MEGOLDÓKULCS

A megadott megoldásoktól eltérő helyes megoldások is teljes pontszámmal értékelendőek. Minden feladatnak csak egyetlen megoldása pontozható. A pontszámok tovább nem oszthatók.

1. feladat

a) A sárgabaracktermés mennyisége:

Év	2005.	2004.	2003.	2002.
Mennyiség	720 kg	1350 kg	1580 kg	1280 kg

2 pont

A mértékegység nélkül megadott, de helyesen leolvasott értékek esetén 1 pont

b) A legkevesebb meggy 2002-ben termett, ami 1480 kg volt 1 pont
c) 2004-ben 2150 kg őszibarack termett. 1 pont
d) 2003-ban almából termett a legtöbb, 2350 kg 1 pont
e) Előfordult. Meggyből 2003-ban és 2005-ben is 1630 kg termett 1 pont
f) A legkevesebb körte 2003-ban termett. 1 pont
g) A legtöbb és a legkevesebb gyümölcstermés között az eltérés 1660 kg 1 pont
h) A vizsgált négy évben az átlagos almatermés 2465 kg volt 1 pont
i) 2002-höz viszonyítva a cseresznyetermés mennyisége

- 2003-ban 29,07%-kal csökkent, 1 pont
- 2004-ben 1,74%-kal nőtt, 1 pont
- 2005-ben 6,98%-kal csökkent. 1 pont

Összesen: 12 pont

2. feladat

a nadrág lehet: → póló lehet:

fekete → sárga
fekete → zöld
fekete → kék 1 pont

fehér → sárga
fehér → zöld
fehér → kék
fehér → barna 1 pont

kék → kék
kék → barna 1 pont

Ágota 9 féleképpen tud felöltözni. 1 pont

Összesen: 4 pont

3. feladat

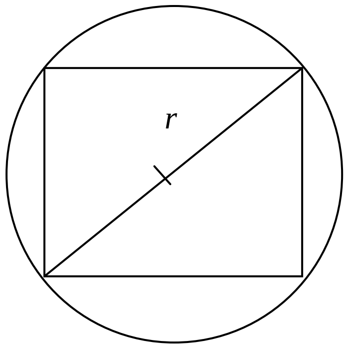
a) Decemberben a bevétel 19 500 000 Ft volt.
Januárban a bevétel 13 650 000 Ft volt. 1 pont
Az áruházban a három hónap alatt az összes bevétel 48 150 000Ft volt. 1 pont
b) Az összes bevétel 40,5%-át adta a decemberi bevétel 1 pont
c) A változás december és január között 5 850 000Ft. 1 pont
d) A novemberihez képest a januári bevétel 9%-kal csökkent 1 pont

Összesen 5 pont

4. feladat

a) A téglalap egyik oldala 48 cm, a másik 36 cm — 1 pont
Pitagorasz tételének alkalmazásával a kör átmérője 60 cm — 1 pont
A kör sugara az átmérő fele, 30 cm — 1 pont

b) $K = 2 \cdot r \cdot \pi \Rightarrow K = 2 \cdot 30 \cdot \pi \Rightarrow K = 188{,}4cm$ — 1 pont
Az 1 pont csak a mértékegységgel együtt adható meg.
A számolást segítheti egy jó rajz, elkészítéséért — 1 pont



c) $V_h = r^2 \cdot \pi \cdot m \Rightarrow V = 30^2 \cdot \pi \cdot 1500 \Rightarrow V_h = 4\,239\,000\ cm^3$ — 1 pont
$V_t = a \cdot b \cdot m \Rightarrow V_t = 48 \cdot 36 \cdot 1500 \Rightarrow V_t = 2\,592\,000\ cm^3$ — 1 pont
A lefaragott fa mennyisége 1 647 000 cm^3 — 1 pont

d) $\frac{\text{forgács}}{\text{gerenda}} = \frac{1\,647\,000}{2\,592\,000} \approx 0{,}64$ — 1 pont

Természetesen a pontszám akkor is megadható, ha más mértékegységgel számolt a diák és eredménye helyes

Összesen 9 pont

5. feladat

vödörben van	ládában van	kosárban van	
$l - 36$	$2k + 12$	$l - 36 + 6$	1 pont

A következő egyenletrendszert kapjuk:

$$\left.\begin{array}{l} l = 2k + 12 \\ k = l - 36 + 6 \end{array}\right\}$$ — 1 pont

Az egyenletrendszer megoldása után kapjuk: k = 18 kg — 1 pont
v = 12 kg, l = 48 kg — 1 pont
$3 \cdot 12 + 4 \cdot 48 + 18 = 246$ kg almát szedtünk — 1 pont

Összesen 5 pont

6. feladat

a) Az egységnyi oldalú négyzet területe: $a^2 = 1$ területegység — 1 pont
Az egységsugarú körlap területe: $T = a^2 \cdot \pi \Rightarrow T = 1^2 \cdot \pi \Rightarrow T = \pi$ — 1 pont
A vonalkázott síkidom az egység sugarú körlap negyede, így az arány:

$$\frac{\frac{\pi}{4}}{1} = 0{,}7854$$ — 1 pont

b) A kör által a négyzetből kivágott, megmaradó terület: $T_m = 1 - \frac{\pi}{4}$ — 1 pont

A vonalkázott terület most a négyzet területéből a kimaradt terület kétszeresét kivonva adódik $T_v = 1 - 2\left(1 - \frac{\pi}{4}\right) = \frac{\pi}{2} - 1$ 1 pont

A keresett arány: $\frac{\frac{\pi}{2} - 1}{1} = 0{,}5708$ 1 pont

Összesen: 6 pont

7. feladat

A pontok helyes ábrázolása. 1 pont

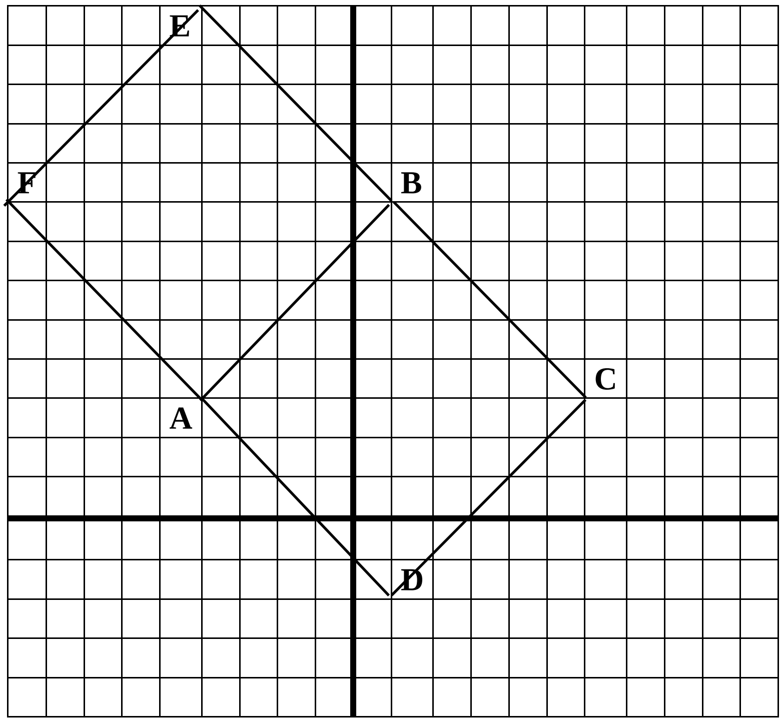
Az egyik négyzet berajzolása, csúcspontok leolvasása:

A(–4;3); **B**(1;8); **C**(6;3) 1 pont

Az 1 pont akkor is megadható, ha nem írja fel a megadott pontokat.

D(–2;3)

1 pont



A másik négyzet berajzolása, csúcspontok leolvasása:

A(–4;3); **B**(1;8); **F**(–9;8) 1 pont

Az 1 pont akkor is megadható, ha nem írja fel a megadott pontokat.

E(–4;10) 1 pont

A négyzet oldalai: Pitagorasz-tétel szerint $\sqrt{50} = 7{,}071$, azaz közelítőleg 7 egység hosszúak 1 pont

Az 1 pont akkor is megadható, ha a tanuló leméri az oldal hosszúságát.

A keletkezett négyzet kerülete: 28 hosszúságegység 1 pont

Összesen: 7 pont

Összpontszám: 48 pont

Továbbküldés: 27 ponttól