

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° 2 pont
 b) 100° 1 pont
 c) 40° 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: $(V_h = a \cdot a \cdot b =) 128$ (cm³) 1 pont
 A kocka térfogata $(V_k = a \cdot a \cdot a =) 512$ (cm³) 1 pont
 A test térfogata $(2V_h + V_k =) 768$ (cm³) 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.