

Imię i nazwisko

klasa

Grupa B

Nr zadania	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Suma
Liczba punktów										

Funkcja kwadratowa

Praca klasowa nr 2

W zadaniach 1–5 zaznacz prawidłową odpowiedź i rozwiąż zadania 6–9.

- Największa wartość funkcji kwadratowej $f(x) = -2(x + 3)(x - 5)$ w przedziale $\langle -4, 6 \rangle$ jest równa:
A. 32 B. 16 C. 12 D. 64.
- Wskaż maksymalny przedział, w którym funkcja kwadratowa $f(x) = 2x^2 - 12x + 3$ jest malejąca.
A. $(-\infty, -3)$ B. $\langle -6, +\infty \rangle$ C. $(-\infty, -6)$ D. $(-\infty, 3)$
- Miejscami zerowymi funkcji kwadratowej $y = f(x)$ są liczby -1 i 3 , a do jej wykresu należy punkt $P(2, 9)$. Zatem:
A. $f(x) = (x + 1)^2 + 3$ B. $f(x) = -3(x - 2)^2 + 9$
C. $f(x) = -3(x - 1)^2 + 12$ D. $f(x) = (x - 1)^2 + 12$.
- Dane są funkcje liniowe $f(x) = x + 2$ oraz $g(x) = -x + 1$. Ośią symetrii wykresu funkcji h opisanej za pomocą wzoru $h(x) = f(x) \cdot g(x)$ jest prosta o równaniu:
A. $x = 0,5$ B. $x = -0,5$ C. $x = -2$ D. $x = 1$.
- Równanie $-x^2 + ax - 9 = 0$ nie ma rozwiązań wtedy i tylko wtedy, gdy:
A. $a \in \langle -6, 6 \rangle$ B. $a \in (-\infty, -6) \cup \langle 6, +\infty \rangle$
C. $a \in (-6, 6)$ D. $a \in (-\infty, -6) \cup (6, +\infty)$.

6. (3 pkt) Napisz wzór funkcji kwadratowej, która spełnia jednocześnie następujące warunki: zbiorem wartości tej funkcji jest przedział $\langle 2, +\infty \rangle$, do wykresu tej funkcji należy punkt $P(-3, 4)$, zaś osią symetrii wykresu jest prosta $x = -1$.
7. (4 pkt) Rozwiąż nierówność podwójną $12 \geq x^2 - 4 \geq 3x$.
8. (4 pkt) Liczbę 8 przedstawiono w postaci różnicy dwóch liczb. Ile jest równa najmniejsza różnica kwadratu większej liczby i podwojonej liczby mniejszej?
9. (4 pkt) Liczba 0 jest miejscem zerowym funkcji kwadratowej $f(x) = 1 - a + x - x^2$.
Oblicz a .
Dla wyznaczonej wartości a :
- przedstaw wzór funkcji f w postaci iloczynowej;
 - naszkiej wykres funkcji f ;
 - wyznacz argumenty, dla których funkcja f przyjmuje wartości nieujemne.