SPRAWDZIAN · MATEMATYKA

Sprawdzian z algebry **Grupa B**

Matematyka: wyrażenia algebraiczne, równania, nierówności, wielomiany i logarytmy

Imię i nazwisko: _____

Klasa: _____

Data: _____

Punkty: _____ / 23

10 zadań, 23 pkt. Czytaj uważnie polecenia. W zadaniach otwartych zapisz obliczenia.

Zadanie 1. (0–1 pkt)

Rozwiąż równanie $8x - 5 = 3x + 15$. Rozwiązaniem jest:

(A) $x = 5$
(B) $x = 4$
(C) $x = 10$
(D) $x = 20$

Zaznacz jedną poprawną odpowiedź.

Zadanie 2. (0–1 pkt)

Wyróżnik (Δ) równania $x^2 - 4x + 3 = 0$ wynosi:

(A) 0
(B) 4
(C) 16
(D) -4

Zaznacz jedną poprawną odpowiedź.

Zadanie 3. (0–4 pkt)

Oceń prawdziwość stwierdzeń dotyczących nierówności $|x - 2| < 3$.

1. Zbiór rozwiązań tej nierówności to $(-1, 5)$.	**P**	**F**
2. Liczba $x = -2$ spełnia tę nierówność.	**P**	**F**
3. Liczba $x = 5$ nie spełnia tej nierówności.	**P**	**F**
4. Liczba $x = -1$ spełnia tę nierówność.	**P**	**F**

Przy każdym zdaniu zakreśl P (prawda) albo F (fałsz).

Zadanie 4. (0–4 pkt)

Oceń prawdziwość stwierdzeń dotyczących wyrażenia $\dfrac{x^2 - 4}{x - 2}$ (dla $x \neq 2$).

1. Dziedziną wyrażenia jest zbiór $\mathbb{R} \setminus \{2\}$.	**P**	**F**
2. Dla $x = 3$ wartość wyrażenia wynosi 1.	**P**	**F**
3. Po uproszczeniu wyrażenie ma postać $x + 2$.	**P**	**F**
4. Wyrażenie jest równe $x - 2$.	**P**	**F**

Przy każdym zdaniu zakreśl P (prawda) albo F (fałsz).

Zadanie 5. (0–4 pkt)

Dopasuj równanie kwadratowe do współrzędnych wierzchołka jego paraboli.

1. $y = x^2 - 4x + 3$	…	A. $(-1, 4)$
2. $y = x^2 + 2x + 5$	…	B. $(3, 4)$
3. $y = -x^2 + 6x - 5$	…	C. $(1, -1)$
4. $y = 2x^2 - 4x + 1$	…	D. $(2, -1)$

Przy każdym numerze wpisz literę pasującego elementu.

Zadanie 6. (0–1 pkt)

Wyróżnik równania $x^2 + 4x + c = 0$ jest równy zero dla $c =$ (1) _____ .

Zadanie 7. (0–2 pkt)

Rozwiąż układ równań $\begin{cases} x + y = 10 \\ x - y = 2 \end{cases}$ metodą dodawania stronami.

Zadanie 8. (0–2 pkt)

Oblicz wartość wyrażenia $\log_4 64$. Zapisz obliczenia.

Zadanie 9. (0–2 pkt)

Wyznacz wszystkie wartości parametru m, dla których równanie $x^2 - 4x + m = 0$ ma dwa różne pierwiastki rzeczywiste.

Zadanie 10. (0–2 pkt)

W klasie jest 28 uczniów, a dziewcząt jest o 4 więcej niż chłopców. Ułóż równanie i oblicz, ilu chłopców jest w klasie.

Rozwiąż ten sprawdzian online, z wyjaśnieniem każdej odpowiedzi: matury-online.pl/sprawdzian/matematyka/algebra