

Javítókulcs
MATEMATIKA FELADATOK
8. évfolyamosok számára
Mat2

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

1. a) $A = \frac{7}{16} + \frac{2}{3} - \frac{1}{6} = \frac{21}{48} + \frac{32}{48} - \frac{8}{48} =$ 1 pont

b) $= \frac{45}{48} \left(= \frac{15}{16} \right)$ 1 pont

c) $B = \frac{41}{30} - \frac{26}{60} = \frac{82}{60} - \frac{26}{60} = \frac{56}{60} \left(= \frac{14}{15} \right)$ 1 pont

d) a nagysági viszony eldöntése például $A:B$, vagy $A - B$ kiszámításával, vagy bármely más helyes indoklással

$$\frac{A}{B} = \frac{15}{16} \cdot \frac{15}{14} > 1$$

vagy

$$A - B = \frac{15}{16} - \frac{14}{15} > 0$$

1 pont

e) Tehát $A > B$.

1 pont

Ha az A vagy a B értékét rosszul határozta meg, de ezekkel a hibás értékekkel pontosan és helyesen számol az e) vagy/és a d) itemben, akkor ezeknek az itemeknek a pontjait kapja meg. Ha az A és B értékét helyesen hasonlította össze, de ennek nincs számolós nyoma (mert például fejben eldöntötte), a d) item pontját akkor is kapja meg! Az A és a B értékét tizedes tört alakban is megadhatja, de fel kell tüntetnie, hogy B végtelen szakaszos tizedes tört.

2. a) $2013 \text{ l} = 20 \text{ hl} + 13 \text{ l}$ 1 pont

b) $16 \text{ h} - 13 \text{ min} = 947 \text{ min}$ 1 pont

c) $43,27 \text{ km} = 43270 \text{ m} =$ 1 pont

d) $= 50000 \text{ m} - 6730 \text{ m}$ 1 pont

Az a), b) és c) itemekben csak a javítókulcsban megadott mérőszámokért jár pont. Ha a c) itemben a tanuló rossz értéket kapott, de azzal jól számolt tovább, kapja meg a d) itemre járó pontot.

3. a) A további lehetséges útvonalak: 5 pont

Útvonal
ACIH
ADCH
ADGH
AKJH
AIJH

Minden (a példaként megadott esettől eltérő) különböző helyes lehetőség 1-1 pontot ér. Ha hibás esetet is leírt a bekeretezett ábrák valamelyikébe, akkor a hibás esetek számától függetlenül **összesen** 1 pontot le kell vonni a jó megoldásaiért kapható pontokból, de ekkor is legalább 0 pontot kapjon a felvételiző erre a feladatra! Nem kell pontot levonni a példaként megadott lehetőség beírásáért, vagy ha egy helyes esetet többször is leírt.

4. a)

Hetente hány napon sportol a testnevelés órákon kívül?	Létszám (fő)	Arány (%)
sohasem	60	8%
1 vagy 2 napon	330	44%
3 vagy 4 napon	135	18%
5 vagy több napon	225	30%

4 pont

Minden helyes érték 1 pontot ér.

b) 750

1 pont

c) 48(%)

1 pont

Ha az a) itemben rossz értékeket határozott meg, és ezekkel az adatokkal helyesen számolta ki a b) és a c) item értékeit, akkor a megfelelő pontokat kapja meg!

5. a) D

1 pont

b) C

1 pont

c) B

1 pont

d) C

1 pont

Amennyiben a felvételiző nem karikázással, hanem más módon (pl. aláhúzással) jelölte a helyes választ, és a válasza egyértelmű, a pont megadható.

Ha egy-egy itemben több betűt is bekarikáz, akkor arra az itemre nem kap pontot.

6. a) 8 (cm)

1 pont

b) 40°

1 pont

c) 80°

1 pont

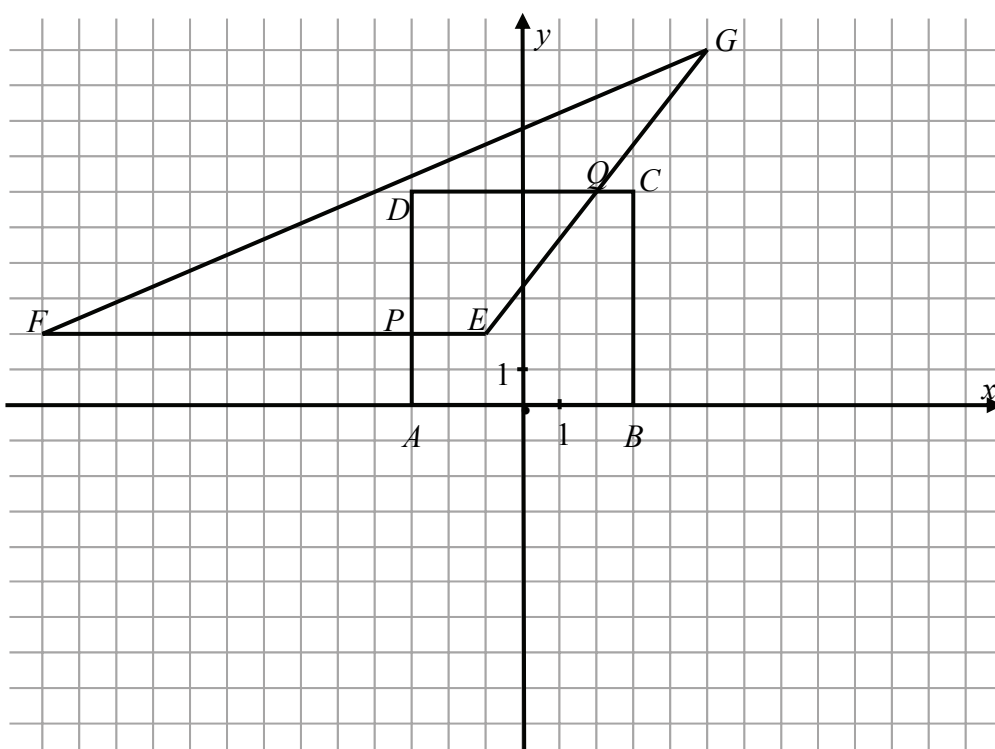
d) 20°

1 pont

Ha a felvételiző dolgozatából egyértelműen kiderül, hogy valamelyik szög értékét rosszul számolta ki, de azzal helyesen és pontosan számol tovább, akkor is kapja meg a további megfelelő pontokat!

Ha a felvételiző az ábrába írta be a helyes szögértékeket, akkor is kapja meg a megfelelő item pontjait!

7. a) A háromszög csúcsainak helyes megrajzolása (minden helyesen berajzolt csúcs 1-1 pontot ér). 3 pont



b) Az ábrán általunk P -vel és Q -val jelzett metszéspont koordinátáinak felírása.

$$P(-3; 2)$$

1 pont

$$Q(2; 6)$$

1 pont

c) 14 (területegység)

2 pont

Ha a felvételiző rosszul rajzolta fel a háromszöget, de az ábrája alapján a b) és a c) itemben ennek alapján helyes eredményeket ad meg, akkor ezekre a részekre kapja meg a megfelelő pontokat!

Ha a b) itemben a metszéspontokat nem jelölte betűvel, de jól határozta meg a koordinátákat, akkor is kapja meg a megfelelő pontokat.

8. a) A teljes megoldás.

5 pont

Egy lehetséges megoldási mód:

Összesen x darab kártya van a dobozban, amiből $0,25x$ darab páratlan számot ábrázol.

1 pont

A kivétel után $0,25x - 5$ darab páratlan számot tartalmazó marad.

1 pont

A kivétel után $x - 10$ kártya marad a dobozban.

1 pont

$$\text{A feltétel szerint: } x - 10 = 6 \cdot (0,25x - 5)$$

1 pont

$$x = 40 \text{ kártya volt a dobozban.}$$

1 pont

Más helyes megoldási mód is lehetséges, ezek pontozása a fenti arányok betartásával történjen!

Ha rossz egyenletet ír fel, de ezzel helyesen számol, akkor az utolsó pontot kapja meg!

9. a) 2 (cm)

2 pont

b) Egy négyzetes oszlop térfogata $6 \cdot 6 \cdot 2 =$ (a téglatest térfogatszámításának ismerete)

1 pont

c) $= 72 \text{ (cm}^3\text{)}$.

1 pont

d) A téglatest térfogata $4 \cdot 72 = 288 \text{ (cm}^3\text{)}$.

1 pont

Ha az a) itemben rossz értéket kapott, de azzal a továbbiakban helyesen számolt, akkor a további itemek pontját kapja meg!

Ha bármilyen más gondolatmenettel számolva jó eredményt kap, akkor is kapja meg az 5 pontot!

10. a) A feladat teljes megoldása.

5 pont

A lehetséges további megoldások a következők:

1 fabatkás	6 fabatkás	8 fabatkás	összeg
2	3	3	44
1	3	3	43
0	3	3	42
3	2	3	39
2	2	3	38

Minden egymástól és a példától különböző helyes megoldás 1 pontot ér.

Minden hibásan kitöltött sor 1 pont levonással jár, de ekkor is legalább 0 pontot kapjon a felvételiző erre a feladatra! Nem kell pontot levonni a példaként megadott sor beírásáért, vagy ha egy helyes sort többször is leírt. Ha a megoldásban megadott összegektől eltérő összeget is beírt a feltételeknek megfelelően felbontva, akkor azért nem kap pontot, de nem számít hibás megoldásnak sem, tehát nem kell miatta pontot levonni.