

KLUCZ ODPOWIEDZI

KONKURS Plus-Minus

Edycja II – Rok szkolny 2022/2023

Etap szkolny - Kategoria wiekowa – klasy VII-VIII

Suma punktów – 20

Do etapu powiatowego kwalifikuje 12 pkt.

Cześć 1 – zadania zamknięte (0-5)

Za każdą poprawną odpowiedź przyznajemy 1 punkt.

Zad.1. B

Zad.2. A

Zad.3. D

Zad.4. B

Zad.5. D

Cześć 2 – zadania otwarte (0-11)

Poniżej przedstawiamy przykładowe rozwiązania z punktacją. Dopuszczalny jednak jest inny, ale właściwy tok rozumowania, prowadzący do poprawnej odpowiedzi.

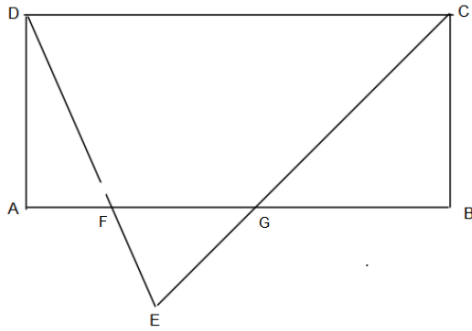
Zad.6 (3 pkt.)

Podaj cyfrę jedności liczby: $4^3 + 4^{13} + 4^{23} + 4^{33}$.

Uczeń wypisuje kilka kolejnych potęg liczby 4	1
Uczeń zauważa, że potęgi liczby 4 o wykładniku nieparzystym mają cyfrę jedności wynoszącą 4	1
Uczeń zlicza cyfry jedności danej liczby $4+4+4+4= 16$ i podaje prawidłową odpowiedź 6	1

Zad.7 (4 pkt)

Z wierzchołków C i D prostokąta ABCD wyprowadzono dwa odcinki do punktu E. Kąt ADE ma 22° , a kąt BCE ma 46° . Określ rodzaj trójkąta DEC ze względu na boki i ze względu na kąty. Zapisz obliczenia i wyjaśnienie.

**Rozwiązanie:**

Uczeń oblicza wielkości kąta AFD = 68 i kąta BGC = 44 Uczeń nie musi używać nazw kątów. Może wynik wpisać na rysunku.	1
Zauważa, że kąty EFG = AFD = 68 i kat EGF = BGC = 44 i obliczenie wielkości kąta DEC = 68	1
Oblicza pozostałe kąty trójkąta DEC: Kąt EDC = 68 i kat ECD = 44	1
Uczeń podaje prawidłową odpowiedź, że trójkąt DEC jest trójkątem ostrokątnym i równoramiennym	1

Zad.8 (4 pkt)

Rysunek przedstawia pola czterech prostokątów. Oblicz pole prostokąta x.

23	x	19
17	51	

Uczeń zauważa, że $51 = 17 \cdot 3$	1
Uczeń zauważa, że pole 23 jest trzy razy mniejsze od $x + 19$	1
Uczeń zapisuje równanie $x + 19 = 3 \cdot 23$	1
Uczeń oblicza $x = 50$	1

Część 3 – zadanie sprawdzające terminologię matematyczną w języku angielskim

Zad. 8 (0-4) Konieczna jest pełna poprawność pisowni.

1-3 poprawne słowa – 1 punkt

4-6 poprawne słowa – 2 punkty

7-9 poprawnych słów – 3 punkty

Dodatkowy punkt za podanie poprawnego hasła krzyżówki (**CONGRUENT**) nawet w przypadku, gdy nie rozwiązana została cała krzyżówka.



Pytania

- 1 3D square
- 2 you get ice cream in it
- 3 a part of a whole
- 4 figure with three sides
- 5 a figure with no angles
- 6 in $2x$, x is a...
- 7 $2x+6=86$
- 8 any figure on a plane has two...
- 9 the length of two radii