

ZADANIE

Dla I klasy liceum z B17

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.)
B17-5	4.12	średniotrudne	7	10

2. Treść zadania

Oblicz pole prostokątnej rabatki, której obwód wynosi 24 m, a długości boków prostokąta są liczbami naturalnymi. Możliwe rozwiązanie przedstaw także na wykresie.

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

Niech a oraz b będą długościami boków prostokątnej rabatki. Z warunków zadania wynika, że

$$24 = 2(a + b)$$

czyli

$$a + b = 12.$$

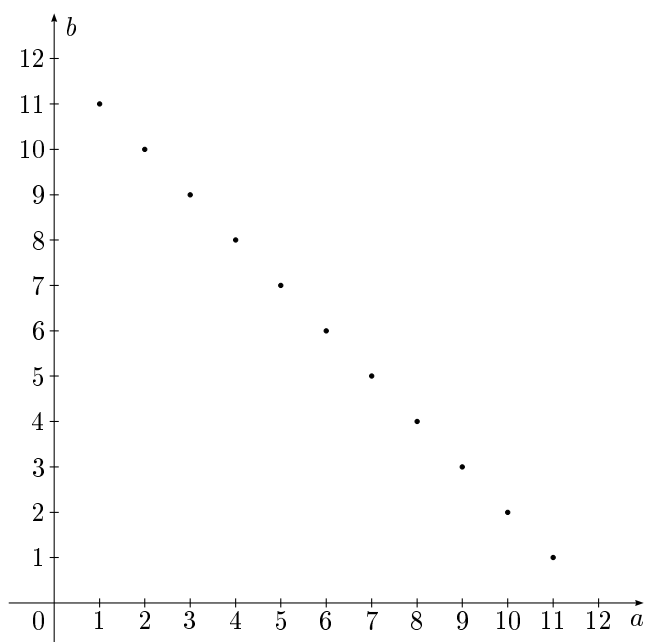
Suma długości dwóch prostokątnych boków prostokąta wynosi zatem 12j, co oznacza, że pole P tego prostokąta wyraża się wzorem

$$P = a(12 - a),$$

gdzie a jest liczbą naturalną większą lub równą 1 i mniejszą lub równą 11.

Poniżej w tabeli oraz na wykresie punktowym przedstawiono możliwe rozwiązanie zadania.

Długość boku a	Długość boku b	Pole prostokąta $P = ab$
$a = 1$	$b = 11$	$P = 11$
$a = 2$	$b = 10$	$P = 20$
$a = 3$	$b = 9$	$P = 27$
$a = 4$	$b = 8$	$P = 32$
$a = 5$	$b = 7$	$P = 35$
$a = 6$	$b = 6$	$P = 36$
$a = 7$	$b = 5$	$P = 35$
$a = 8$	$b = 4$	$P = 32$
$a = 9$	$b = 3$	$P = 27$
$a = 10$	$b = 2$	$P = 20$
$a = 11$	$b = 1$	$P = 11$



4. Schemat oceniania

podpunkt	modelowe etapy rozwiązania zadania	liczba punktów
	wyznaczenie wzoru na pole z uwzględnieniem obwodu	2
	wyznaczenie dziedziny funkcji opisującej pole	1
	wyznaczenie możliwych wartości pól	2
	narysowanie wykresu	2

5. Propozycje wykorzystania (na lekcji, praca domowa, zadanie dodatkowe, zadanie powtórkowe, praca samodzielna, materiały do MOODL-a itp.)

na lekcji, materiały do MOODL-a