

TABLICE WZORÓW MATEMATYCZNYCH, STR. 5 -
POTĘGI I PIERWIASTKI

$$a^r \cdot a^s = a^{r+s}$$

$$(a^r)^s = a^{r \cdot s}$$

Przykład: $\underbrace{5^{10}}_1 + \underbrace{5^{10}}_2 + \underbrace{5^{10}}_3 + \underbrace{5^{10}}_4 + \underbrace{5^{10}}_5 = \dots 5 \cdot 5^{10} = 5^1 \cdot 5^{10} = 5^{1+10} = 5^{11}$

3,2,1... START!

Zadanie 1 Wybierz poprawną odpowiedź.

$$2^{73} + 2^{73} = \dots$$

A. 2^{73}

B. 2^{146}

C. 4^{73}

D. 2^{74}

Odpowiedź:

Zadanie 2 Wybierz poprawną odpowiedź.

$$6^{40} + 6^{40} + 6^{40} + 6^{40} + 6^{40} + 6^{40} = \dots$$

A. 6^{41}

B. 6^{46}

C. 36^{40}

D. 36^{240}

Odpowiedź:

Zadanie 3 Wybierz poprawną odpowiedź.

$$4^{60} + 4^{60} + 4^{60} + 4^{60} = \dots$$

A. 4^{64}

B. 4^{61}

C. 16^{60}

D. 16^{240}

Odpowiedź:

Zadanie 4 Wybierz poprawną odpowiedź.

$$16^{50} + 4^{100} + 4^{100} + 4^{100} = \dots$$

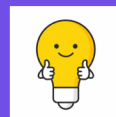
A. 4^{101}

B. 20^{150}

C. 4^{100}

D. 16^{50}

Odpowiedź:



TABLICE WZORÓW MATEMATYCZNYCH, STR. 7 - WZORY SKRÓCONEGO MNOŻENIA

$$a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$$

Przykład: $(1 + \sqrt{2})(1 - \sqrt{2}) = \dots$ $1^2 - (\sqrt{2})^2 = 1 - 2 = -1$

3,2,1... START! 🕒

Zadanie 5 Wybierz poprawną odpowiedź.

$$(2 + \sqrt{3})(2 - \sqrt{3}) = \dots$$

A. $4 + 2\sqrt{3}$

B. 2

C. 1

D. 7

Odpowiedź:

Zadanie 6 Wybierz poprawną odpowiedź.

$$(2\sqrt{2} + 2)(2\sqrt{2} - 2) = \dots$$

A. $2\sqrt{2}$

B. 2

C. $4\sqrt{2}$

D. 4

Odpowiedź:

Zadanie 7 Wybierz poprawną odpowiedź.

$$(4\sqrt{5} + 1)(1 - 4\sqrt{5}) = \dots$$

A. -79

B. 1

C. 80

D. 81

Odpowiedź:

Zadanie 8 Wybierz poprawną odpowiedź.

$$(a - \sqrt{7})(a + \sqrt{7}) = \dots$$

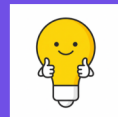
A. $a^2 - 7$

B. $a - 2\sqrt{7}$

C. $a^2 - \sqrt{7}$

D. $2a$

Odpowiedź:



CIĄG ARYTMETYCZNY

 r - różnica

$$\begin{array}{cccc} & +r & +r & +r \\ \curvearrowright & & \curvearrowright & \curvearrowright \\ a_1 & a_2 & a_3 & a_4 \end{array}$$

$$\begin{array}{cccc} & +3 & +3 & +3 & +3 \\ \curvearrowright & & \curvearrowright & \curvearrowright & \curvearrowright \\ (2, & 5, & 8, & 11, & 14) \end{array} \quad r=3$$

3,2,1... START!

Zadanie 9 Ciąg (1, 5, x, 13) jest ciągiem arytmetycznym. Ile równa się x?

A. 7

B. 9

C. $\frac{5}{13}$ D. $\frac{13}{5}$

Odpowiedź:

Zadanie 10 Ciąg (1, x+5, 11, 16) jest ciągiem arytmetycznym. Ile równa się x?

A. -1

B. 1

C. 2

D. -2

Odpowiedź:

Zadanie 11 Trzeci wyraz ciągu arytmetycznego (a_n) jest równy 5, a czwarty wyraz jest równy 6. Ile wynosi różnica ciągu?

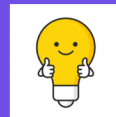
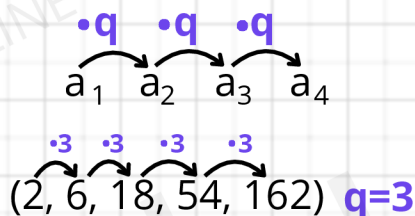
A. -2

B. 0

C. 1

D. $\frac{5}{6}$

Odpowiedź:

**CIĄG GEOMETRYCZNY****q - iloraz****3,2,1... START!**

Zadanie 12 Ciąg (2, x, 18, 54) jest ciągiem geometrycznym. Ile równa się x?

A. 10

B. 6

C. 3

D. 28

Odpowiedź:

Zadanie 13 Ciąg (1, 5, x+20, 125) jest ciągiem geometrycznym. Ile równa się x?

A. 5

B. 25

C. -5

D. $\frac{1}{5}$ **Odpowiedź:**

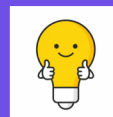
Zadanie 14 Drugi wyraz ciągu geometrycznego (a_n) jest równy 2, a czwarty wyraz jest równy 8. Ile wynosi iloraz ciągu?

A. -2

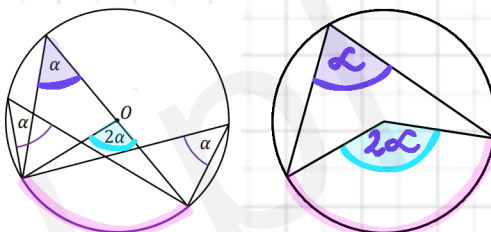
B. 0

C. 1

D. $\frac{5}{6}$ **Odpowiedź:**

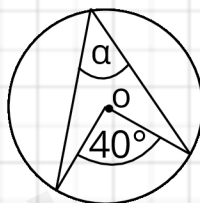


TABLICE WZORÓW MATEMATYCZNYCH, STR. 19 - PLANIMETRIA



3,2,1... START! 🕒

Zadanie 15 Ile równa się α ?



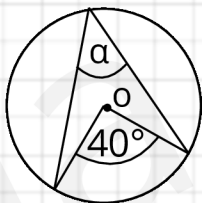
A. 10°

B. 20°

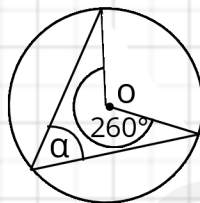
C. 40°

D. 80°

Odpowiedź:



Zadanie 16 Ile równa się α ?



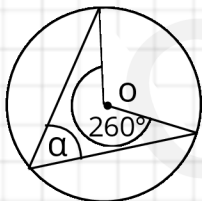
A. 50°

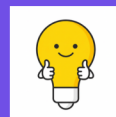
B. 100°

C. 130°

D. 260°

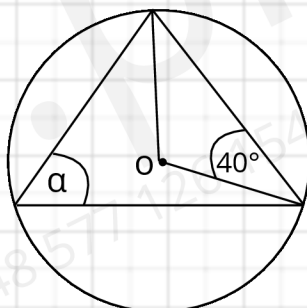
Odpowiedź:





3,2,1... START!

Zadanie 17 Ile równa się α ?



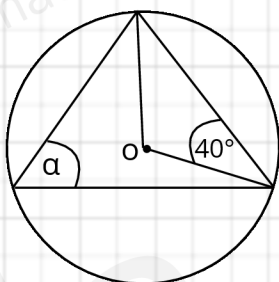
A. 20°

B. 40°

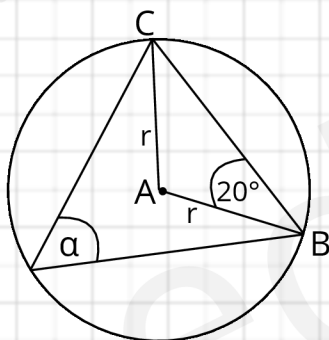
C. 50°

D. 100°

Odpowiedź:



Zadanie 18 Trójkąt ABC jest równoramienny. Ile równa się α ?



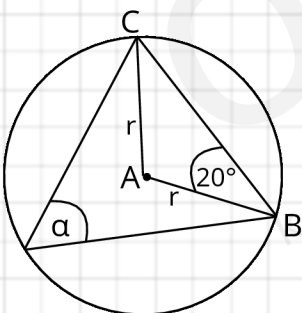
A. 10°

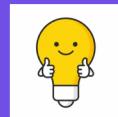
B. 20°

C. 70°

D. 140°

Odpowiedź:





m. zerowe kiedy

$$f(x) = 0$$

np. $f(x) = \frac{x(x+1)}{2x \neq 0}$!

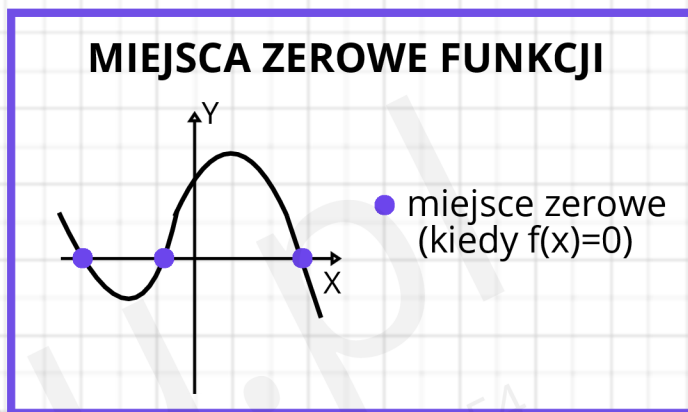
m. zerowe:

$x = 0$
sprz.

$x = -1$

$f(x)$ ma 1 miejsce zerowe

3,2,1... START! ⌚



Zadanie 19 Ile miejsc zerowych ma funkcja $f(x) = x(x-2)(x+1)$?

- A. 0 B. 1 C. 2 D. 3

Odpowiedź:

Zadanie 20 Jednym z miejsc zerowych funkcji $f(x) = 2x(-x+5)(3x+0)$ jest:

- A. -2 B. -5 C. -3 D. 0

Odpowiedź:

Zadanie 21 Jednym z miejsc zerowych funkcji $f(x) = -(x-4)(-x+1)(6x+2)$ jest:

- A. -3 B. -1 C. 0 D. 4

Odpowiedź:



3,2,1... START!

Zadanie 22 Ile miejsc zerowych ma funkcja $f(x) = \frac{-x(x-1)(x+6)(-2x+2)}{(x-6)(x+6)}$?

A. 0

B. 3

C. 4

D. 6

! $(x-6)(x+6) \neq 0$

Odpowiedź:

Zadanie 23 Ile miejsc zerowych ma funkcja $f(x) = \frac{2x(x-2)(x+1)}{(x+2)}$?

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

! $x+2 \neq 0$

Odpowiedź:

Zadanie 24 Jednym z miejsc zerowych funkcji $f(x) = \frac{3(\sqrt{7}+x)(2\sqrt{2}-x)}{x}$ jest:A. $-2\sqrt{2}$ B. $-\sqrt{7}$ C. $\sqrt{7}$

D. 3

Odpowiedź:

Zadanie 25 Miejscem zerowym funkcji $f(x) = \frac{x(4+2x)(3\sqrt{6}+x)}{(x+2)(3x+5)}$ nie może być:

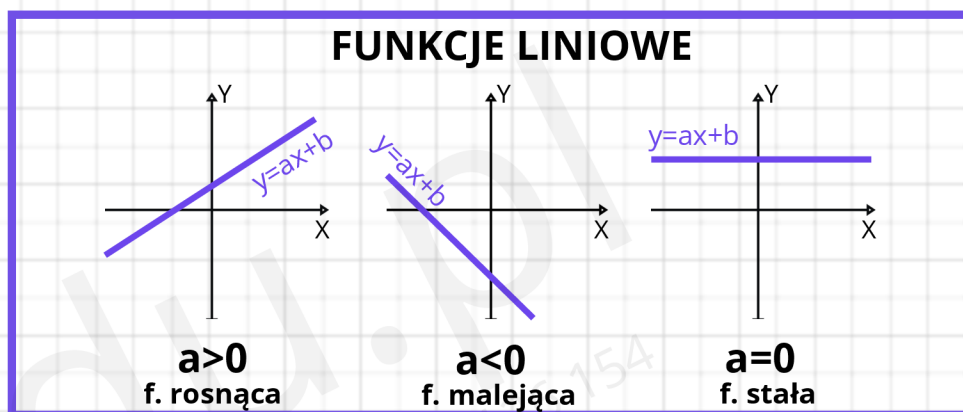
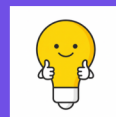
A. 0

B. $-3\sqrt{6}$

C. -2

D. $\frac{5}{3}$! $(x+2)(3x+5) \neq 0$

Odpowiedź:



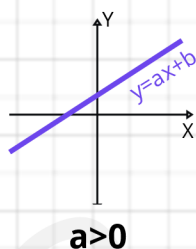
3,2,1... START! ⌚

$a > 0$, czyli $m+3 > 0$, $m > -3$

Zadanie 26 Funkcja $f(x) = (m+3)x + 5$ jest rosnąca dla $m =$

- A. -5 B. -4 C. -3 D. -2

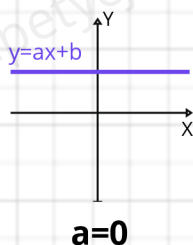
Odpowiedź:



Zadanie 27 Funkcja $f(x) = (7-m)x - \sqrt{3}$ jest stała dla $m = \dots$

- A. -7 B. $-\sqrt{3}$ C. $\sqrt{3}$ D. 7

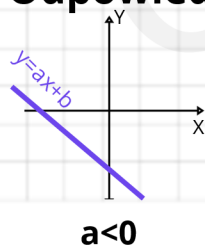
Odpowiedź:

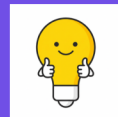


Zadanie 28 Funkcja $f(x) = 2(\sqrt{5}-m)x + 3$ jest malejąca dla $m = \dots$

- A. -5 B. $\sqrt{5}$ C. $\sqrt{5}$ D. $2\sqrt{5}$

Odpowiedź:





3,2,1... START!

Zadanie 29 Funkcja $f(x)=(-2m+2)x+5m-15$ jest rosnąca dla $m=...$

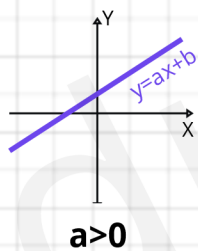
A. -4

B. -1

C. 3

D. 4

Odpowiedź:



Zadanie 30 Funkcja $f(x)=6+3m+(1+m)x$ jest stała dla $m=...$

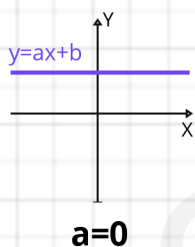
A. -2

B. -1

C. 1

D. 2

Odpowiedź:



Zadanie 31 Funkcja $f(x)=5+m-2mx$ jest rosnąca dla $m=...$

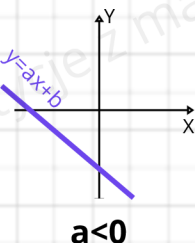
A. -5

B. 2

C. 3

D. 5

Odpowiedź:



Zadanie 32 Funkcja $f(x)=\sqrt{11m+x(3-m)}$ jest stała dla $m=...$

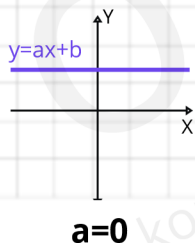
A. $-\sqrt{11}$

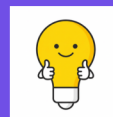
B. -3

C. 0

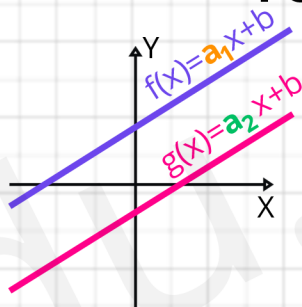
D. 3

Odpowiedź:





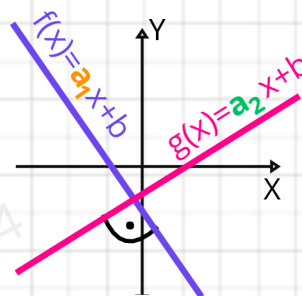
FUNKCJE LINIOWE



$$f(x) \parallel g(x)$$

$f(x)$ i $g(x)$ są równoległe

$$a_1 = a_2$$



$$f(x) \perp g(x)$$

$f(x)$ i $g(x)$ są prostopadłe

$$a_1 \cdot a_2 = -1$$

TABLICE WZORÓW MATEMATYCZNYCH, STR. 24 -
GEOMETRIA AN. NA PŁASZCZYŹNIE KARTEZJAŃSKIEJ

Proste równoległe

Dwie proste o równaniach kierunkowych $y = a_1x + b_1$ oraz $y = a_2x + b_2$ są równoległe wtedy i tylko wtedy, gdy:

$$a_1 = a_2$$

Proste prostopadłe

Dwie proste o równaniach kierunkowych $y = a_1x + b_1$ oraz $y = a_2x + b_2$ są prostopadłe wtedy i tylko wtedy, gdy:

$$a_1 \cdot a_2 = -1$$

3,2,1... START! ⌚

Zadanie 33 Funkcje $f(x) = (2-m)x + 2$ oraz $g(x) = 4x + 8$ są równoległe.
Ile równa się m ?

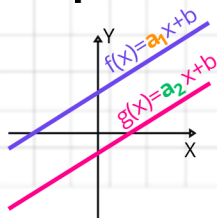
A. -2

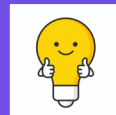
B. $-\frac{7}{4}$

C. $\frac{7}{4}$

D. 2

Odpowiedź:





3,2,1... START!

$$a_1 = a_2$$

Zadanie 34 Funkcje $f(x) = (2m-6)x+m$ oraz $g(x) = 6x+8$ są równoległe.
Ile równa się m ?

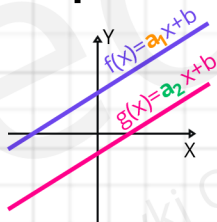
A. -12

B. -6

C. 6

D. 12

Odpowiedź:



$$a_1 = m$$

$$a_2 = -1$$

Zadanie 35 Funkcje $f(x) = mx+7$ oraz $g(x) = -x+8$ są prostopadłe.
Ile równa się m ?

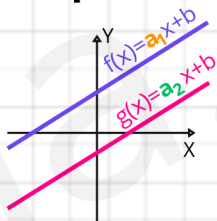
A. -7

B. -1

C. 1

D. 8

Odpowiedź:



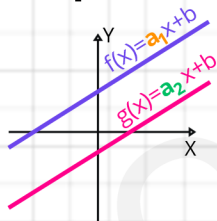
Zadanie 36 Funkcje $f(x) = mx-2$ oraz $g(x) = 7x+8m$ są prostopadłe.
Ile równa się m ?

A. -7

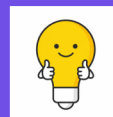
B. $-\frac{1}{7}$ C. $\frac{1}{7}$

D. 7

Odpowiedź:



ROZWIĄŻ W 10 SEKUND!



ola.edu.pl
korepetycje online
+48 577 126 154

ODPOWIEDZI

- Zadanie 1: D
- Zadanie 2: A
- Zadanie 3: A
- Zadanie 4: A
- Zadanie 5: C
- Zadanie 6: D
- Zadanie 7: A
- Zadanie 8: A
- Zadanie 9: B
- Zadanie 10: B
- Zadanie 11: C
- Zadanie 12: B
- Zadanie 13: A
- Zadanie 14: A
- Zadanie 15: B
- Zadanie 16: C
- Zadanie 17: B
- Zadanie 18: C
- Zadanie 19: D
- Zadanie 20: D
- Zadanie 21: D
- Zadanie 22: B
- Zadanie 23: C
- Zadanie 24: B
- Zadanie 25: C
- Zadanie 26: D
- Zadanie 27: D
- Zadanie 28: A
- Zadanie 29: B
- Zadanie 30: B
- Zadanie 31: A
- Zadanie 32: D
- Zadanie 33: A
- Zadanie 34: C
- Zadanie 35: C
- Zadanie 36: B