

NÉGYOSZTÁLYOS FELVÉTELI

Gyakorló feladatsor III. javítókulcsa

Ecsedi Grácia (Óbudai Árpád Gimnázium, Budapest)

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

1. a) 8,4 1 pont
b) $\frac{15}{4}$ (=3,75) 1 pont
c) $\frac{4}{25}$ (=0,16) 1 pont
d) $8,4 + \frac{15}{4} \cdot \frac{4}{25} = 8,4 + \frac{3}{5} =$
=9 1 pont

Ha az a)-c) feladatok közül van, amiben rosszul számolt, de a kapott eredményekkel a d) részben helyesen számol tovább, akkor a d) részre kapjon pontot. Az a)-c) részben indoklás nélkül, a végeredmények közléséért is jár az 1-1 pont.

2. a) 5004,05 1 pont
b) 9 1 pont
c) 480 1 pont
d) 840 1 pont
e) 730 1 pont

3. Az 5 különböző helyes elrendezés (az első volt a példa): 5 pont

C	C	E	E	E	C	V	V	C
V	V	E	V	V	C	E	E	C

C	C	V	E	E	V	V	V	E
E	E	V	C	C	V	C	C	E

Ha a felvételiző 4 különböző helyes és 0 rossz elrendezést, vagy 5 különböző helyes és rossz elrendezést is megad, akkor 4 pontot,

ha 3 különböző helyes és 0 rossz elrendezést, vagy 4 különböző helyes és rossz elrendezést is megad, akkor 3 pontot,

ha 2 különböző helyes és 0 rossz elrendezést, vagy 3 különböző helyes és rossz elrendezést is megad, akkor 2 pontot,

ha 1 különböző helyes és 0 rossz elrendezést, vagy 2 különböző helyes és rossz elrendezést is megad, akkor 1 pontot kapjon.

Minden más esetben 0 pontot kapjon.

4. a) Rio de Janeiro 1 pont

b) $(3+7+7)=17$ 1 pont

c) $(6 \cdot 7+7 \cdot 5+6 \cdot 4=)101$ 1 pont

d) Összesen $6+7+7=20$ érem, ebből 6 arany 1 pont

$(6:20=0,3)$, vagyis az érmek 30%-a arany. 1 pont

5. $\delta=75^\circ$ 1 pont

$\varepsilon=47^\circ$ 1 pont

$\vartheta=43^\circ$ 1 pont

$\gamma=118^\circ$ 1 pont

6. I. megoldás:

Legyen a piros golyók száma: x 1 pont

Ekkor a fehér golyók száma: $3x$ 1 pont

A szöveg alapján a következő egyenlet írható fel:

$$\frac{x+22}{3x+6} = \frac{5}{9} \quad 1 \text{ pont}$$

Az egyenlet megoldása: $x=28$ 2 pont

Tehát eredetileg 28 piros és 84 fehér golyó volt a dobozban. 1 pont

II. megoldás:

Legyen a golyók számának növelése utáni piros golyók száma: $5x$ 1 pont

Ekkor a fehér golyók száma: $9x$ 1 pont

A szöveg alapján a következő egyenlet írható fel:

$$3(5x-22)=9x-6 \quad 1 \text{ pont}$$

Az egyenlet megoldása $x=10$.

(Pirosból 50, fehérből 90 golyó lett a számuk növelése után.) 2 pont

Tehát eredetileg 28 piros és 84 fehér golyó volt a dobozban. 1 pont

Ha a felvételiző a feladat megoldása során valahol hibásan számolt, akkor azt a részpontot ne kapja meg, de ha azzal a rossz értékkel helyesen számolt tovább,

akkor a megfelelő pontokat kapja meg. Ha a felvételiző indoklás nélkül adja meg a helyes végeredményeket, akkor 2 pontot kapjon.

7. a) Hamis. 1 pont
b) Hamis. 1 pont
c) Igaz. 1 pont
d) Igaz. 1 pont

8. Ha 18-an kértek vegyes fagyit, akkor
25–18=7 fő kért csak vaníliás fagyit és 1 pont
22–18=4 fő kért csak csokis fagyit. 1 pont
Összesen 18+7+4= 1 pont
29fő kért csavart fagyit szombat délután a fagyizóban. 1 pont

Ha a felvételiző nem részletezi megoldását szövegesen, de rajzol egy jó halma-zábrát, amelyből kiderül a fenti gondolatmenet, és helyesen válaszol, akkor kapja meg a maximális pontszámot.

9. a) $T_{\text{alap}} = \frac{10+4}{2} \cdot 3 = 21 \text{ cm}^2$ 2 pont
b) $T = 10 \cdot 12 = 120 \text{ cm}^2$ 1 pont
c) $V = T_{\text{alap}} \cdot M = 21 \cdot 12 = 252 \text{ cm}^3$ 2 pont

10. Legyen Anya éveinek száma 8 évvel ezelőtt: x . 1 pont

Ekkor Liza éveinek száma 8 évvel ezelőtt: $\frac{2}{7}x$ 1 pont

7 év múlva Liza $\frac{2}{7}x+15$, Anya pedig $x+15$ éves lesz. 1 pont

Az egyenlet:

$$2 \cdot \left(\frac{2}{7}x + 15 \right) = x + 15 \quad 1 \text{ pont}$$

A megoldása: $x=35$ 2 pont

Liza anyukája 8 éve 35 éves volt, Liza 10, tehát Liza most 18 éves. 1 pont