

GYAKORLÓ FELADATOK MATEMATIKÁBÓL

9. ÉVFOLYAM

I. Halmazok, számelmélet

- Halmaz, halmaz műveletek
 - Számhalmazok
 - Számelmélet alaptétele
 - Oszthatóság
 - Számrendszerek
1. Adott $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$ és $B = \{2, 4, 10\}$ halmaz. Határozzuk meg az $A \cup B$, $A \cap B$, A/B , B/A halmazok elemeit!
 2. Egy osztály tanulói valamennyien vettek színházjegyet: 18-an az elsőre, 16-an csak a második előadásra.
 - a. Hány tanuló rendelt mindkét előadásra jegyet?
 - b. Hányan vettek csak az elsőre jegyet?
 - c. Mennyi az osztály létszáma?
 3. Határozzuk meg 120 összes osztóját! Adjuk meg $(120; 150)$ és $[120; 150]$ számokat!
 4. Írjuk fel 2019-et kettes számrendszerben!

II. Hatványozás

- Hatványozás, azonosságok
 - Nevezetes azonosságok
1. Adjuk meg $0,1^{-3}$ kifejezés értékét!
 2. Egyszerűsítsük az $\frac{3a^2-3}{a^2+a}$ törtet!
 3. Végezzük el a következő műveleteket a változó lehetséges értékei mellett!
 - a. $(3-x)^2 - (x+2)(x-2) - 2(x-1) =$ b. $\frac{1-x}{2} - \frac{x+3}{4} + x =$
 - b. $\frac{2}{x-2} + \frac{1}{x+2} - \frac{1-x}{x^2-4} =$ d. $\left(\frac{2}{x+1} - \frac{1}{x-1}\right) : \frac{4}{x^2-1} =$

III. Elsőfokú egyenletek

- Egyenlet fogalma, megoldás
1. Oldjuk meg az egyenleteket az egész számok halmazán!
 - a. $(3-x)^2 - (x+2)(x-2) = 2(x-1)$. b. $x - \frac{x-1}{2} + \frac{2x+1}{6} = 2$.
 - c. $3x - 4 = 5x + 19$. d. $\frac{2}{x-2} + \frac{1}{x+2} - \frac{1-x}{x^2-4} = 0$.
 2. Ábrázoljuk számegyenesen az egyenlőtlenség megoldáshalmazát és adjuk meg az intervallumot is!
 - a. $6(1-2x) - 3 < x + 5$. b. $x(1-x) + (1-x)^2 > 0$.
 - c. $\frac{5-x}{2x+1} \leq 1$.