

MATEMATIKA
a 8. évfolyamosok számára

Mat1

JAVÍTÁSI-ÉRTÉKELÉSI
ÚTMUTATÓ

2014. január 18.

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

1. a) $\frac{2}{5} \xrightarrow{\cdot 2} \frac{4}{5} \xrightarrow{+1,6} 2\frac{2}{5} \xrightarrow{:3} \frac{4}{5} \xrightarrow{-2} -1\frac{1}{5} \xrightarrow{+\frac{3}{2}} \frac{3}{10}$ 4 pont

Minden helyesen beírt szám 1 pontot ér. Ha a tanuló hibázik valamelyik műveletben, arra nem jár pont, de ha a hibás számmal helyesen számol tovább, a további pontokat kapja meg! Az eredményeket bármilyen alakban megadhatja (például közöséges tört alakban, amelyet nem egyszerűsít, vagy nem választja le az egészeket, vagy tizedes tört alakban...).

2. a) $13 \text{ liter} + 14 \text{ dm}^3 = 27 \text{ dm}^3$ 1 pont
 b) $3 \text{ nap} + 18 \text{ óra} = 90 \text{ óra}$ 1 pont
 c) $19\,821 \text{ m} = 27 \text{ km} - 7\,179 \text{ m} =$ 1 pont
 d) $= 27 \text{ km} - 71\,790 \text{ dm} =$ 1 pont

A d) item pontját akkor is kapja meg, ha a c) itemben hibás értéket adott meg, de ezt a hibás értéket helyesen váltotta át a d) itemben.

3. a) A táblázatnak további hét helyes kitöltése van: 5 pont

L	A	K	N	L	A	N	K	L	K	A	N
L	N	A	K	A	L	K	N	A	L	N	K
A	K	L	N	A	N	L	K				

*Ha (a példaként megadott sorrendtől eltérő) egy vagy két különböző helyes sorrendet adott meg, akkor 1 pontot kap, ha három vagy négy különböző helyes sorrendet adott meg, akkor 2 pontot kap, minden további különböző helyes sorrendért 1-1 pontot kap, tehát a feladatra összesen 5 pont adható. Ha hibás sorrendet is leírt a bekeretezett ábrák valamelyikébe, akkor a hibás sorrendek számától függetlenül **összesen** 1 pontot le kell vonni a jó megoldásaiért kapható pontokból, de ekkor is legalább 0 pontot kapjon erre a feladatra! Nem kell pontot levonni a példaként megadott sorrend beírásáért, vagy ha többször leírt egy sorrendet.*

-
4. a) A megoldásból egyértelműen kiderül, hogy mind a hat adatot helyesen olvasta le (pl. a holdak számát beírja az egyes oszlopok fölé, vagy leírja az $1+2+16+18+15+8$ összeget). 1 pont
- b) Helyes az összeadás (60) 1 pont
- c) $\frac{18}{60} =$ 1 pont
- d) 30 (%) 1 pont
- e) $\frac{60}{6} =$ 1 pont
- f) 10 1 pont

Ha a tanuló az oszlopdiagrammról egy vagy több értéket rosszul olvasott le, de az általa leolvasott értékeket helyesen adta össze, akkor is kapja meg a b) item 1 pontját.

Ha a tanuló a b) itemre rossz eredményt adott meg, de azzal helyesen számolt tovább, akkor is kapja meg a további itemek megfelelő pontjait.

5. a) 30° 1 pont
- b) 70° 1 pont
- c) 70° 1 pont

Ha a tanuló a szögértékeket csak az ábrába írta be, az eredményeit akkor is értékelni kell. Ha a felvételiző dolgozatából egyértelműen kiderül, hogy valamelyik szög értékét rosszul számolta ki, de azzal a továbbiakban helyesen és pontosan számol, akkor is kapja meg a megfelelő pontokat!

- d) A helyes megállapítás és a helyes indoklás is 1-1 pontot ér. 2 pont

Például: A CPQ háromszög egyenlő szárú háromszög, mert az ϵ és a γ szög is 70° -os. Vagy: A CPQ háromszög hegyesszögű háromszög, mert mindhárom szöge kisebb 90° -nál.

A tanuló által kiszámított szögértékekből következő bármely helyes megállapítást és az ezek alapján helyesen leírt indoklást értékelni kell.

6. a) 4 ; 20 ; 28 1 pont
- b) 7 1 pont
- c) 7 ; 28 1 pont
- d) 4 ; 25 1 pont

Az egyes itemekre csak akkor jár az 1 pont, ha az összes helyes számot leírta, és hibás számot nem sorolt fel.

7. a) **A három lehetséges megoldás:** **6 pont**

$$D_1 (9; 8)$$

$$D_2 (13; 0)$$

$$D_3 (-3; 6)$$

Minden helyesen berajzolt D pont 1 pontot ér, és minden helyes koordinátapár 1 pontot ér.

Ha a tanuló helyesen rajzolt be az ábrába egy csúcsot, de nem helyesen adta meg a csúcs mindkét koordinátáját, akkor arra a csúcsra 1 pontot kap.

Ha egy csúcs koordinátáit helyesen adta meg, de rosszul rajzolta be az ábrába, akkor arra 1 pontot kap.

Ha egy csúcsot nem rajzolt be az ábrába, de a koordinátáit megadta, akkor annak a csúcsnak a helyes koordinátáira 1 pontot kap.

8. a) **A teljes megoldás.** **6 pont**

Egy lehetséges megoldási mód:

$$\text{Az első osztályú almára költött pénzből } 12 \cdot \frac{4}{3}, \quad 1 \text{ pont}$$

azaz 16 kg másodosztályú almát vásárolhatunk volna. 1 pont

Így összesen 24 kg másodosztályú almát vehettünk volna. 1 pont

Egy kilogramm másodosztályú alma ára $4176 : 24 = 174$ tallér. 1 pont

$$\text{Egy kilogramm első osztályú alma ára } 174 \cdot \frac{4}{3} = \quad 1 \text{ pont}$$

$= 232$ tallér. 1 pont

Egy másik megoldási mód:

$$\text{A másodosztályú almára költött pénzből } 8 \cdot \frac{3}{4}, \quad 1 \text{ pont}$$

azaz 6 kg első osztályú almát vásárolhatunk volna. 1 pont

Így összesen 18 kg első osztályú almát vehettünk volna. 1 pont

Egy kilogramm első osztályú alma ára $4176 : 18 = 232$ tallér. 1 pont

$$\text{Egy kilogramm másodosztályú alma ára } 232 \cdot \frac{3}{4} = \quad 1 \text{ pont}$$

$= 174$ tallér. 1 pont

Egy harmadik megoldási mód:

Az első osztályú alma kilogrammonkénti ára x tallér,

a másodosztályúé $\frac{3}{4}x$ tallér. 1 pont

$$12x + 8 \cdot \frac{3}{4}x = 4176 \quad 1 \text{ pont}$$

$$18x = 4176 \quad 1 \text{ pont}$$

$$x = 232 \quad 1 \text{ pont}$$

$$\frac{3}{4} \cdot 232 = 174 \quad 1 \text{ pont}$$

Az első osztályú alma kilogrammonkénti ára 232 tallér, a másodosztályúé 174 tallér. 1 pont

A feladat más módon is megoldható, a részpontozás a pontozási gyakorlatnak megfelelően történjen.

Ha a választ nem a pontozott részre írta, akkor is kapja meg az utolsó pontot.

9. a) **A feladat teljes megoldása.** **5 pont**

Egy lehetséges megoldási mód:

$$1500 \text{ (m}^3 \text{ víz szükséges a medence feltöltéséhez.)} \quad 1 \text{ pont}$$

A medence egy trapéz alapú hasábnak tekinthető.* 1 pont

$$\text{A szürkével jelzett trapéz területe: } \frac{0,8 + 2,2}{2} \cdot 50 = \quad 1 \text{ pont}$$

$$= 75 \text{ (m}^2\text{)}. \quad 1 \text{ pont}$$

$$\text{A medence térfogata: } 75 \cdot 20 \text{ (= 1500 m}^3\text{)} \quad 1 \text{ pont}$$

*Ha a megoldásban a *-gal jelzett gondolat a számolás menetéből egyértelműen kiderül, akkor az érte járó pontot meg kell adni.*

A feladat itt megadott megoldási módjától eltérő más helyes megoldási módot is el kell fogadni (például testdarabolás).

10. a) $40 \text{ }^\circ\text{C} = 32 \text{ }^\circ\text{R}$ 1 pont

b) A $^\circ\text{R}$ -ban meghatározott hőmérséklet a $^\circ\text{C}$ -ban megadott hőmérséklet 0,8-szerese. 1 pont

c) $140 \text{ }^\circ\text{F} = 60 \text{ }^\circ\text{C}$ 1 pont

(Ha c -vel jelölünk egy hőmérsékletet Celsius-fokban és f -fel Fahrenheit-fokban, akkor $c = (f - 32) \cdot \frac{100}{180}$ alakban kifejezhető.)

d) A $1 \text{ }^\circ\text{F}$ változás $\frac{100}{180} \text{ }^\circ\text{C}$ változás. 1 pont

e) A Fahrenheit-értékből 32-t le kell vonni. 1 pont

A b), a d) és az e) item pontjait akkor is kapja meg, ha a gondolat csak a számítás menetéből derül ki.

A feladat más módon (például grafikusán) is megoldható, a részpontozás a pontozási gyakorlatnak megfelelően történjen.