

Javítókulcs
MATEMATIKA FELADATOK
8. évfolyamosok számára
AMat3

A javítókulcsban feltüntetett válaszokra a megadott pontszámok adhatók. A pontszámok részekre bontása csak ott lehetséges, ahol erre külön utalás van.

1. a)

\square	5	2	$\frac{5}{3}$	-4	$-\frac{1}{5}$	0,2
Δ	8	3,5	3	-5,5	$\frac{1}{5}$	0,8

Minden helyesen megadott szám (bármely alakban) 1 pontot ér.

5 pont

2. a) 700 1 pont
 b) 57,6 1 pont
 c) 990 1 pont
 d) 4000,6 dm³ 1 pont
 e) 4000,6 liter 1 pont*

Ha a d) itemben rossz számot ad meg, de jól váltja át literre, akkor a *-gal jelzett 1 pontot kapja meg!

3. a)
- | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 1 | 4 | 3 | 1 | 5 | 3 | 5 | 1 | 3 | 5 | 2 |
| 1 | 5 | 2 | 4 | 2 | 4 | 5 | 2 | 4 | 1 | 4 | 4 |
| 5 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 1 | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 |

Összesen 1 helyes megoldás.

2 pont

Összesen 2 helyes megoldás.

3 pont

Összesen 3 helyes megoldás.

4 pont

Összesen 4 helyes megoldás.

5 pont

Ha hibás elrendezést is leír a bekeretezett ábrák valamelyikébe, akkor a helyes megoldásaira adható pontszámnál összesen 1-gyel kevesebb (de legalább 0) pontot kapjon!

4. a) Ha 15% 30 fő, akkor 1% 2 fő, (1 fő 0,5%), tehát 100% az 1 pont
 b) 200 (fő). 1 pont

Másik megoldási mód az a–b) kérdésre:

a) $\frac{30}{15} \cdot 100 =$ 1 pont

b) = 200 (fő vett részt) 1 pont

Kevésbé részletezett megoldás esetén a helyes eredményért is jár az eddigi 2 pont.

c) 24 1 pont

d) 33% 1 pont

e) 80 1 pont

Ha rossz tanulólétszámot határozott meg, és ezzel a hibás értékkel a továbbiakban helyesen számol, akkor kapja meg a c), d) és e) itemek megfelelő pontjait!

5. a) E 1 pont
 b) C és D 1 pont
 c) B és F 1 pont
 d) E 1 pont
Minden itemre 1 pont adható, ami csak akkor jár, ha minden jó betűjelet felsorolt, és nem írt be oda nem illőt.
6. a) Egy darab 1x16-os, egy darab 2x8-as és egy darab 4x4-es téglalapnak kell szerepelni. 2 pont
Ha mind a három jó téglalapot lerajzolta a tanuló, akkor 2 pont jár. Ha egy vagy két jó téglalapot rajzolt és rosszat nem, akkor 1 pontot kap. Ha rossz téglalap is szerepel a rajzon, akkor kapjon a diák egy ponttal kevesebbet, mint ami a rossz rajz nélkül megilletné, de legalább 0 pontot!
 b) (Legalább) egy szimmetriatengely berajzolása. 1 pont
Ha rossz egyenest is berajzol szimmetriatengelyként, akkor a b) itemre ne kapjon pontot!
 c) (A téglalap kerülete:) 28 (egység) 1 pont
 d) Az átló hosszának négyzete = $8^2 + 6^2$ (helyesen felírt Pitagorasz-tétel) 1 pont*
 e) Az átló hossza = $\sqrt{100} = 10$ (egység). 1 pont*
*Ha rosszul olvasta le az oldalak hosszát, és ezekkel a hibás adatokkal helyesen és pontosan számol tovább, akkor a *-gal jelzett megfelelő pontokat kapja meg!*
7. a) Minden állításhoz rajzolt helyes ábra 1 pontot ér. 4 pont
Ha egy állításhoz több megoldást is ad a tanuló, és azok mindegyike helyes, akkor is állításonként csak 1 pontot kap.
Ha egy állításhoz több megoldást is ad a tanuló, és azok között van hibás, akkor arra az állításra nem kap pontot.
8. a) Összesen: 5 pont
 Például egy lehetséges megoldási mód: Ha a sárga golyók számát s jelöli, akkor
 $s - 10 = 1,5(s - 20)$ 2 pont
 $s - 10 = 1,5s - 30$ 1 pont
 $s = 40$ 1 pont*
 A golyók száma a dobozban 60. 1 pont*
Ha a tanuló észreveszi, hogy $s - 10$ és $s - 20$ között kell kapcsolatot keresni, de rossz egyenletet ír fel, az első 2 pontból 1-et kapjon. Ha a rosszul felírt egyenletet jól oldja meg, azért legfeljebb 2 pontot kaphat.
Ha az egyenlet megoldásának minden lépését nem írja le, de a végeredmény helyes, akkor is kapja meg az egyenletrendezés pontjait!
*Ha próbálgatással kapja meg a 40-et, megadja a kérdésre a választ (60), és ellenőriz is, akkor a *-gal jelzett pontokat kaphatja meg.*
Ha módszeres próbálgatással, az összes lehetséges esetet vizsgálva választja ki helyes eredményt, akkor a teljes pontszámot kapja meg!
9. a) 21 1 pont
 b) A test felszíne megegyezik a kocka felszínével, 1 pont
 c) mivel (például) a kivágás helyén keletkezett kis téglalapok megfelelő párhuzamos eltolásával, éppen az eredeti kocka palástját kapjuk. 1 pont
 d) A kocka felszíne: $9 \cdot 9 \cdot 6 =$ 1 pont
 e) $= 486$ (cm²). 1 pont
A b), c) és d) item pontjait akkor is kapja meg, ha más helyes indoklást írt, vagy a test lapjainak területét helyesen számolta ki. Ha a lapok területei között van helyesen meghatározott, de valamelyiket rosszul számolta ki, és ezzel a továbbiakban helyes számolt,

akkor csak a d) item 1 pontját **ne** kapja meg!

Ha a lapok területei közül egyiket sem tudta pontosan meghatározni, de ezekkel a hibás értékekkel a továbbiakban helyes számolt, akkor csak az e) item 1 pontját kapja meg!

Minden más esetben a b), c), d) és az e) itemekre 0 pontot kapjon!

Másik megoldási mód a b–e) kérdésre:

- b) Valamelyik hatszöglap területének helyes kiszámítási módja. (például: $9 \cdot 9 - 3 \cdot 6$) 1 pont
 c) Valamelyik hatszöglap pontos területe. (63 cm^2 vagy 72 cm^2) 1 pont
 d) Az összes lap területének összeadása. 1 pont
 e) A test felszíne: $486 \text{ (cm}^2\text{)}$. 1 pont

10. a) $150 \cdot \frac{56}{100} (= 84)$ fiú versenyzett. 1 pont

b) $84 - 18 = 66$ nyolcadikos fiú indult a versenyen. 1 pont

Ha nem számolta ki külön a fiúk számát, de a megoldásból egyértelműen kiderül a kiszámítás gondolatmenete, akkor is kapja meg az a) item 1 pontját.

c) $150 - 84 = 66$ lány induló volt. 1 pont

d) $66 \cdot \frac{2}{3} = 44$ hetedikes lány vett részt a versenyen. 1 pont

Ha nem számolta ki külön a lányok számát, de a megoldásból egyértelműen kiderül a kiszámítás gondolatmenete, akkor is kapja meg az c) item 1 pontját.

e) 22 nyolcadikos lány versenyzett, ami $\frac{22}{150} \cdot 100 \approx$ 1 pont

f) $\approx 14,7\%$ -a az összes versenyzőnek. 1 pont

Ha a felvételiző a helyes eredmény pontos értékét, vagy bármely jól kerekített értékét adja meg, akkor is kapja meg az 1 pontot.

Ha valamelyik értéket elszámolta a tanuló, arra az itemre ne kapjon pontot, de ha a hibás eredményt felhasználva elvileg helyesen és pontosan számolt tovább, akkor a további eredményekért jár a pont.