

**MATEMATIKA**  
a 8. évfolyamosok számára

**Mat2**

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

**2016. január 21.**

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

---

1. a)  $Z = 2$  1 pont  
 b)  $I = -\frac{9}{16}$  1 pont  
 c)  $ZIZI = \frac{23}{8}$  2 pont

Ha az a) vagy b) itemre rossz értéket adott meg a felvételiző, de azzal a c) itemben jól számolt, akkor a c) item pontját kapja meg. Ha pontosan helyettesített be a c) itemben, de hibásan számolt, akkor 1 pontot kap. Ha rosszul helyettesített be, de azután helyesen számol, akkor is 1 pontot kap.

2. a)  $\frac{26}{14}$  hét + 2 nap = **15 nap** 1 pont  
 b)  $63 \text{ dm}^3 - 4000 \text{ cm}^3 = \mathbf{59 \text{ dm}^3}$  1 pont  
 c)  $21 \text{ m}^2 = \mathbf{2100 \text{ dm}^2}$ , 1 pont  
 d) ami **6000 dm<sup>2</sup>**-nek a 35%-a 2 pont

Ha a felvételiző a c) itemben rosszul váltotta át a m<sup>2</sup>-t dm<sup>2</sup>-re, de ezzel helyesen végezte el a d) itemben kért számítást, akkor a d) item pontjait kapja meg. Ha helyesen írta le a százalékalap kiszámítási módját, de hibásan számolt, akkor 1 pontot kap a d) itemre.

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

J	J	L	J	J	L	J	J	L	L	J	J	J	J	L	J	L	J
J	L	J	J	J	L	J	L	J	L	J	J	J	L	J	J	L	J
L	J	J	J	J	L	L	J	J	L	J	J	L	J	J	J	L	J

A megadott példától eltérő 8 különböző helyes útvonal 4 pontot ér. A megadott példától eltérő 7 vagy 6 különböző helyes útvonal 3 pontot ér. A megadott példától eltérő 5 vagy 4 különböző helyes útvonal 2 pontot ér. A megadott példától eltérő 1 vagy 2 vagy 3 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.

4. a)  $45^\circ \leftrightarrow 1/8$  rész 1 pont  
 b) 4 fő 1 pont

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

- c)  $1 - \frac{1}{4} - \frac{1}{8} =$  1 pont  
 d)  $\frac{5}{8}$  1 pont

Ha a c) itemben nem jó értéket határozott meg a felvételiző, de a műveletet helyesen végezte el, akkor

a d) itemre kapjon 1 pontot. Másik helyes számolási módszer:  $\frac{1}{2} + \frac{1}{8} = \frac{5}{8}$ .

---

e)  $360^\circ \cdot \frac{5}{8} =$

1 pont

f)  $225^\circ$

1 pont

*Ha a d) itemben nem jó értékeket határozott meg a felvételiző, de az e) item gondolatát helyesen alkalmazta, akkor kapja meg az e) item 1 pontját. Ha rossz értékekkel helyesen végezte el az f) itemnek megfelelő műveletet, akkor az f) itemre kapjon 1 pontot.*

*Más helyes számolási módszert is el kell fogadni, például:  $180^\circ + 45^\circ = 225^\circ$ .*

*Ha a felvételiző az ábrába írta be a helyes eredményt, akkor is kapja meg a pontot.*

5. a)  $70^\circ$

1 pont

b)  $55^\circ$

1 pont

c)  $30^\circ$

1 pont

d)  $125^\circ$

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. a)  $(300 + 300 + 500 =) 1100 (m)$

1 pont

b)  $1100 (m) : 10 (perc) =$

1 pont

c)  $110 (m)$

1 pont

d)  $2 \text{ percig}$

1 pont

e)  $300 \text{ métert tett meg } 60 \text{ másodperc alatt, ezért a sebessége } 300 (m) : 60 (s) =$

1 pont

f)  $5 (m/s)$

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.*

7. a)  $96 - (48 + 20 + 5) =$

1 pont

b)  $23 (m^2)$

1 pont

c-d-e) A teljes megoldás:

3 pont

c) Hétfőn reggel 9 órától péntek 9 óráig 4 teljes nap.

1 pont

d) Pénteken van még 8 óra,

1 pont

e) összesen ez:  $(4 \cdot 24 + 8 =) 104 \text{ óra}$

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.*

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

8. a) (C)

1 pont

b) (B)

1 pont

c) (D)

1 pont

d) (A)

1 pont

- 
9. a)  $h = 4$  (dm) 1 pont
- b) A teljes megoldás: **3 pont**  
 A testet 10 db  $1 \text{ dm} \times 4 \text{ dm}$ -es téglalap, 1 pont  
 2 db  $5 \text{ dm}^2$ -es (konkáv) hatszög borítja. 1 pont  
 Ezek összterülete:  $50 \text{ dm}^2$  1 pont
- c) A teljes megoldás: **2 pont**  
 A test  $24 - 4 = 20$  kockából áll, 1 pont  
 a térfogata  $20 \text{ dm}^3$  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 felszínt, vagy a térfogatot más helyes módon számolta ki, arra is járnak a pontok.*

10. a) A teljes megoldás: **6 pont**  
 Egy lehetséges megoldási mód:  
 A fiúk száma legyen  $x$ , a lányoké így  $2x$ . 1 pont  
 A próbán  $x - 3$  fiú és  $2x - 3$  lány vett részt. 1 pont  

$$x - 3 = \frac{4}{9}(2x - 3)$$
 1 pont  

$$9x - 27 = 8x - 12$$
 1 pont  

$$x = 15$$
 1 pont  
 Tehát az énekkarban 15 fiú és 30 lány van. 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 felvételiző a helyes eredményeket nem a válaszok számára kijelölt helyekre írta, akkor is kapja meg a megfelelő pontokat.*