

1. A derékszögű háromszög hegyesszögeinek aránya 19:11. Határozd meg a háromszög hegyesszögeinek nagyságát!

2. Öt tanuló sikeres megoldója lett a Pythagorádé területi fordulójának. A 15 feladat megoldására összesen 60 perc állt a rendelkezésükre. Minden egyes helyesen megoldott feladatért 1 pontot kaphattak. Ha 10 vagy annál több feladatot oldottak meg helyesen, minden megspórolt 4 perc után 1 pontot kaptak bónuszként. Pontegyenlőség esetén a jobb helyezésről a helyesen megoldott feladatokért kapott pontok összege döntött. A sikeres megoldók eredményeit a táblázat tartalmazza.

Versenyző neve	A megoldott feladatokért kapott pontok	Az idő megspórolásáért kapott pontok
Kamil	10	7
Janka	12	6
György	13	5
Péter	14	2
Miléna	11	5

a) A tanulók közül ki lett a második helyezett a Pytagoriádé területi fordulóján?.....

b) A versenyzők közül ki adta le legkésőbb a feladatok megoldásait? .....

3. Számítsd ki a  $\frac{3x \cdot (x-y)}{x^2+y^2}$  kifejezés értékét, ha  $x = 1$  és  $y = -2$

4. A családban a két szülő és a két gyerek életkorának összege  $x$ . Mennyi lesz életkoruk összege 5 év múlva?

5. Számítsd ki, majd végezd el az ellenőrzést!!

$$2(x - 1) - 3(x - 2) + 4(x - 3) = 2(x + 5)$$

6. Határozd meg az A, B, C, D és E értékeket, majd az eredményeket rakd növekvő sorrendbe!

$$A) \left( 3 \cdot \sqrt{\frac{25}{36}} - 5 \cdot \sqrt{64} - 2 \cdot \sqrt{\frac{225}{4}} \right) : \left( \frac{2}{3} \cdot \sqrt{\frac{9}{4}} \right) ==$$

$$B) (-20)^2 =$$

$$C) 10 - (8 - 9) - (8 - 7) =$$

$$D) (-2)^3 =$$

$$E) 5 - [10 - (-3 - 17)] \cdot 0 =$$

A sorrend:

7. Hány öttel osztható háromjegyű számot írhatunk fel a 1; 6; 4; 5 számokból, ha a számok nem ismétlődhetnek? (Írd is fel ezeket a számokat!)

8. Határozd meg azt a legkisebb természetes számot, amely kielégíti a következő egyenlőtlenséget?  $2x > 3 - \frac{2x-1}{4}$

9. Adott a 2 cm élű kocka. Határozd meg, hogy az adott kocka felszínétől hányszor nagyobb annak a kockának a felszíne, amely élei háromszor nagyobbak az eredeti kocka éleinél!