

VIZSGA 8. OSZTÁLY

Egyenlet, egyenlőtlenség

2.1 a.10 f) $10 - 3 \cdot (f - 8) + 5 \cdot (2f - 4) - 3 \cdot (8 - f) > 9 - 5 \cdot (4 - 2f)$

2.1 a.13 d) $28 + 5 \cdot (-5 + d) - 2 \cdot (d - 3 + 3d) = 3 \cdot (d - 1 - 2d)$

17 c) $\frac{x+5}{3} - \frac{x-2}{4} = \frac{x-1}{6} - \frac{3-x}{8}$

18 c) $\frac{1}{9} - \frac{3-x}{2} > \frac{3}{4} - \frac{x-1}{6} - \frac{9x-5}{36}$

18 f) $\frac{x+3}{2} - \frac{1+x}{6} - \frac{5-x}{4} < \frac{x+19}{8}$

21 $\frac{x}{2} - \frac{3}{4} \cdot \left[\frac{x}{3} - \left(\frac{x+1}{6} - 1 \right) \right] = \frac{x}{8}$

21 $(x+1) \cdot (x-5) \cdot (2x+1) = 0$

26 i) $\left(-\frac{2}{3} \right) - \frac{3}{5} < \frac{3}{2}$

36 h) $h : \left(-\frac{3}{5} \right) + 2 \geq \frac{2}{3}$

36 j) $(x+1) : \left(-\frac{8}{5} \right) \leq -\frac{3}{8}$

2. HATVÁNYOZÁS, NORMÁLALAK

3.01. Számítsd ki a következő hatványok értékét:

a) 2^3 ; b) 2^4 ; c) -2^4 ; d) $(-2)^3$; e) $(-2)^4$; f) $-(-2)^3$

3.03. Hány nullára végződnek a következő hatványok?

a) 10^5 ; b) 10^6 ; c) 100^3 ; d) 100^{50} ; e) 1000^5 ; f) 1000^{15}

3.05. Milyen számjegyre végződnek a következő hatványok?

b) $3^1, 3^2, 3^3, 3^4, 3^5, 3^6, 3^{10}, 3^{11}, 3^{100}, 3^{101}, 3^{102}, 3^{1999}$

3.08. Melyik nagyobb?

a) 5^{25} vagy 25^5 ; b) 2^{300} vagy 3^{200} ;
 c) $(-5)^5$ vagy 5^5 ;
 d) $0,001^{10}$ vagy $0,1^{30}$

3.11. Oldd meg az egyenleteket, egyenlőtlenségeket! Az alaphalmaz: \mathbb{N}

a) $2^6 = 4^b$;

b) $6^6 < 36^6$;

c) $3^f < 10^2$;

3.13 c) $\left(\frac{1}{4} - \frac{1}{2} \right)^3$; d) $\left(\frac{2}{5} - \frac{16}{15} \right)^4$; e) $\left(\frac{11}{28} - 1 + \frac{6}{7} - \frac{1}{4} \right)^5$

3.14 a) $\left\{ -\frac{1}{5} + \left[-\frac{1}{3} - \left(\frac{1}{4} - 1 \right)^4 \cdot \left(\frac{1}{4} - 1 \right)^3 : \left(\frac{1}{4} - 1 \right)^5 - \frac{21}{48} \right]^2 - 3 \frac{11}{45} \right\}^3$

3.14 b) $\left\{ \left[\left(2 - \frac{3}{16} \right)^5 \cdot \left(2 - \frac{3}{16} \right)^3 : \left(2 - \frac{3}{16} \right)^8 - \frac{7}{4} \right]^4 : \frac{27}{2^7} - \frac{5}{4} \right\}^3 : \left(\frac{1}{2} \right)^5$

3.16. Határozd meg az ismeretlen tényezőt!

3.16 a) $459 = a \cdot 10^2$;

3.16 c) $7\,500\,000 = c \cdot 10^6$;

3.17. Melyik nagyobb? Mennyivel?

a) $1,8 \cdot 10^3$ vagy $1,8 \cdot 10^4$;

e) $4,56 \cdot 10^3$ vagy $5,6 \cdot 10^2$;

3.18. Add meg normálalakban az eredményt!

a) $5,45 \cdot 10^3 + 5,5 \cdot 10^2 - 2 \cdot 10^3$;

c) $5,8 \cdot 10^4 - 8,2 \cdot 10^3 + 2 \cdot 10^2$;

e) $4 \cdot 10^3 \cdot 1,25 \cdot 10^2 + 1,5 \cdot 10^4$;

g) $5,4 \cdot 10^4 : (3,6 \cdot 10^1) + 2,85 \cdot 10^4$;

h) $7,2 \cdot 10^4 : [(1,2 \cdot 10^3) : (4 \cdot 10^2)]$

3.19. A következő hatványok értékét normálalakban add meg

a) $20\,000^0$;

c) $20\,000^3$;

g) $50\,000^3$