

MATEMATIKA
a 8. évfolyamosok számára

Mat3

JAVÍTÁSI-ÉRTÉKELÉSI
ÚTMUTATÓ

2022. február 4.

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

Egyes feladatoknál több megoldás pontozását is megadtuk. Amennyiben azoktól **eltérő megoldás** születik, keresse meg ezen megoldásoknak az útmutató egyes részleteivel egyenértékű részeit, és ennek alapján pontozzon.

1. a) $K = 25$ 1 pont
 b) $L = 0$ 1 pont
 c) $M = -\frac{1}{6} \left(= -\frac{5}{30} = -\frac{4}{24} = -\frac{20}{120} \right)$ 1 pont
 d) $N = \frac{-3 \cdot 0 + 25}{-\frac{1}{6}}$ (pontos behelyettesítés) 1 pont
 e) $N = -150$ (pontos számolás) 1 pont

A felvételiző az M helyes értékét bármelyik formában megadhatja.

Ha a felvételiző hibásan helyettesített be az N képletébe, de az általa megadott formulát pontosan számolta ki, akkor az e) item pontját kapja meg.

Ha a felvételiző a K , az L vagy az M értékét hibásan számolta ki, és ezekkel az értékekkel az N meghatározásában helyesen számolt, akkor a d) és az e) item megfelelő pontjait kapja meg.

2. a) $360 \text{ másodperc} + 24 \text{ perc} = 30 \text{ perc}$ 1 pont
 b) $5,42 \text{ m} - 250 \text{ mm} = 5170 \text{ mm}$ 1 pont
 c) $4,1 \text{ m}^2 + 3 \text{ 410 cm}^2 = 44 \text{ 410 cm}^2 =$ 1 pont
 d) $= 444,1 \text{ dm}^2$ 1 pont

Ha a felvételiző a c) itemben hibásan számolt, de az általa kapott értéket a d) itemben helyesen váltotta át, akkor a d) item pontját kapja meg!

3. a) Minden helyes ábra 1 pontot ér. 5 pont

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

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

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

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

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

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

Ha a felvételiző hibás elrendezést is leírt a megoldások közé, akkor a hibás elrendezések számától függetlenül 1 pontot kell levonni a helyes elrendezésekért adható pontszámból.

Ha a levonás következtében negatív pontszámot érdemelne, akkor is 0 pontot kapjon.

Nem kell pontot levonni a példaként bemutatott elrendezés ismételt beírásáért.

Ha többször leírt egy jó elrendezést, azt csak egyszer vegyük figyelembe.

4. a) 7. 1 pont
 b) 2. és 7. 1 pont
 c) **A teljes megoldás.** 3 pont

$$\frac{77 + 70 + 66}{3} =$$

$$= 71$$

2 pont

1 pont

A felvételiző a c) item első részében a három érték (77, 70, 66) helyes leolvasásáért 1 pontot kapjon, az átlag elvileg helyes felírásáért is 1 pontot kapjon.

A felvételiző ne veszítsen pontot, ha a megoldását nem írta le a pontozott vonalra, de előtte egyértelműen megadta a helyes értéket.

5. a) 70° 1 pont
 b) 80° 1 pont
 c) 30° 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 bele, akkor is kapja meg a megfelelő pontokat.

6. a) **A teljes megoldás.** 3 pont
 A diákok $\frac{2}{10}$ (0,2 vagy 20%) része tanul francia nyelvet. 1 pont
 Tehát $40 \cdot 0,2 =$ 1 pont
 $= 8$ (diák tanul francia nyelvet.) 1 pont

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

Ha a felvételiző nem írt le egy lépést, de a következő leírt lépéséből kiderül, hogy a le nem írt lépése helyes, akkor kapja meg a le nem írt lépésre járó pontot is.

A felvételiző ne veszítsen pontot, ha a megoldását nem írta le a pontozott vonalra, de előtte egyértelműen megadta a helyes értéket.

Ha a felvételiző mindenféle indoklás nélkül adja meg a helyes végeredményt, akkor 1 pontot kapjon.

- b) **A teljes megoldás.** 3 pont
 A diákok 60% -a ($\frac{6}{10}$ vagy 0,6 része) nem tanul angol nyelvet. 1 pont
 A feltétel szerint $60 \cdot \frac{1}{12} =$ 1 pont
 (A diákok) 5% (-a nem tanul angol nyelvet jövőre.) 1 pont

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

Ha a felvételiző nem írt le egy lépést, de a következő leírt lépéséből kiderül, hogy a le nem írt lépése helyes, akkor kapja meg a le nem írt lépésre járó pontot is.

A felvételiző ne veszítsen pontot, ha a megoldását nem írta le a pontozott vonalra, de előtte egyértelműen megadta a helyes értéket.

Ha a felvételiző mindenféle indoklás nélkül adja meg a helyes végeredményt, akkor 1 pontot kapjon.

- 7.
- | | Igaz | Hamis | |
|---|------|-------|--------|
| a) Minden trapéznek van két olyan szöge, amelyek összege 180° . | X | | 1 pont |
| b) Van három olyan prímszám, amelyek összege páros. | X | | 1 pont |
| c) Nincs olyan sokszög, amelynek van homorú szöge. | | X | 1 pont |
| d) Minden pozitív egész számnak legalább két különböző pozitív osztója van. | | X | 1 pont |

Csak az egyértelműen elhelyezett jel értékelhető.

8. a) **A teljes megoldás.** **4 pont**
 11 darab kétjegyű számot 1 pont
 és 101 darab háromjegyű számot írtunk le. 1 pont
 Ez összesen $11 \cdot 2 + 101 \cdot 3 =$ 1 pont
 $= 325$ számjegy. 1 pont

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

Ha a felvételiző nem írt le egy lépést, de a következő leírt lépéséből kiderül, hogy a le nem írt lépése helyes, akkor kapja meg a le nem írt lépésre járó pontot is.

A felvételiző ne veszítsen pontot, ha a megoldását nem írta le a pontozott vonalra, de előtte egyértelműen megadta a helyes értéket.

Ha a felvételiző mindenféle indoklás nélkül adja meg a helyes végeredményt, akkor 2 pontot kapjon.

- b) **A teljes megoldás.** **3 pont**
 Jobbról 12 darab háromjegyű szám számjegyeinek száma 36, 1 pont
 így jobbról a 13. háromjegyű szám utolsó számjegye a keresett számjegy. 1 pont
 Ez a (188 utolsó számjegye) 8. 1 pont

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

Ha a felvételiző nem írt le egy lépést, de a következő leírt lépéséből kiderül, hogy a le nem írt lépése helyes, akkor kapja meg a le nem írt lépésre járó pontot is.

A felvételiző ne veszítsen pontot, ha a megoldását nem írta le a pontozott vonalra, de előtte egyértelműen megadta a helyes értéket.

Ha a felvételiző mindenféle indoklás nélkül adja meg a helyes végeredményt, akkor 1 pontot kapjon.

9. a) $h = 8$ (cm) 1 pont
 b) **A teljes megoldás.** **5 pont**

Egyik lehetséges megoldási mód:

A testet 12 db 2 cm x 8 cm-es téglalap, 1 pont

4 db 2 cm x 2 cm-es négyzet, 1 pont

2 db 4 cm x 2 cm-es téglalap borítja. 1 pont

Ezek összterülete: $12 \cdot 2 \cdot 8 + 4 \cdot 2 \cdot 2 + 2 \cdot 4 \cdot 2 =$ 1 pont

$= 224$ (cm²) 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.

A felvételiző ne veszítsen pontot, ha a megoldását nem írta le a pontozott vonalra.

10. a) **A teljes megoldás.** **5 pont**

Egyik lehetséges megoldási mód:

A forrásig megtették az út $\frac{4}{10} + \frac{3}{7}$ részét, 1 pont

ami az út $\frac{58}{70}$ része, így 1 pont

a 6 km az út $\left(1 - \frac{58}{70} = \right) \frac{12}{70}$ része.

1 pont

$$6 : \frac{12}{70} =$$

1 pont

$$= 35 \text{ (km a teljes út.)}$$

1 pont

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

Ha a felvételiző nem írt le egy lépést, de a következő leírt lépéséből kiderül, hogy a le nem írt lépése helyes, akkor kapja meg a le nem írt lépésre járó pontot is.

A felvételiző ne veszítsen pontot, ha a megoldását nem írta le a pontozott vonalra, de előtte egyértelműen megadta a helyes értéket.

Ha a felvételiző mindenféle indoklás nélkül adja meg a helyes végeredményt, akkor 1 pontot kapjon.