NÉGYOSZTÁLYOS FELVÉTELI

Gyakorló feladatsor I. javítókulcsa

Borbély Judit (NKE Óbudai Árpád Gimnázium)

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

1. ***a)*** $a=\left(\frac{2}{3}-\frac{4}{7}\right)\cdot\frac{21}{5}=\frac{2}{21}\cdot\frac{21}{5}=\frac{2}{5}$ 1 pont

b) $b=[(-4{,}2)-(+11{,}7)]:(-5{,}3)=(-15{,}9):(-5{,}3)=+3.$ 1 pont

c) A $0+2+4+6+8=20$ és az $1+3+5+7+9=25$ legnagyobb közös osztója 5. 1 pont

A végeredmények közléséért is jár az 1-1 pont.

d) $d=3$ 1 pont

e) $e=4$ 1 pont

2. ***a)*** 42,68 1 pont

b) 50 1 pont

c) 5120 1 pont

d) 10 1 pont

e) 5 1 pont

3. S, Z, S Z, S, Z S, B, S B, S, B Z, B, Z B, Z, B 5 pont

Ha a felvételiző 6 különböző helyes elrendezést és 0 rosszat ad meg, akkor 5 pontot,
ha 5 különböző helyes elrendezést és 0 rosszat ad meg, vagy 6 különböző helyes elrendezést és rosszat is megad akkor 4 pontot,
ha 4 különböző helyes elrendezést és 0 rosszat ad meg, vagy 5 különböző helyes elrendezést és rosszat is megad akkor 3 pontot,
ha 3 különböző helyes elrendezést és 0 rosszat ad meg, vagy 4 különböző helyes elrendezést és rosszat is megad akkor 2 pontot,
ha 2 különböző helyes elrendezést és 0 rosszat ad meg, vagy 3 különböző helyes elrendezést és rosszat is megad akkor 1 pontot,
minden más esetben 0 pontot kapjon.

4. $\alpha = 70°$, $\beta = 70°$, $\gamma = 70°$, $\delta = 55°$. 4 pont

Minden helyes válasz 1 pontot ér. Amennyiben a leírt megoldásmenetből egy hibás válaszról kiderül, hogy egy korábbi hibás választ felhasználva, és azzal helyesen számolva kapta, akkor azért járjon a pont!

5. ***a)*** H 1 pont
b) I 1 pont
c) I 1 pont
d) H 1 pont
e) H 1 pont

6. **I. megoldás**

Az életkoruk különbsége: $40 - 12 = 28$ év. 1 pont

Amikor az életkoruk aránya 5 : 12 lesz, akkor Évi 5 egység éves, édesanyja pedig 12 egység éves, vagyis az életkoruk különbsége $(12 - 5 =)$ 7 egység. 1 pont

Ezért az 1 egység $(28 : 7 =)$ 4 évvel egyenlő. 1 pont

Vagyis Évi $(5 \cdot 4 =)$ 20 éves, ami 8 év múlva lesz. 1 pont

Ellenőrzés. 1 pont

II. megoldás (egyenlettel)

x év múlva Évi $12 + x$, édesanyja $40 + x$ éves lesz.

Az arányra felírva az egyenletet:

$\frac{12+x}{40+x} = \frac{5}{12}$, 1 pont

$12(12 + x) = 5(40 + x)$,

$144 + 12x = 200 + 5x$, 1 pont

$7x = 56$,

$x = 8$. 1 pont

8 év múlva lesz az életkoruk aránya 5 : 12. 1 pont

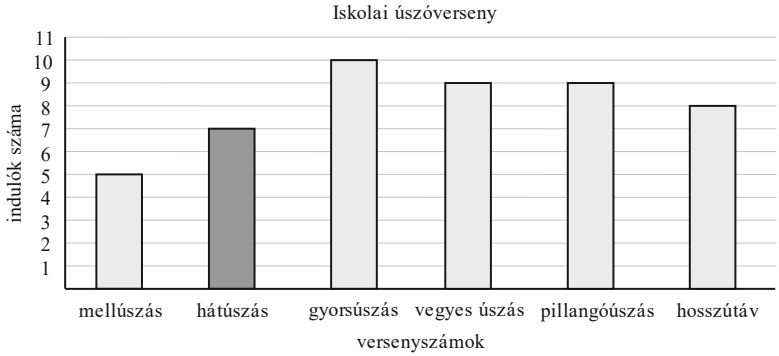
Ellenőrzés. 1 pont

7. ***a)*** Az összes induló száma: $8 \cdot 6 = 48$ (fő). 1 pont

Mivel $48 - (5+10+9+9+8) = 7$,

ezért 7-en indultak hátúszásban. 1 pont

b) 7 egység magas oszlopot kell rajzolni (lásd ábra). 1 pont



c) A kutyaúszással együtt az összes induló száma: $9 \cdot 7 = 63$. 1 pont

Mivel $63 - 48 = 15$, ezért 15-en jelentkeztek a kutyaúszásra. 1 pont

8. ***a)*** Helyes ábra 1 pont

b) B'(–2; 2) 1 pont

c) deltoid 1 pont

d) 15 területegység, 1 pont

ami a valóságban $15 \cdot 4$, azaz 60 m^2. 1 pont

Ha a rossz ábráról jó válaszokat olvas le, akkor a megfelelő további pontokat meg kell adni. A d) válasz első pontja a végeredmény közléséért is jár, akkor is, ha nincs részletezve a gondolatmenet (pl. deltoid területképlete, a négyszög téglalapba foglalása vagy az ABC háromszög derékszögűségének felhasználása.)

9. ***a)*** $x \cdot 0{,}6 = 21$, ezért $x = 35$ (db). 1 pont

b) A 35 db az összes muffinnak az $\frac{5}{8}$ része,

az étcsokival bevont muffinok az összesnek a $\frac{3}{8}$ része,

azaz 21 darab. 1 pont

c) $21 \cdot \frac{1}{3} = 7$, 1 pont

$35 \cdot 0{,}4 = 14$, 1 pont

azaz $7 + 14 = 21$ db. 1 pont

10. ***a)*** $V = 8 \cdot (2 \cdot 2 \cdot 2) = 64$ cm^3. 2 pont

b) Az építmény nézeteit figyelve:

$A = (6 + 5 + 4) \cdot 2 \cdot 4 = 120$ cm^2. 2 pont

Mértékegységek hiánya miatt az a) és a b) kérdés esetén maximum 1-1 pont járhat.

c) A legkisebb téglatest $3 \cdot 3 \cdot 2 = 18$ kiskockából fog állni, 1 pont

azaz 10 kiskockát kell hozzátenni Domonkos építményéhez,

vagyis a térfogat $10 \cdot 8$, azaz 80 cm^3-rel fog nőni. 1 pont