

1. (1p.) Rozwiązaniem równania  $\frac{9}{4}x^2 - 12x + 16 = 0$  jest:

- a)  $x = 8,3$                       b)  $x = \frac{8}{3}$                       c)  $x = \frac{3}{8}$                       d)  $x = 3,8$

2. (1p.) Rozwiązaniem równania  $(x^2 - 4)(x^2 + 9) = 0$  jest:

- a)  $x = -2$  lub  $x = 2$               b)  $x = 2$                       c)  $x = -2$                       d)  $x = \frac{1}{2}$

3. (1p.) Rozwiązaniem nierówności  $(x + 3)^2 \leq 0$  jest:

- a)  $x \in \mathbf{R}$                       b) zbiór pusty                      c) 3                      d) -3

4. (2p.) Wykresem funkcji  $f(x) = x^2 + bx + c$  jest parabola o wierzchołku w punkcie  $W(1,3)$ .

Współczynniki  $b$  i  $c$  wynoszą:

- a)  $b = 2, c = 4$                       b)  $b = -2, c = -4$                       c)  $b = -2, c = 4$                       d)  $b = 2, c = -4$

Zapisz wzór funkcji  $f$  w postaci kanonicznej: .....

5. (1p.) Przekątna prostokąta ma długość 10, a obwód każdego z trójkątów, powstałych przez podział prostokąta przekątną, równa się 24. Pole prostokąta wynosi:

- a) 46                      b) 48                      c) 72                      d) 64

6. (1p.) Do okręgu o środku  $(1, 2)$  należy punkt  $(3, 2)$ . Równanie tego okręgu to:

- a)  $(x - 1)^2 + (y + 2)^2 = 4$       b)  $(x - 2)^2 + (y - 1)^2 = 4$       c)  $(x - 1)^2 + (y - 2)^2 = 4$       d)  $(x - 1)^2 + (y - 2)^2 = 3$

7. (1p.) Punkty:  $A(-3, 7)$ ,  $B(17, -3)$  i  $C(13, 5)$  są kolejnymi wierzchołkami równoległoboku  $ABCD$ .

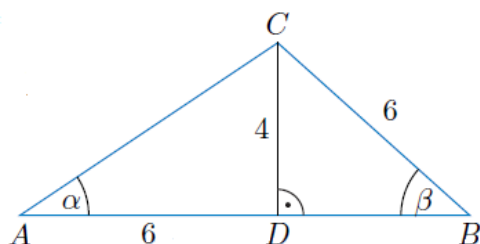
Wierzchołek  $D$  ma współrzędne:

- a)  $(-7, 15)$                       b)  $(-4, 8)$                       c)  $(-4, 10)$                       d)  $(-20, 10)$

8. (2p.) Rozwiąż algebraicznie i graficznie układ równań:

$$\begin{cases} y = 2x^2 \\ y = 3 - x^2 \end{cases}$$

9. (2p.) Oblicz wartości funkcji trygonometrycznych kątów  $\alpha$  i  $\beta$  w trójkącie  $ABC$ .



Rozwiązania zadań dostarczyć na zajęcia lub do sekretariatu do 31.05.2020r.

