Zadanie 1

Wyrażenie algebraiczne - różnica sześcianów podwojonej liczby a oraz iloczynu liczb b i c - ma postać:

A. $(2a - bc)^3$

B. $2a^3 - b^3c^3$

C. $8a^3 - b^3c^3$

D. $6a^3 - bc^3$

Zadanie 2

Wyrażenie $-[-(a-b)-b]+(-a)-(-a+b)$ po uproszczeniu ma postać:

A. $a+b$

B. $a-b$

C. $-a-b$

D. $-a+b$

© 2021 Pi-stacja. Dokument udostępniony na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa 4.0 Międzynarodowe (CC BY 4.0).

Zadanie 3

Trzecia część ilorazu liczby x i liczby $\frac{1}{15}$ pomniejszonego o trzy ma postać:

A. $\frac{1}{3}(x \cdot 15 - 3)$

B. $\frac{1}{3}x : 15 \cdot 3$

C. $3x : 15 \cdot 3$

D. $\frac{1}{3}x \cdot 15 \cdot 3$

Zadanie 4

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych. Wyrażenie $(3a + 4b)(4b - 3a)$ jest równe:

A. $12a^2 - 16ab + 9b^2$

B. $12b^2 + 16ab - 9a^2$

C. $-9a^2 + 16b^2$

D. $-16b^2 + 9a^2$

© 2021 Pi-stacja. Dokument udostępniony na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa 4.0 Międzynarodowe (CC BY 4.0).

Zadanie 5

O liczbie z wiemy, że $\frac{3}{5}$ tej liczby jest o $\frac{2}{3}$ większa od $\frac{1}{7}$ tej liczby. Które równanie pozwala wyznaczyć liczbę z. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

A. $\frac{3}{5}z = \frac{1}{7}z + \frac{2}{3}$

B. $\frac{3}{5}z + \frac{2}{3}z = \frac{1}{7}$

C. $\frac{3}{5}z + \frac{2}{3} = \frac{1}{7}z$

D. $\frac{3}{5}z - \frac{2}{3}z = \frac{1}{7}$

Zadanie 6

Tosia czyta średnio x książek w czasie y dni. Którym wyrażeniem opisano, ile średnio książek Tosia czyta w ciągu tygodnia? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

A. $\frac{7x}{y}$

B. $\frac{7y}{x}$

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

D. $\frac{7}{xy}$

© 2021 Pi-stacja. Dokument udostępniony na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa 4.0 Międzynarodowe (CC BY 4.0).

Zadanie 7

Dane są trzy wyrażenia: $x^2 + 2$, $3x + 10$, $-\frac{1}{2}x + 5$. Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P jeśli zdanie jest prawdziwe lub F - jeśli jest fałszywe.

Dwa spośród tych wyrażeń przyjmują taką samą wartość dla $x = -2$.	P	F
Jedno z tych wyrażeń przyjmuje wartość -5 dla $x = 0$.	P	F

Zadanie 8

Dany jest prostokąt o bokach a cm i 3 cm. Bok o długości a zwiększono trzykrotnie, a drugi zwiększono o b cm. Oceń prawdziwość zdań. Wybierz P jeśli zdanie jest prawdziwe lub F - jeśli jest fałszywe.

Po zmianie długości boków pole prostokąta zwiększy się o $(3 + b)$ cm^2.	P	F
Obwód prostokąta się nie zmienił.	P	F

© 2021 Pi-stacja. Dokument udostępniony na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa 4.0 Międzynarodowe (CC BY 4.0).

Zadanie 9

Marek ma x lat, jego tata jest od niego trzy razy starszy, a mama o 4 lata młodsza od taty. Które wyrażenie przedstawia sumę lat Marka i jego rodziców? Zaznacz poprawną odpowiedź.

A. $7x + 4$

B. $3x - 4$

C. $7x - 4$

D. $3x + 4$

Zadanie 10

Duże wiaderko ma pojemność x litrów. Średnie zmieści o 2 litry mniej wody. Małe ma pojemność równą 30% średniego wiaderka. Oceń prawdziwość zdań.

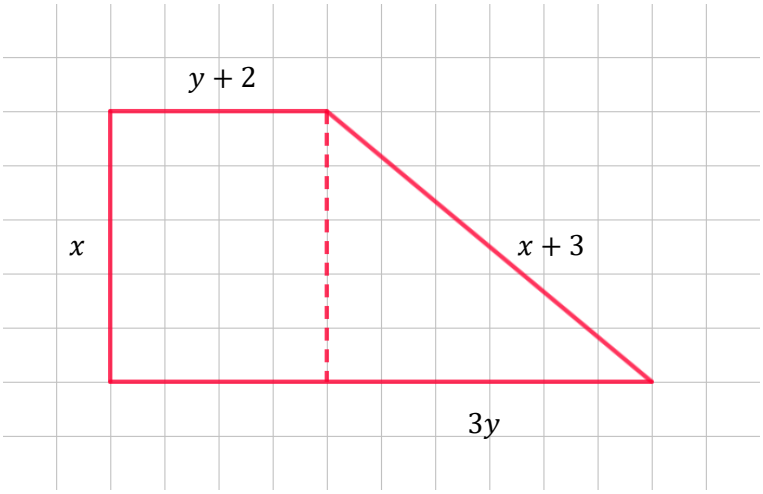
Wybierz P jeśli zdanie jest prawdziwe lub F - jeśli jest fałszywe.

Pojemność wszystkich trzech wiader opisuje wyrażenie $2{,}3x - 2{,}6$	P	F
Pojemność małego wiadra stanowi 70% pojemności pozostałych.	P	F

© 2021 Pi-stacja. Dokument udostępniony na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa 4.0 Międzynarodowe (CC BY 4.0).

Zadanie 11

Dany jest trapez prostokątny przedstawiony na rysunku.



Oceń prawdziwość zdań. Wybierz P jeśli zdanie jest prawdziwe lub F - jeśli jest fałszywe.

Obwód trapezu jest równy $5x+2y+4$	P	F
Pole trapezu jest równe $\frac{5xy+4x}{2}$	P	F

© 2021 Pi-stacja. Dokument udostępniony na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa 4.0 Międzynarodowe (CC BY 4.0).

Sprawdź się!

Zadanie 1

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych. Dla $a = 7$, $b = -6$ wartość 0 przyjmuje wyrażenie.

A. $a^2 - 3b$

B. $7b - 6a$

C. $(a + 7)(b + 6)$

D. $(a + 6)(2b - 1)$

Zadanie 2

Zadanie - zagadka.

Pomyśl pewna liczbę, pomnóż ją przez 7, do iloczynu dodaj 21, a otrzymany wynik podziel przez 7. Teraz od ostatniego wyniku odejmij liczbę, którą pomyślałeś/aś na początku. Wynik Twojego działania to:

A. 3

B. 7

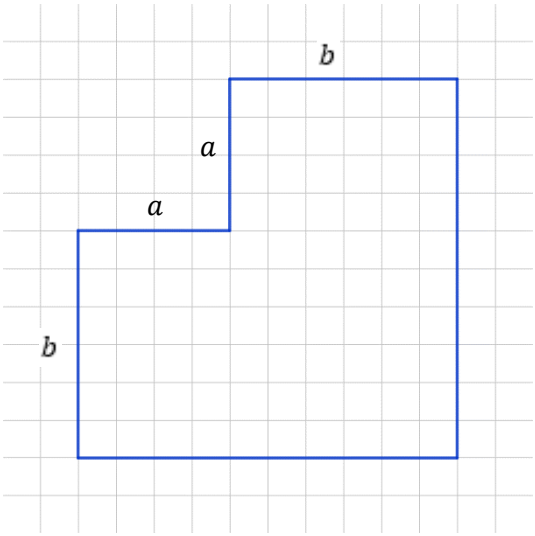
C. 21

D. a = liczba którą pomyślałeś/aś

© 2021 Pi-stacja. Dokument udostępniony na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa 4.0 Międzynarodowe (CC BY 4.0).

Zadanie 3

a) Pole figury przedstawionej na rysunku opisuje wyrażenie:



A. $2ab + b^2$

B. $2a^2b + a^2$

C. $2b^2a + a^2$

D. $a^2 + b^2$

b) Obwód wielokąta dla $a = 2$ cm i $b = 3$ cm jest równy:

A. 30 cm

B. 16 cm

C. 20 cm

D. 62 cm

© 2021 Pi-stacja. Dokument udostępniony na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa 4.0 Międzynarodowe (CC BY 4.0).