

Klasa A5

Powtórzenie wiadomości na egzamin po semestrze V

1. Oblicz:

$$\text{a) } -\left(\frac{1}{4}\right)^{-2} \cdot 2^{-4} - (-134)^0 - 4^{-3} \left(-\frac{1}{4}\right)^{-2} = \quad \text{b) } 5 \cdot \left(-\frac{1}{5}\right)^2 + 8 \cdot \left(\frac{1}{15}\right)^0 - 0,2$$

2. Zapisz w postaci jednej potęgi

$$\text{a) } \frac{5^8 \cdot 5^2}{5^3 \cdot 5^4} \quad \text{b) } (x^8 \cdot x^4)^2 : (x^5 : x^2) \quad \text{c) } \frac{2^{-3} \cdot 2^7 \cdot 8^3}{16 \cdot 64^{-4}}$$

3. Oblicz: a) $\log_3 \frac{1}{27}$ b) $\log_2 32$, c) $\log_2 \frac{1}{16}$, d) $\log_{\frac{1}{3}} 27$ e) $\log_5 125$

4. Wyznacz argumenty dla których funkcje $f(x)$ i $g(x)$ mają równe wartości jeżeli :
 $f(x) = 7^{3x-2}$ i $g(x) = 7^{5x+3}$

5. Oblicz długość odcinka AB jeżeli $A = (2; 4)$ $B = (-2; 1)$

6. Wyznacz współrzędne środka odcinka O końcach $A = (7; -2)$ $B = (3; 6)$

7. Daną prostą zapisz w postaci ogólnej: a) $y = -2x + 5$ b) $y = -7$

8. Dana prosta przedstaw w postaci kierunkowej: a) $3x - y + 2 = 0$ b) $-2x + 3y - 8 = 0$

9. Wyznacz współczynnik kierunkowy prostej AB jeżeli $A = (-3; 5)$ $B = (5; -2)$

10. Wyznacz równanie prostej przechodzącej przez punkty $A = (4; 3)$ $B = (5; 8)$

11. Wyznacz środek i promień okręgu

$$\text{a) } x^2 + (y+3)^2 = 7, \quad \text{b) } x^2 + y^2 = 9, \quad \text{c) } x^2 + y^2 + 2x - 6y = 0 \\ \text{d) } (x-2)^2 + (y+1)^2 = 16, \quad \text{e) } (x+5)^2 + y^2 = 9, \quad \text{f) } x^2 + y^2 + 2x - 6y - 1 = 0$$

12. Określ wzajemne położenie prostej $x - y + 9 = 0$ i okręgu $x^2 + y^2 - 6x = 0$.

13. Napisz równanie okręgu o środku w punkcie $S = (6, -2)$, do którego należy punkt $A = (2, -4)$.