

TEST SUMUJĄCY DLA KLASY III: „WYRAŻENIA ALGEBRAICZNE”

INSTRUKCJA DLA UCZNIĄ

Drogi uczniu!

Rozwiązując poniższy test uzyskasz informację na temat Twoich umiejętności z wyrażeń algebraicznych. Staraj się rozwiązać wszystkie zadania. Aby poprawnie zaznaczyć odpowiedzi przeczytaj uważnie niniejszą instrukcję.

Nie możesz używać kalkulatora ani korektora.

Masz do rozwiązania 20 zadań o różnym stopniu trudności.

Zadania oznaczone literą K dotyczą wymagań koniecznych, literą P – podstawowych, literą R – rozszerzających, literą D – dopełniających, a literą W – wykraczających.

Czytaj uważnie polecenia. W zadaniach zamkniętych jest **tylko jedna** prawidłowa odpowiedź.

W pozostałych zadaniach (otwartych) dokonaj zapisu niezbędnych obliczeń.

Na rozwiązanie testu masz **50 minut** od momentu zapoznania się z instrukcją.

Odpowiedzi do zadań zamkniętych udzielaj na „**KARCIE ODPOWIEDZI**” znajdującej się na końcu instrukcji zaznaczając symbolem „X” poprawną odpowiedź. Jeśli popełnisz błąd, to błędną odpowiedź otocz kółkiem, a następnie zaznacz symbolem „X” poprawną odpowiedź.

Jeśli zakończysz pracę przed czasem, zgłoś ten fakt nauczycielowi podnosząc rękę.

Powodzenia!

KARTA ODPOWIEDZI DO ZADAŃ ZAMKNIĘTYCH

1	2	3	5	7	8	9	13	15	16	18	19
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D

TEST SUMUJĄCY DLA KLASY III: „WYRAŻENIA ALGEBRAICZNE”

1. K (0-1pkt.)

Zapisz w postaci wyrażenia algebraicznego: „różnica sześcianu liczby a i podwojonej sumy liczb a i b .”

- A. $3a - 2(a + b)$ B. $a^3 - 2(a + b)$ C. $a^3 + (a - b)^2$ D. $a^3 - 2a + b$

2. K (0-1pkt.)

Wartość liczbową wyrażenia $-3x^3 + 2y$ dla $x=2$ i $y=-4$ wynosi:

- A. -32 B. 16 C. -16 D. -20

3. K (0-1pkt.)

Zredukuj wyrazy podobne w wyrażeniu $7xy - 4xz - 2yz + \frac{1}{2}xz - yz + xy$

- A. $8xy + 4,5xz - 6yz$ B. $8xy - 3,5xz - 3yz$ C. $6xy - 3,5xz - 3yz$ D. $8xy - 3,5xz - 3yz$

4. K (0-1pkt.)

Opuść nawiasy:

$(2a - 3ab + c) - (-3ac - b + 2a) = \dots\dots\dots$

.....

5. K (0-1pkt.)

Wykonaj mnożenie: $\left(\frac{1}{4}ab - 2a\right) \cdot 4b$

- A. $ab - 8ab$ B. $ab^2 + 8ab$ C. $\frac{1}{16}ab^2 - 8ab$ D. $ab^2 - 8ab$

6. K (0-1pkt.)

Uzupełnij:

$$(4-y)^2 = \dots\dots\dots - \dots\dots\dots y + y^2$$

7. P(0-1pkt)

Na parkingu firmy stoją samochody w x rzędach po k samochodów w każdym. Część pracowników firmy wyjechała do pracy w terenie i obecnie jest o 5 rzędów samochodów mniej, ale w każdym rzędzie stoją o 2 samochody więcej niż poprzednio. Ile samochodów znajduje się obecnie na parkingu?

- A. $xk - 5 + 2$ B. $(x - 5)k + 2$ C. $(x - 5)(k + 2)$ D. $2k(x - 5)$

8. P(0-1pkt)

Wartością liczbową wyrażenia $(2t - 3z)^2$ dla $t = \frac{1}{4}$ i $z = -\frac{1}{9}$ jest:

- A. $\left(-\frac{2}{24}\right)^2$ B. $\left(\frac{14}{24}\right)^2$ C. $\frac{1}{36}$ D. $\frac{25}{36}$

9. P(0-1pkt)

Wykonaj dzielenie: $\left(-16x + 2xy - \frac{1}{4}xz\right) : 2x$

- A. $-8 + y - \frac{2}{4}z$ B. $-8 + y + \frac{1}{8}z$ C. $-8 + y - \frac{1}{8}z$ D. $8 + y + \frac{1}{2}z$

10. P(0-1pkt)

Zapisz w postaci sumy algebraicznej:

$(x + 2y)\left(\frac{1}{6}y - 3x\right) = \dots\dots\dots$

.....

11. P(0-1pkt)

Uzupełnij: $\left(\frac{1}{3}x + 2y\right)^2 = \dots + 2\dots + \dots$

12. P(0-1pkt)

Wyłącz wspólny czynnik poza nawias.

$9a^2 + 3ab - 27a = \dots$

13. R(0-1pkt)

Podaj wyrażenie, jakie powinno się znaleźć w mianowniku ułamka: $\frac{24x^2y - 9y^3 - 12xy^2}{\dots} = 8x^2 - 3y^2 - 4xy$

A. 3

B. $3xy$

C. $3y$

D. y

14. R(0-2pkt)

Doprowadź do najprostszej postaci i oblicz wartość liczbową dla $x = -3$ wyrażenie:

$(x+4)(4-x) - \left(\frac{1}{3}x + 2\right)^2 = \dots$

15. R(0-1pkt)

Zamień sumę algebraiczną na iloczyn stosując wzór skróconego mnożenia.

$49p^2r^2 - 126pr^2 + 81r^2$

A. $(7pr+9r)^2$

B. $(7pr-9r)^2$

C. $(7p-9r)^2$

D. $(7p^2r^2-9r)^2$

16. R(0-1pkt)

Po usunięciu niewymierności z mianownika wyrażenia $\frac{10}{3\sqrt{2}-4}$ otrzymujemy:

A. $15\sqrt{2} + 20$

B. $15\sqrt{2} + 2$

C. $-3\sqrt{2} - 4$

D. $15\sqrt{2} - 2$

17. D (0-2pkt.)

Opuść nawiasy wykorzystując wzory skróconego mnożenia:

$\left(a\sqrt{3} - \frac{1}{2}ab\right)^2 - (2ab - b\sqrt{3})^2 = \dots$

18. D (0-1pkt.) Wyznacz zmienną b ze wzoru: $\frac{1}{2}(a+b) \cdot h = b - 2a$

A. $b = \frac{2a}{2-h}$

B. $b = \frac{5a}{2-h}$

C. $b = \frac{2-h}{2a}$

D. $b = \frac{a(h+4)}{2-h}$

19. D (0-1pkt.)

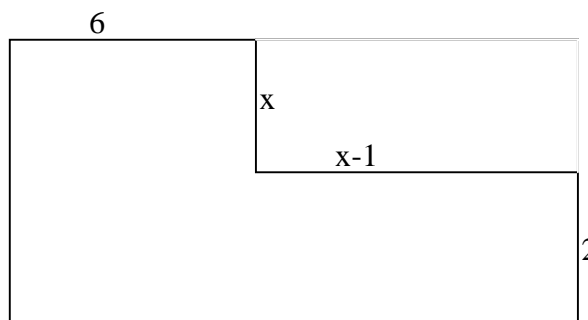
Wyznacz wzór pozwalający obliczyć pole powierzchni figury przedstawionej na rysunku.

A. $2(x+7) + 6x$

B. $6(x+2) + 2(x-1)$

C. $6x + 2(x-1)$

D. $12x + 2(x-1)$



20. W (0-1pkt.)

Przekształć na iloczyn wyrażenie:

$x^2\sqrt{3} + 7x^2 - 4\sqrt{3}x - 28x + \sqrt{3} + 7 =$

TEST SUMUJĄCY PO KLASIE III: „WYRAŻENIA ALGEBRAICZNE”

Bibliografia:

Zestaw podręczników, zbiorów zadań, ćwiczeń i innych opracowań Gdańskiego Wydawnictwa Oświatowego.