

MATEMATIKA
a 8. évfolyamosok számára

Mat1

**JAVÍTÁSI-ÉRTÉKELÉSI
ÚTMUTATÓ**

2026. január 24.

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

OKTATÁSI HIVATAL

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) **A = 9** 1 pont
 b) **B = 60** 1 pont
 c) **C = 9** 1 pont
 d) **A teljes megoldás.** 2 pont

$$D = 2 \cdot \frac{15}{8} =$$
 1 pont

$$\frac{15}{4} \left(= \frac{30}{8} = 3 \frac{6}{8} = 3 \frac{3}{4} = 3,75 \right)$$
 1 pont

Ha a felvételiző csak a helyes végeredményt írta le, akkor a d) itemre csak 1 pontot kap.

2. a) $3 \text{ kg} - 75 \text{ dkg} = \mathbf{225 \text{ dkg}}$ 1 pont
 b) $12,4 \text{ dm}^2 + 27 \text{ 000 mm}^2 = 15,1 \text{ dm}^2$ 1 pont
 c) $3 \text{ 300 másodperc} + 50 \text{ perc} = 6 \text{ 300 másodperc}$ 1 pont
 d) $6 \text{ 300 másodperc} = \mathbf{1,75} \left(= \frac{7}{4} = 1 \frac{3}{4} \right) \text{ óra}$ 1 pont

A d) item esetén a helyes eredmény más alakban történo megadása esetén is jár az 1 pont.

3. a) **A teljes megoldás.** 5 pont

I.	2.	3.	4.	5.	1.	2.	3.	4.	5.	1.	2.	3.	4.	5.
N	L	C	S	A	N	C	L	S	A	N	L	S	C	A
1.	2.	3.	4.	5.	1.	2.	3.	4.	5.	1.	2.	3.	4.	5.
N	A	C	S	L	N	C	A	S	L	N	A	S	C	L

A példaként megadottól eltérő minden egyes helyes sorrend felírásáért 1 pont jár.

Ha a felvételiző Csehország esetén C helyett CS betűt írt, vagy Szlovákia esetén S helyett SZ betűt írt, azt is el kell fogadni.

Ha a felvételiző hibás sorrendet is leírt a megoldások közé, akkor a hibás sorrendek számától függetlenül 1 pontot kell levonni a helyes sorrendekért adható pontszámból.

Ha a levonás következtében -1 pontot érdemelne, akkor is 0 pontot kapjon.

Nem kell pontot levonni a példaként bemutatott sorrend ismételt beírásáért.

Ha a felvételiző többször leírt egy jó sorrendet, azt csak egyszer vegyék figyelembe.

4. a) $\frac{12}{15} = \left(\frac{4}{5} = 0,8 \right)$ 1 pont
 b) **80 %** 1 pont
 c) **10** 1 pont

d) $\frac{1+5+5+3+4}{5} =$

1 pont

e) $\frac{18}{5} (= 3,6)$

1 pont

Ha a felvételiző az a) itemben hibázott, de az általa kiszámolt arányt jól alakította át százalékká, akkor a b) item pontját kapja meg.

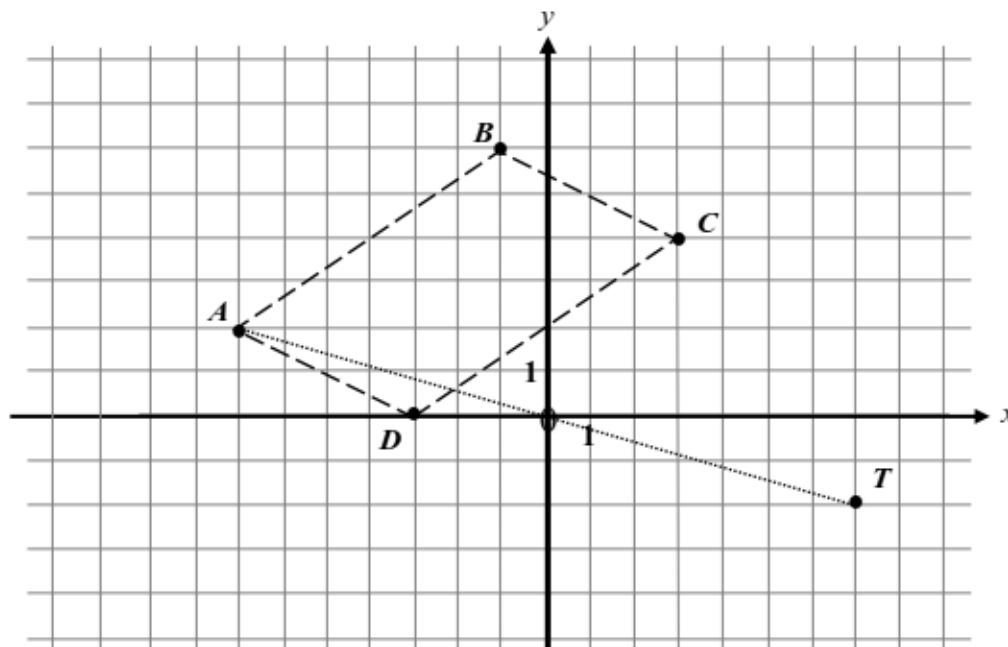
Ha a felvételiző az b) itemre minden előzetes számítás leírása nélkül a helyes eredményt írta, akkor csak ennek az itemnek a pontját kapja meg, mert a feladat szövege szerint a számolás menetét is le kellett írnia.

Ha a felvételiző a d) itemben hibázott, de az általa figyelembe vett értékek arányát helyesen számolta ki, akkor az e) item pontját kapja meg.

Ha a felvételiző az e) itemre minden előzetes számítás leírása nélkül a helyes eredményt írta, akkor csak ennek az itemnek a pontját kapja meg, mert a feladat szövege szerint a számolás menetét is le kellett írnia.

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

5.

a) A T pont helyes berajzolása (az AT szakasz megrajzolása nem szükséges)

1 pont

b) $T(7; -2)$

1 pont

c) A D pont helyes berajzolása (az $ABCD$ paralelogramma megrajzolása nem szükséges)

1 pont

d) $D(-3; 0)$

2 pont

A b) item pontja csak mindkét koordináta helyes leolvasásáért jár.

Ha a felvételiző az a) itemben hibázott, de az általa berajzolt pont koordinátáit helyesen adta meg, akkor a b) item pontját kapja meg.

A d) itemben helyes koordinátáinként jár az 1-1 pont.

De ha a felvételiző a c) itemben hibázott, a d) item 2 pontját csak akkor kaphatja meg, ha az általa berajzolt pont az x -tengelyen van, és az általa berajzolt pont koordinátáit helyesen olvasta le.

Ha a felvételiző a D pontot nem az x -tengelyre rajzolta, és az általa berajzolt pont mindkét koordinátáját helyesen olvasta le, akkor a d) itemre 1 pontot kap.

Minden más esetben a d) itemre 0 pont jár.

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

6. a) **A teljes megoldás.** 5 pont

Egy lehetséges megoldási mód:

Legyen x tallér a ruha értéke.

A mesterlegény hét havi bére időarányosan: $\frac{7}{12} \cdot (100 + x)$ 1 pont

A feltétel szerint: $\frac{7}{12} \cdot (100 + x) = 20 + x$ 1 pont

$700 + 7x = 240 + 12x$ (helyes beszorzás) 1 pont

$460 = 5x$ (helyes átrendezés) 1 pont

$x = 92$ (tallér a ruha értéke) 1 pont

Másik lehetséges megoldási mód:

A mesterlegényt $\frac{700}{12}$ tallér és $\frac{7}{12}$ rész ruha illette volna meg. 1 pont

Pénzből $\frac{700}{12} - 20$ tallérral kapott kevesebbet, 1 pont

ami az $\frac{5}{12}$ rész ruha értéke, amennyivel a ruhából többet kapott. 1 pont

Így a ruha értéke $\left(\frac{700}{12} - 20\right) : \frac{5}{12} =$ 1 pont

92 tallér. 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.

Amennyiben a felvételiző a megadottól eltérő módon oldotta meg a feladatot, akkor ezen megoldás részpontjaival kell megfeleltetni a felvételiző megoldását, és ennek alapján kell pontozni.

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 adta meg a helyes végeredményt, akkor 1 pontot kap.

7. a) **50°** 1 pont

b) **70°** (= $120^\circ - \varepsilon$) 1 pont

c) **20°** (= $90^\circ - \delta$) 1 pont

d) **10°** (= $180^\circ - 130^\circ - (180 - 2\delta) = 180^\circ - 60^\circ - (180^\circ - \delta)$) 1 pont

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

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

8. a) **C** 1 pont

b) **D** 1 pont

c) **D** 1 pont

9. a) $a = 2$ dm 1 pont
 b) $b = 8$ dm 1 pont
 c) **A teljes megoldás.** 6 pont
 Egy négyzetes oszlop térfogata: $2 \cdot 2 \cdot 8 (= a \cdot a \cdot b = 32 \text{ dm}^3) =$ 1 pont
 Az összeragasztott test térfogata: $5 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 8 =$ 1 pont
 $= 160 (\text{dm}^3)$ 1 pont
 Az üvegdoboz térfogata $24 \cdot 10 \cdot 4 =$ 1 pont
 $960 (\text{dm}^3)$ 1 pont
 A víz térfogata az üvegdoboz térfogata – az összeragasztott test térfogata $= 800 (\text{dm}^3)$ 1 pont

Ha a felvételiző rossz értéket kapott a-ra és/vagy b-re, de azokkal helyesen számolt tovább, akkor is járnak a megfelelő további részpontok.

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 adta meg a végeredményt, akkor 1 pontot kapjon.

10. a) **A teljes megoldás.** 6 pont
 Egy lehetséges megoldási mód:
 Dorkának, az édesanyjának és a nagymamájának az életkora $2x$, $9x$, $14x$. 1 pont
 10 év múlva
 Dorka életkora $2x + 10$, édesanyja életkora $9x + 10$, nagymamája életkora $14x + 10$. 1 pont
 A feltétel szerint:
 $(2x + 10) + (14x + 10) + 8 = 2 \cdot (9x + 10)$ 1 pont
 $16x + 28 = 18x + 20$ (beszorzás, összevonás) 1 pont
 $x = 4$ 1 pont
 Dorka nagymamája 56 éves ($= 14x$) 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.

Amennyiben a felvételiző a megadottól eltérő módon oldotta meg a feladatot, akkor ezen megoldás részpontjaival kell megfeleltetni a felvételiző megoldását, és ennek alapján kell pontozni.

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 adta meg a végeredményt, akkor a helyes értékre 1 pontot kapjon.