

**TEST SPRAWDZAJĄCY Z MATEMATYKI
DLA UCZNIÓW KLASY II GIMNAZJUM**

**WYRAŻENIA ALGEBRAICZNE
DO PROGRAMU „MATEMATYKA Z PLUSEM”**

Opracowała
mgr Henryka Kiepas
Zespół Szkół w Rzecznowie

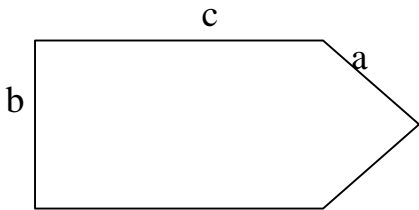
Plan testu

<i>Nr zadania</i>	<i>Badana czynność</i>	<i>Kategoria celu</i>	<i>Poziom wymagań</i>
1	Uczeń potrafi zapisać odpowiednie wyrażenie algebraiczne	A	K
2	Uczeń potrafi wykonać redukcję wyrazów podobnych	B	K
3	Uczeń potrafi pomnożyć sumę algebraiczną przez jednomian	B	K
4	Uczeń potrafi zastosować odpowiednie wzory skróconego mnożenia	B	K
5	Uczeń potrafi obliczyć wartość wyrażenia algebraicznego	B	P
6	Uczeń potrafi wykonać obliczenia pamięciowe, stosując wzory skróconego mnożenia	B	P
7	Uczeń potrafi wyłączyć wspólny czynnik przed nawias	C	P
8	Uczeń potrafi napisać wyrażenie w prostszej postaci, stosując wzory skróconego mnożenia	C	R
9	Uczeń potrafi zamienić sumę algebraiczną na iloczyn wykorzystując wzory skróconego mnożenia	D	R
10	Uczeń potrafi stosować wzory skróconego mnożenia w rozwiązywaniu nierówności I stopnia z jedną niewiadomą	C	R
11	Uczeń potrafi usunąć niewymierność z mianownika, korzystając ze wzoru na iloczyn sumy przez różnicę	C	D
12	Uczeń potrafi doprowadzić wyrażenie algebraiczne do prostszej postaci	C	D
13	Uczeń potrafi rozwiązać równanie z zastosowaniem wzorów Skróconego mnożenia	D	W

Instrukcja dla ucznia

Otrzymujesz zestaw 13 zadań. Ułożono je w kolejności od najłatwiejszych do trudnych. Na rozwiązanie zadań masz 45 minut. Przystępując do rozwiązywania najpierw dokładnie przeczytaj zadanie, potem zastanów się nad poleceniem. Czasu na rozwiązanie wszystkich zadań masz wystarczająco dużo, pracuj zatem rozważnie i bez pośpiechu. Za poprawne rozwiązanie otrzymujesz 1 punkt, a za złe 0 punktów. Podawaj wyniki dokładne, nie używaj korektora i kalkulatora.

Powodzenia.

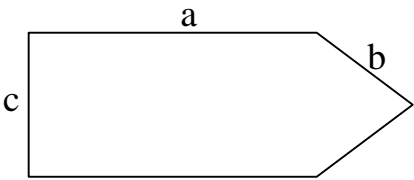
Lp.	Zadanie	Rozwiązanie
K-1	<p>Zapisz w postaci wyrażenia algebraicznego obwód narysowanej figury:</p> 	
K-2	<p>Wykonaj redukcję wyrazów podobnych: $6a + 4a^2 - 5a - 2a^2 - a - 1$</p>	
K-3	<p>Wykonaj mnożenie: $-3x(4x - 5y)$</p>	
K-4	<p>Zamień na sumę: $(5x - 4)^2$</p>	
P-5	<p>Oblicz wartość wyrażenia algebraicznego: $\frac{3x - y^2 + y}{x - y}$ dla $x = 0,2$ i $y = -\frac{1}{2}$</p>	
P-6	<p>Oblicz, wykorzystując wzór skróconego mnożenia, kwadrat liczby 39.</p>	
P-7	<p>Wyłącz wspólny czynnik przed nawias: $6x^2 - 12xy + 18x$</p>	
R-8	<p>Zapisz w najprostszej postaci wyrażenie: $(x + 2)^2 - (x - 1)^2 + 3(x + 4)(x - 4)$</p>	
R-9	<p>Zamień na iloczyn: $x^2 + 2,4x + 1,44$</p>	
R-10	<p>Rozwiąż nierówność: $x - x^2 > 1 - (x + 2)^2$</p>	
D-11	<p>Usuń niewymierność z mianownika ułamka: $\frac{4 + \sqrt{7}}{\sqrt{7} - 2}$</p>	

D-12	Napisz w najprostszej postaci: $\frac{(x+y)^2}{x} \div \frac{x+y}{x^2}$	
W-13	Rozwiąż równanie: $(x^2 + 2x + 1)(x - 2) = 0$	

WERSJA B

.....

imię i nazwisko ucznia

Lp.	Zadanie	Rozwiązanie
K-1	Zapisz w postaci wyrażenia algebraicznego obwód narysowanej figury: 	
K-2	Wykonaj redukcję wyrazów podobnych: $5a + 2a^2 - a - 4a^2 - 4a + 1$	
K-3	Wykonaj mnożenie: $-2x(5x - 4y)$	
K-4	Zamień na sumę: $(2x + 3)^2$	
P-5	Oblicz wartość wyrażenia algebraicznego: $2a^2 - 9b + \sqrt[3]{b}$ dla $a = 1,2$; $b = \frac{8}{27}$	
P-6	Oblicz, wykorzystując wzór skróconego mnożenia, kwadrat liczby 62.	
P-7	Wyłącz wspólny czynnik przed nawias: $5x^2 - 10xy + 15x$	
R-8	Zapisz w najprostszej postaci wyrażenie: $(x - 4)^2 + (x + 3)^2 - 2(x - 5)(x + 5)$	
R-9	Zamień na iloczyn: $x^2 - \frac{4}{3}x + \frac{4}{9}$	

D-10	Rozwiąż nierówność: $x - x^2 < 7 - (x + 4)^2$	
D-11	Usuń niewymierność z mianownika ułamka: $\frac{\sqrt{6} + 6}{3 - \sqrt{6}}$	
D-12	Napisz w najprostszej postaci: $\frac{9x^2 - 25}{x^2 - 16} \div \frac{3x - 5}{x + 4}$	
W-13	Rozwiąż równanie: $(x + 3)(25 + 10x + x^2) = 0$	

Klucz odpowiedzi

<i>Numer zadania</i>	<i>Wersja A</i>	<i>Wersja B</i>
1.	$2a + b + 2c$	$2a + 2b + c$
2.	$2a^2 - 1$	$-2a^2 + 1$
3.	$-12x^2 + 15xy$	$-10x^2 + 8xy$
4.	$25x^2 - 40x + 16$	$4x^2 + 12x + 9$
5.	$-\frac{3}{14}$	0,88
6.	1521	3844
7.	$6x(x - 2y + 3)$	$5x(x - 2y + 3)$
8.	$3x^2 + 6x - 45$	$-2x + 75$
9.	$(x + 1,2)^2$	$(x - \frac{2}{3})^2$
10.	$x < -1$	$x < -1$
11.	$-\sqrt{7} + 5$	$3\sqrt{6} + 8$
12.	$x^2 + xy$	$\frac{3x+5}{x-4}$
13.	$x = 2$ lub $x = -1$	$x = -3$ lub $x = -5$