

1. Egyszerűsítsd a következő törtet! (Kikötés!) (4 pont)

$$\frac{7x - 7y}{x^2 - y^2} =$$

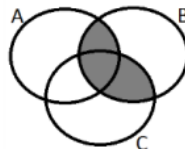
2. Hozd egyszerűbb alakra a következő kifejezést! (Kikötés!) (4 pont)

$$\frac{(a^3b)^3 \cdot b^5}{(b^2)^3 \cdot a^8}$$

3. A kifejezések átalakításával dönts el, melyik szám a nagyobb! (4 pont)

$$10 \cdot \sqrt{5} \text{ vagy } 9 \cdot \sqrt{6}$$

4. Írd föl halmazművelettel a szürkével jelölt részt! (2 pont)



5. Add meg a művelet eredményét! (3 pont)

$$[-2; +2] \setminus]-8; -1[=$$

6. Számítsd ki a két szám legnagyobb közös osztóját! (3 pont)

$$A = 2^2 \cdot 3^4 \cdot 5^2 \cdot 7 \quad B = 2^3 \cdot 3^2 \cdot 5 \cdot 11^2$$

7. Melyik pont van rajta a $x \rightarrow -4x + 5$ függvény grafikonján? (Karikázd be a helyes választ!) (4 pont)

$$A\left(-\frac{5}{4}; 0\right) \quad B(1; 3) \quad C\left(\frac{2}{3}; 2\right) \quad D(1; 1)$$

8. Karikázd be azokat a függvényeket, amelyeknek van maximumuk! (4 pont)

$$a(x) = -2\sqrt{x-2} \quad b(x) = \frac{1}{x+3} - 1 \quad c(x) = 2 - |x-7| \quad d(x) = x^2 + 1$$

KÜLÖN PAPIRRA ÍRD A KÖVETKEZŐ FELADATOK RÉSZLETES MEGOLDÁSÁT!

9. Az ABC derékszögű háromszög BC befogója 7 cm-rel rövidebb, mint az AC befogó. Az átfogó 2 cm-rel hosszabb, mint az AC befogó. Számítsd ki az ABC háromszög területét! (10 pont)

10. Egy karaván tevékkel és szamarakkal akarja a sivatagon át szállítani a vízestömlőket. A legkisebb beduin megállapítja: „Ha minden tevére három vízestömlőt tennénk, akkor épp négygel kevesebb tömlő víz lenne rajtuk, mintha minden samarra öt kerülne”. A karaván vezetőjét azonban jobban érdekli, hány tömlőt kell az egyes állatokra tenni, hogy mind a 163 vizet fel tudják pakolni. A kis beduin ezt is hamar megválaszolja: „Minden tevére hét, minden samarra 4 vízestömlőt kell pakolni”. Hány tevé és hány samár van a karavánban? (10 pont)

11. Egy szabályos kilencszögben (12 pont)

a) mekkora szöget zárnak be egymással az egy csúcsból induló szomszédos átlók?

b) rendre A, B, C, D, E, F, G, H, K betűkkel jelölve a csúcsokat számítsd ki az ACFG négyszög belső szögeinek nagyságát!