

ZADANIE

Dla I klasy liceum z B16

1. Metryczka zadania

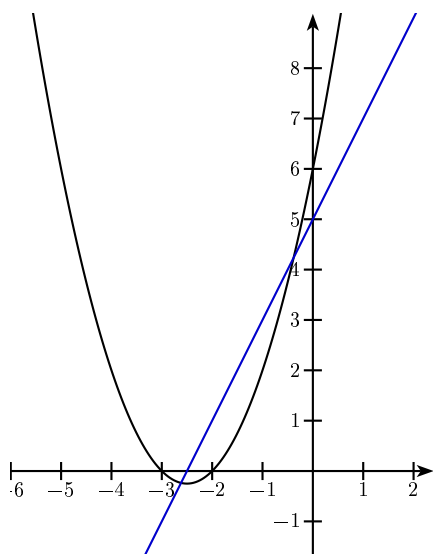
Oznaczenie zadania (numer)	Zakres materiału (wg podstawy programowej)	Szacowana łatwość (w skali: b. łatwe, łatwe, średniotrudne, trudne, b. trudne)	Maksymalna liczba punktów	Szacowany czas potrzebny na rozwiązanie (w min.)
B16-9	3.2 roz., 4.8	b. trudne	4	20

2. Treść zadania

Dane są funkcje $f(x) = x^2 + 5x + 6$ i $g(x) = 2x + m$, gdzie m jest dowolną liczbą rzeczywistą. Wyznaczyć wszystkie rzeczywiste wartości parametru m , dla których rozwiązaniem nierówności $f(x) \leq g(x)$ jest przedział niepusty i ograniczony.

3. Modelowe rozwiązanie (jeżeli istnieją różne sposoby rozwiązania to przynajmniej komentarz w tej kwestii)

Aby rozwiązaniem badanej nierówności był niepusty ograniczony przedział, potrzeba i wystarcza, by wykresy obu funkcji przecinały się w dwóch punktach. Jest tak wtedy, gdy równanie $x^2 + 5x + 6 = 2x + m$ posiada dwa różne rozwiązania. Równanie to jest równoważne równaniu $x^2 + 3x + 6 - m = 0$. Wyróżnik tego równania wynosi $\Delta = 4m - 15$. Równanie ma dwa różne rozwiązania gdy $\Delta > 0$, a stąd $m > \frac{15}{4}$. Niech m np. równa się 5. Sytuacja ta przedstawiona jest na rysunku.



Odpowiedź. Dla $m > \frac{15}{4}$ rozwiązanie badanej nierówności jest przedziałem ograniczonym.

4. Schemat oceniania

podpunkt	modelowe etapy rozwiązania zadania	liczba punktów
	analiza tematu zadania (zapisanie danych i szukanych)	1
	zapisanie nierówności	1
	rozwiązanie nierówności	1
	sformułowanie odpowiedzi	1

5. Propozycje wykorzystania (na lekcji, praca domowa, zadanie dodatkowe, zadanie powtórkowe, praca

Projekt „Żyj twórczo. Zostań M@T.e-MANIAKIEM” jest współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

samodzielna, materiały do MOODL-a itp.)

na lekcji, materiały do MOODL-a

Projekt „Żyj twórczo. Zostań M@T.e-MANIAKIEM” jest współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY

