

MATEMATIKA

a 8. évfolyamosok számára

Mat1

JAVÍTÁSI-ÉRTÉKELÉSI ÚTMUTATÓ

**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) $\frac{2^3}{5^3}$ vagy $\frac{8}{125}$ 1 pont
 b) $\frac{14}{15}$ 1 pont
 c) $\frac{77}{3}$ 1 pont
 d) $2 \cdot 3^2 \cdot 11$ vagy 198 1 pont

A helyes eredmények bármely más alakban való megadására is jár a pont.

2. a) 4100 1 pont
 b) 107 1 pont
 c) 77 1 pont
 d) 620 1 pont

3. PRUTB, PRBUT, PRBTU, URPTB, URBTP, BRPTU, BRUTP 5 pont

1-2 jó megoldás: 1 pont

3-4 jó megoldás: 2 pont

5 jó megoldás: 3 pont

6 jó megoldás: 4 pont

Ha 1-2 rossz megoldást is írt: 1 pontot kell levonni

Ha 3 vagy több rossz megoldást is írt: 2 pontot kell levonni

A feladatra 0-nál kevesebb pont nem adható.

4. a) A 1 pont
 b) 2 1 pont
 c) 48 2 pont
 d) 40 1 pont

Ha a felvételiző rosszul leolvasott adatokkal számol helyesen a c) itemben, 1 pontot kapjon.

5. a) 64 1 pont
 b) 86 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 teljes megoldás.** **5 pont**
 Legyen az 1-es tartályban az átöntés előtt lévő vízmennyiség: x liter.
 A 3-as tartályban $2x$ liter víz volt. 1 pont
 Az 1-es tartályban az átöntés után lévő vízmennyiség: $x+106:2$ 1 pont
 A feltételek szerint: $x+106:2=2x-106$ 1 pont
 $x=159$ 1 pont
 $2x=318$ liter víz volt eredetileg a 3-as tartályban. 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 vízmennyiséget, akkor 1 pontot kapjon.
7. a) H 1 pont
 b) H 1 pont
 c) I 1 pont
 d) I 1 pont
8. **A teljes megoldás.** **7 pont**
 Egy lehetséges megoldás
 Legyen Bori most x éves
 Apa életkora: $55-x$ 1 pont
 Apa életkora 3 éve: $52-x$, és Bori életkora 8 év múlva: $x+8$ 1 pont
 A feltételeknek megfelelően: $52-x=2(x+8)$ 1 pont
 $52-x=2x+16$ 1 pont *(az oldalak rendezése)*
 $36=3x$ 1 pont *(az egyenlet rendezése)*
 amiből $x=12$. 1 pont
 Apa $(55-12)=43$ éves. 1 pont
- Egy másik lehetséges megoldás
 Apa életkora: a Bori életkora: b
 Apa életkora 3 éve: $a-3$, és Bori életkora 8 év múlva: $b+8$ 1 pont
 Bori életkora: $55-a$ 1 pont
 A feltételeknek megfelelően: $a-3=2(b+8)$ 1 pont
 $a-3=2(55-a+8)$ 1 pont *(behelyettesítés)*
 $a-3=-2a+126$ 1 pont *(oldalak rendezése)*
 $3a=129$ 1 pont *(egyenlet rendezése)*
 $a=43$, vagyis Apa 43 éves. 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 megoldást, akkor 1 pontot kapjon.

9. a) Egy kocka térfogata $(72:9=)8$ (cm³) 1 pont
 Egy kocka egy éle 2 (cm) 1 pont
 b) Egy kocka egy lapja $(2\cdot 2=)4$ (cm²) 1 pont
 A testnek $(3\cdot 5+5\cdot 4+1\cdot 3=)38$ lapja látszik 1 pont
 A test felszíne $(38\cdot 4=)152$ (cm²) 1 pont
 c) 2 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.

10. **A teljes megoldás.** 7 pont

Hétfőn Erika x km-t futott.

Kedden $1,5x+2$ km-t, 1 pont

szerdán $x+2$ km-t, 1 pont

csütörtökön pedig $2x+2$ km-t. 1 pont

A feltételek szerint $x+1,5x+2+x+2+2x+2=28$, 1 pont

$5,5x+6=28$ (az oldalak rendezése) 1 pont

$x=4$, 1 pont

így kedden Erika $(1,5\cdot 4+2=)8$ km-t futott. 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, hogy Erika kedden hány km-t futott, akkor 1 pontot kapjon.