

Javítókulcs

1. feladat

- a) 70° 1 pont
- b) 55° 1 pont
- c) 30° 1 pont
- d) 125° 1 pont

2. feladat

- a) $(300 + 300 + 500 =) 1100 (m)$ 1 pont
- b) $1100 (m) : 10 (perc) =$ 1 pont
- c) $110 (m)$ 1 pont
- d) 2 percig 1 pont
- e) 300 métert tett meg 60 másodperc alatt, ezért a sebessége $300 (m) : 60 (s) =$ 1 pont
- f) $5 (m/s)$ 1 pont

3. feladat

- a) $96 - (48 + 20 + 5) =$ 1 pont
- b) $23 (m^2)$ 1 pont
- c-d-e) A teljes megoldás: **3 pont**
 - c) Hétfőn reggel 9 órától péntek 9 óráig 4 teljes nap. 1 pont
 - d) Pénteken van még 8 óra, 1 pont
 - e) összesen ez: $(4 \cdot 24 + 8 =) 104$ óra 1 pont

4. feladat

- a) 70° 1 pont
- b) 40° 1 pont
- c) 30° 1 pont
- d) 75° 1 pont

5. feladat

- a) $22 = 3x - 5$ (pontos behelyettesítés és számolás) 1 pont
- b) $3x = 27$ (konstans hozzáadása mindkét oldalhoz) 1 pont
- c) $x = 9$ (az x kifejezése) 1 pont
- d) $2(4y + 7) = 16$ (pontos behelyettesítés és számolás) 1 pont
- e) $4y + 7 = 8$ (beszorzás vagy az egyenlet mindkét oldalának osztása 2-vel) 1 pont
- f) $4y = 1$ (konstans kivonása mindkét oldalból) 1 pont
- g) $y = \frac{1}{4}$ (az y kifejezése, amely bármilyen tört alakban elfogadható) 1 pont

6. feladat

a) A teljes megoldás:

4 pont

Egy lehetséges megoldási mód:

Mivel 15 gép 20 perc alatt 500 csavart készít,

1 pont

így 60 gép 20 perc alatt $4 \cdot 500 = 2000$ csavart készít.

60 gép 1 perc alatt $2000 : 20 = 100$ csavart készít.

1 pont

Mivel $3000 : 100 = 30$,

1 pont

így 60 gép 30 perc alatt készít 3000 csavart.

1 pont

7. feladat

a) 80°

1 pont

b) 60°

1 pont

c) 40°

1 pont

8. feladat

a) A teljes megoldás.

5 pont

Egy lehetséges megoldási mód:

A kisebb szám legyen x , ekkor a nagyobb $5x$.

1 pont

A feltételek szerint: $x + 5x = 3x + 12$

1 pont

$3x = 12$ (kivonás mindkét oldalból)

1 pont

$x = 4$ (az x kifejezése)

1 pont

A másik szám: 20.

1 pont

9. feladat

a) A teljes megoldás.

7 pont

Egy lehetséges megoldási mód:

Legyen a háromszög legkisebb szöge x , akkor a másik szög $\frac{5}{4}x$,

1 pont

a harmadik szög pedig $x + 37$.

1 pont

$$x + \frac{5}{4}x + x + 37 = 180$$

1 pont

$$\frac{13}{4}x = 143 \quad (\text{az egyenlet rendezése})$$

1 pont

$x = 44$ ($^\circ$), a legkisebb szög.

1 pont

A másik szög nagysága: 55° ,

1 pont

a harmadik szög nagysága: 81° .

1 pont

10. feladat

- a) D
- b) C
- c) B
- d) C

1 pont
1 pont
1 pont
1 pont

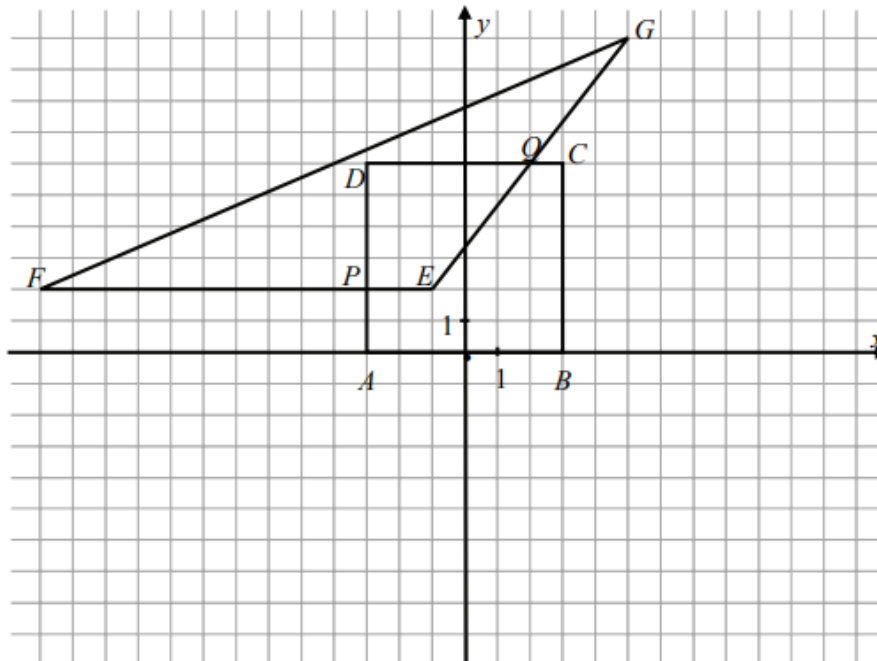
11. feladat

- a) 8 (cm)
- b) 40°
- c) 80°
- d) 20°

1 pont
1 pont
1 pont
1 pont

12. feladat

- 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.

$P(-3; 2)$

$Q(2; 6)$

- c) 14 (területegység)

1 pont
1 pont
2 pont

13. feladat

- a) 1. Béla 2. Cili 3. András 2 pont
Ha Cilit a 2. helyre sorolja, de a másik kettő helyezését felcseréli akkor 1 pontot kap, más esetben nem kap pontot.
- b) $x + 1,6x + 0,5(x + 1,6x) = 273$ 1 pont
- c) $x = 70$ pontot szerzett András. 1 pont
- d) harmadát 1 pont
- e) bármilyen, helyes indoklás (pontok kiszámítása, vagy az arányok alapján) 1 pont
Ha rosszul számolta ki a pontokat, de ezekkel helyesen írta fel az arányt, akkor is jár a pont.

14. feladat

- a) $\alpha = 75^\circ$ *1 pont*
- b) $\gamma = 30^\circ$ *1 pont*
- c) $BD = 4$ *1 pont*
- d) $T_{ABC} = 16$ (területegység) *1 pont*

15. feladat

- a) 97 *1 pont*
 - b) 15 *1 pont*
 - c) 5 *1 pont*
 - d) 2224 4446 6668 *2 pont*
- Ha csak egy, vagy két helyes megoldást ad, akkor 1 pontot kap.