

**MATEMATIKA**  
a 8. évfolyamosok számára

**Mat1**

**JAVÍTÁSI-ÉRTÉKELÉSI**  
**ÚTMUTATÓ**

**2016. január 16.**

**A javítási-értékelési útmutatóban feltüntetett válaszokra  
a megadott pontszámok adhatók.  
A pontszámok részekre bontása csak ott lehetséges, ahol erre külön utalás van.**

---

1. a)  $A = 70$  1 pont  
 b)  $C = 78$  1 pont  
 c)  $I = 3$  1 pont  
 d)  $CICA = 229$  1 pont

*Ha az a), b) vagy c) itemre rossz értéket adott meg a felvételiző, de azzal a d) itemben jól számolt, akkor a d) item pontját kapja meg.*

2. a)  $2,3 \text{ kg} = 570 \text{ dkg} - 3,4 \text{ kg}$  1 pont  
 b)  $2 \text{ m}^3 + 6 \text{ liter} = 2006 \text{ liter}$  1 pont  
 c) A 2,5 nap = 60 óra, 1 pont  
 d) aminek a 45 százaléka = 27 óra. 1 pont

*Ha a felvételiző a c) itemben rosszul váltotta át a napokat órára, de ennek a rossz értéknek helyesen számolta ki a 45 százalékát, akkor a d) item pontját kapja meg.*

3. a) A táblázatnak további öt helyes kitöltése van: 4 pont

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

A	B	C	E	D
---	---	---	---	---

A	B	E	C	D
---	---	---	---	---

A	B	E	D	C
---	---	---	---	---

A	E	B	C	D
---	---	---	---	---

A	E	D	C	B
---	---	---	---	---

*A megadott példától eltérő 5 különböző helyes útvonal 4 pontot ér. A megadott példától eltérő 4 különböző helyes útvonal 3 pontot ér. A megadott példától eltérő 2 vagy 3 különböző helyes útvonal 2 pontot ér. A megadott példától eltérő 1 helyes útvonal 1 pontot ér.*

*Ha hibás útvonalat is leírt a felvételiző a bekeretezett táblázatok valamelyikébe, akkor minden különböző hibás útvonalért 1 pontot le kell vonni a jó megoldásaiért kapható pontokból, de ekkor is legalább 0 pontot kapjon erre a feladatra.*

*Nem kell pontot levonni a példaként megadott sorrend beírásáért, vagy ha többször leírt egy útvonalat a felvételiző.*

4. a) Karcsi osztálytársai összesen  $(5 + 2 \cdot 6 + 3 \cdot 2 + 4 \cdot 11 = )$  67 könyvet olvastak el. 1 pont  
 b) Ezért Karcsi  $(72 - 67 = )$  5 könyvet olvasott el nyáron. 1 pont

*Ha az a) itemben rossz eredményt kapott a felvételiző, de azzal helyesen számolt tovább, akkor a b) item pontját kapja meg.*

- c)  $72 : 32 =$  1 pont  
 d) 2,25 db könyvet olvasott el átlagosan egy-egy diák a nyáron. 1 pont

*Ha a c) itemben szereplő arányt rosszul írta fel a felvételiző, akkor a d) itemre sem kap pontot.*

*A végeredmény bármely alakban elfogadható.*

- e) Legfeljebb 1 db könyvet  $(7 + 5 = )$  12 diák olvasott el. 1 pont  
 f)  $(12 : 32 = )$  37,5% 1 pont

*Ha az e) itemben rossz eredményt kapott a felvételiző, de azzal helyesen számolt tovább, akkor az f) item pontját kapja meg.*

- 
5. a)  $40^\circ$  2 pont  
 b)  $100^\circ$  1 pont  
 c)  $40^\circ$  1 pont

*Ha a felvételiző dolgozatából egyértelműen kiderül, hogy valamelyik szög értékét rosszul számolta ki, de azzal a továbbiakban helyesen és pontosan számolt, akkor is kapja meg a megfelelő pontokat.*

*Ha a szögek értékét csak az ábrába írta be, akkor is kapja meg a megfelelő pontokat.*

6. Egy lehetséges megoldási mód:
- a)  $2 - 3x = 119$  (pontos behelyettesítés) 1 pont  
 b)  $-3x = 117$  (konstans kivonása mindkét oldalból) 1 pont  
 c)  $x = -39$  (az  $x$  kifejezése) 1 pont  
 d)  $-13 = 7(5y - 3)$  (pontos behelyettesítés) 1 pont  
 e)  $-13 = 35y - 21$  (beszorzás vagy az egyenlet mindkét oldalának osztása 7-tel) 1 pont  
 f)  $8 = 35y$  (konstans hozzáadása mindkét oldalhoz) 1 pont  
 g)  $y = \frac{8}{35}$  (az  $y$  kifejezése) 1 pont

*Ha a felvételiző valamelyik lépésben hibásan számolt, de a rossz részeredménnyel a következő lépésben helyesen számol, akkor arra az itemre jár a pont.*

7. a) A teljes megoldás: **3 pont**  
 A 400 gramm az 5 gramm 80-szorosa (viszonyítás az 5 grammhoz). 1 pont  
 1 kg gyümölcshöz ( $8 \cdot 80 =$ ) 640 csepp édesítőszer kell (viszonyítás a 8 csepphez). 1 pont  
 6 kg gyümölcshöz ( $6 \cdot 640 =$ ) 3840 csepp édesítőszer kell (viszonyítás a 6 kg-hoz). 1 pont  
 b) A teljes megoldás: **2 pont**  
 480-szor kell 8 csepp édesítőszer (viszonyítás a 8 csepphez). 1 pont  
 120 ml az édesítőszer térfogata (viszonyítás a 0,25 ml-hez). 1 pont

*Ha a felvételiző a feladat megoldása során valahol hibásan számolt, akkor arra az itemre nem kap pontot, de ha azzal az értékkel helyesen számolt tovább, akkor a megfelelő pontokat kapja meg.*

*Ha más helyes gondolatmenettel számolt a felvételiző, akkor is kapja meg a megfelelő pontokat.*

8. a) 1 ; 4 ; 8 ; 16 4 pont  
 Minden helyes szám 1 pontot ér. Minden egyes rossz megoldásért 1 pontot kell levonni az általa beírt helyes számokért kapható pontszámból, de 0 pontnál kevesebbet nem kaphat a feladatra a felvételiző.

- 
9. a)  $a = 8$  (cm) 1 pont  
 b)  $b (= 10 \text{ cm} - a) = 2$  (cm) 1 pont  
 c) A teljes megoldás: **3 pont**  
 Egy négyzetes hasáb térfogata:  $(V_h = a \cdot a \cdot b = ) 128$  (cm<sup>3</sup>) 1 pont  
 A kocka térfogata  $(V_k = a \cdot a \cdot a = ) 512$  (cm<sup>3</sup>) 1 pont  
 A test térfogata  $(2V_h + V_k = ) 768$  (cm<sup>3</sup>) 1 pont

*Ha a felvételiző a feladat megoldása során valahol hibásan számolt, akkor arra az itemre nem kap pontot, de ha azzal a rossz értékkel helyesen számolt tovább, akkor a megfelelő pontokat kapja meg.*

*Az a felvételiző, aki nem részletezi a térfogatszámítás lépéseit, de helyes eredményre jut, legfeljebb 2 pontot kaphat a c) itemre.*

*A térfogat a jobb oldali hasáb áthelyezésével is kiszámítható:*

$$(V = a \cdot a \cdot (a + 2b) = 8 \cdot 8 \cdot 12 = ) 768 \text{ (cm}^3\text{)}.$$

10. a) A teljes megoldás: **7 pont**  
 Egy lehetséges megoldási mód:  
 Legyen  $t$  téglatest és  $g$  gúla a készletben.  
 Ekkor a csúcsok száma:  $8t + 5g$  1 pont  
 A lapok száma:  $6t + 5g$  1 pont  
 A feltételek szerint  $2t = 28$ , tehát a téglatestek száma 14. 1 pont  
 A háromszög alakú lapok száma:  $4g$  1 pont  
 A négyszög alakú lapok száma:  $6t + g = 84 + g$  1 pont  
 A feltétel szerint:  $4g + 36 = 84 + g$  1 pont  
 A gúlák száma: 16 1 pont

*Ha a felvételiző a feladat megoldása során valahol hibásan számolt, akkor arra az itemre nem kap pontot, de ha azzal az értékkel helyesen számolt tovább, akkor a megfelelő pontokat kapja meg.*

*Ha a megoldását nem írta be a válasznak kijelölt helyre, akkor is kapja meg a megfelelő pontokat.*