

Zadanie 10. (0 - 1)

Prosta $x = -3$ jest osią symetrii wykresu funkcji określonej wzorem

A. $y = -x^2 - 3$

B. $y = 2x^2 + 12x$

C. $y = -x^2 + 6x + 1$

D. $y = -3x - 3$

os' symetrii w (p, q) czyli p
 $p = -3$ $p = -\frac{b}{2a}$
czyli $p = -\frac{12}{2 \cdot 2} = -3$

Zadanie 13. (0 - 1)

Który z podanych ciągów jest arytmetyczny?

A. $a_n = (-1)^n$

B. $a_n = 2^n$

C. $a_n = n^2 + 1$

D. $a_n = \frac{3n + 7}{10}$

$$a_n = a_1 + (n-1) \cdot r$$

Zadanie 11. (0 - 1)

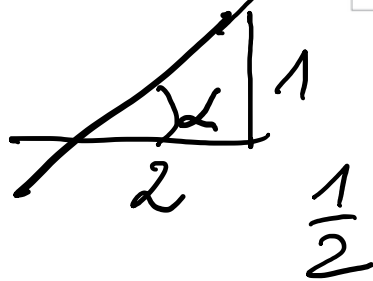
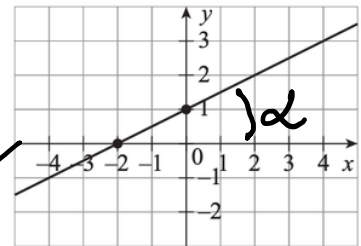
Współczynnik kierunkowy prostej będącej wykresem funkcji f (rysunek obok) jest równy:

A. 1

B. $-\frac{1}{2}$

C. -2

D. $\frac{1}{2}$



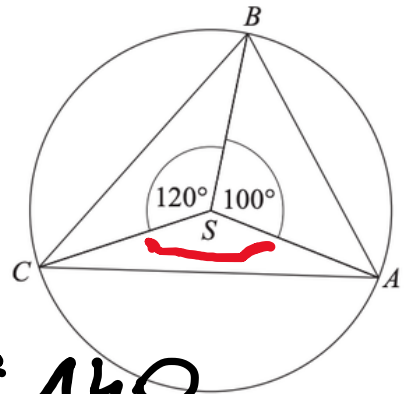
$a = \text{tg } \alpha$

Zadanie 16. (0 – 1)

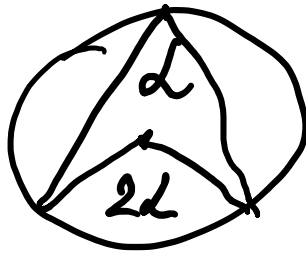
Punkty A, B i C leżą na okręgu o środku S (rysunek obok).

Miara kąta $\sphericalangle ABC$ to (rysunek obok)

- A. 70°
- B. 110°
- C. 60°
- D. 50°



$$360^\circ - (120^\circ + 100^\circ) = 140$$

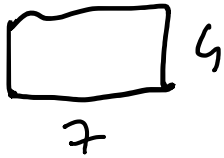


$$2\alpha = 140$$
$$\alpha = 70$$

Zadanie 19. (0 – 1)

Długości boków prostokąta są równe 4 cm i 7 cm. Pole prostokąta podobnego o obwodzie 110 cm jest równe

- A. 280 cm^2
- B. 700 cm^2
- C. 140 cm^2
- D. 2800 cm^2



$$Ob = 2 \cdot 7 + 2 \cdot 4 = 22$$

$$P = 28$$

$$Ob_2 = 110$$

$$k = \frac{Ob_2}{Ob} = 5$$

$$P_2 = k^2 \cdot P = 25 \cdot 28$$

Zadanie 25. (0 - 1)

W pudełku jest 6 kul białych i c czarnych. Z pudełka losujemy jedną kulę. Jeżeli prawdopodobieństwo wylosowania kuli białej jest równe $\frac{2}{9}$, to liczba c jest równa

A. 27

B. 9

C. 21

D. 15

\overline{A} - kula biała

$$P(A) = \frac{A}{\overline{A}}$$

$$\frac{2}{9} = \frac{6}{6+c}$$

$$12 + 2c = 54$$

$$2c = 42 \quad | :2$$

$$c = 21$$

Zadanie 17. (0 - 1)

Jeżeli $A = (2, 8)$, $B = (-2, -4)$, to środek odcinka AB należy do prostej o równaniu

A. $y = x + 2$

B. $y = x - 2$

C. $y = 2x - 1$

D. $y = 2x + 1$

$$x_s = \frac{x_A + x_B}{2}$$

$$y_s = \frac{y_A + y_B}{2}$$

$$x_s = 0$$

$$y_s = 2$$

$$y = x + 2$$

Zadanie 15. (0 - 1)

Jeżeli $\alpha \in (0^\circ, 180^\circ)$ i $\cos \alpha = -\frac{1}{2}$, to

A. $\alpha = 60^\circ$

B. $\alpha = 120^\circ$

C. $\alpha = 30^\circ$

D. $\alpha = 150^\circ$

wartości ujemne czyli $(90^\circ, 180^\circ)$
 $\cos(90^\circ + \alpha) = -\sin \alpha$
 $\sin 30^\circ = \frac{1}{2}$
 $90^\circ + 30^\circ = 120^\circ$