

**Konkurs Matematyczny
dla gimnazjalistów województwa zachodniopomorskiego
w roku szkolnym 2017/2018**

Klucz odpowiedzi i schemat punktowania

Zadania zamknięte.

Nr zadania	Poprawna odpowiedź	Liczba punktów za zadanie
1.	B	1
2.	A	1
3.	B	1
4.	B	1
5.	A	1
6.	A	1
7.	D	1
8.	C	1
9.	C	1
10.	C	1
11.	B	1
12.	B	1
13.	C	1
14.	D	1
Suma punktów za zadania zamknięte		14

Zadania otwarte.

Nr zadania łączna liczba punktów		Liczba punktów
15 (5 punktów)	Wykonanie rysunku i zauważenie, że trójkąty AED i EBC są równoramienne	1
	Wykorzystanie własności równoległoboku dotyczących kątów	1
	Wykazanie, że kąt CED jest kątem prostym	1
	Obliczenie długości jednego z boków równoległoboku	1
	Obliczenie długości obwodu i zapisanie liczby w najprostszej postaci	1
16 (5 punktów)	Naszkicowany wykres funkcji spełnia warunek 1)	1
	Naszkicowany wykres funkcji spełnia warunek 2)	1
	Naszkicowany wykres funkcji spełnia warunek 3)	1
	Naszkicowany wykres funkcji spełnia warunek 4)	1
	Naszkicowanie wykresu funkcji spełniającej wszystkie warunki (dodatkowy 1 punkt)	1
	Uwaga: 1. Jeśli rysunek nie przedstawia wykresu funkcji, to za całe zadanie uczeń otrzymuje 0 punktów 2. Jeśli na rysunku nie zostały zaznaczone jednostki na obu ośiach układu współrzędnych, to za całe zadanie uczeń otrzymuje 0 punktów 3. Jeśli na rysunku została zaznaczona jednostka tylko na osi OX, to uczeń może otrzymać punkty tylko za monotoniczność i miejsca zerowe	
17 (4 punktów)	Zastosowanie wzoru $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$	1
	Zastosowanie zależności $\operatorname{tg} \alpha = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha}$	1
	Doprowadzenie równania do postaci $\sin \alpha = \frac{\sqrt{3}}{2}$	1
	Podanie poprawnej odpowiedzi	1
18 (4 punkty)	Wykazanie prawdziwości podanej zależności	2
	Zapisanie składników podanej sumy z wykorzystaniem danej zależności	1
	Obliczenie wartości podanej sumy	1