) Az  $A(-4; 8)$  pont helyes berajzolása. 1 pont  
 b) A  $B(8; 4)$  pont helyes berajzolása. 1 pont  
 c) A  $D$  pont jó berajzolása. 1 pont  
 d) A  $D$  pont koordinátáinak helyes meghatározása  $(-8; -4)$ . 1 pont  
 e)  $90^\circ$  1 pont  
 Ha a felvételiző az általa (jól, vagy rosszul) berajzolt  $B$  pontot helyesen tükrözte  $C$ -re, akkor kapja meg a c) itemért járó pontot! Amennyiben nem helyesen rajzolta be a  $D$  pontot, de az általa berajzolt pont koordinátáit helyesen olvassa le, akkor is kapja meg a d) item pontját! Ha a felvételiző hibás ábrát készített, de az alapján jól határozta meg (szögmérővel vagy számolással) a  $BAD$  szöveget, akkor is kapja meg az e) item pontját!
8. a) A teljes megoldás. 6 pont  
 Egy lehetséges megoldási mód:  
 A drágábból  $x$  kg, az olcsóbból  $80 - x$  kg kerül a keverékbe. 1 pont  
 Az egyik összetevő ára:  $3300x$ , a másik összetevő ára  $2500 \cdot (80 - x)$  Ft. 1 pont  
 $3300x + 2500 \cdot (80 - x) = 3000 \cdot 80$  1 pont  
 egyenletrendezés 1 pont  
 $x = 50$  1 pont  
 A 2500 Ft-os kávéból **30** kg-ot, a 3300 Ft-os kávéból **50** kg-ot kell összekeverni. 1 pont  
 A feladat következtetéssel is megoldható, a megfelelő részpontszámok a pontozási gyakorlatnak megfelelően történjenek. Ha rossz egyenletet ír fel, de azt helyesen megoldja, majd a választ ennek megfelelően adja meg, akkor az utolsó 3 pontot kapja meg, de ha közben hibázik, akkor csak a hibátlan részek pontszámát kapja meg. Ha az eredményét nem a pontozott helyre írja, akkor ne kapja meg az utolsó pontot.
9. a)  $22 \text{ (dm}^3\text{)}$  2 pont  
 b) Alulról és felülről nézve egyaránt  $9 \text{ dm}^2$  a terület. 1 pont  
 Oldalról nézve minden lap  $8 \text{ dm}^2$  területű. 1 pont  
 Ezekből az irányokból nem látható lapok összes területe  $8 \text{ dm}^2$ . 1 pont  
 A test felszíne így  $18 + 32 + 8 = 58 \text{ dm}^2$  1 pont  
 Minden más, helyes összeszámlálási módszer is elfogadható.

10. a) A feladat teljes megoldása.

6 pont

A lehetséges további útvonalak és azok hosszúsága:

Útvonal	Útvonal hossza
<i>ACH</i>	9 (km)
<i>AIH</i>	12,2 (km)
<i>ADGH</i>	12,6 (km)
<i>ADCH</i>	12,6 (km)
<i>AIJH</i>	12,8 (km)
<i>ACIH</i>	14,9 (km)

Minden különböző helyes útvonal megtalálása és a hosszúságának helyes kiszámítása együttesen 1 pont.

Minden más eset hibás megoldásnak minősül.

*Ha a felvételiző hibás megoldásokat is írt, akkor a hibás megoldások számától függetlenül **összesen 1 pontot** kell levonni a jó megoldásaiért kapható pontokból, de ekkor is legalább 0 pontot kapjon erre a feladatra!*

*Nem kell pontot levonni a példaként megadott út beírásáért, vagy ha egy helyes utat többször is leírt.*