

XVI POWIATOWE ZAWODY MATEMATYCZNE – KATEGORIA BT, BLP

Numer

(Wpisz jedną poprawną odpowiedź)

Zadanie	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Odpowiedź										

- Dana jest funkcja $f(x) = |x - 3| + 1$. Nieprawdą jest, że
 - najmniejszą wartością tej funkcji jest liczba 1
 - funkcja jest rosnąca dla $x \geq 3$
 - funkcja nie ma miejsc zerowych
 - najmniejszą wartością tej funkcji jest liczba 3
- Dane są dwie funkcje liniowe: $f(x) = 3x - 4$ i $g(x) = -2x + 3$. Dla których argumentów wartości funkcji f mają taki sam znak jak wartości funkcji g ?
 - $\left(-\infty, \frac{4}{3}\right)$
 - $\left(\frac{3}{2}, \infty\right)$
 - $\left(\frac{4}{3}, \frac{3}{2}\right)$
 - $\left(-\infty, \frac{3}{2}\right)$
- Nie istnieje liczba całkowita m , dla której pierwiastkiem wielomianu $W(x) = (x + 1)(mx + 4)(x + 3)$ jest liczba
 - 1
 - 2
 - 3
 - 4
- Oblicz sumę wszystkich współczynników przy nieparzystych potęgach niewiadomej wielomianu $W(x) = (x + 1)x(x - 1)(x - 2)\dots(x - 2018)$
 - 1
 - 0
 - 1
 - 2018
- Funkcja kwadratowa $y = ax^2 + bx + c$ osiąga największą wartość równą 4 dla argumentu 2. Ponadto wiadomo, że $f(0) = 3$. Znak dodatni ma wyrażenie
 - $\frac{ab - c}{bc}$
 - $4ac - b^2$
 - b
 - a
- Miejszem zerowym funkcji $f(x) = \left(\frac{k}{2} - 3\right)x + k - 3$ jest liczba -5. Wtedy
 - $k = 8$
 - $k = 6$
 - $k = 4$
 - $k = 2$
- Równanie $(-3x^2 + 2)(x^3 + 8)(3x + 3) = 0$ ma
 - trzy rozwiązania rzeczywiste, których suma jest równa -3
 - trzy rozwiązania rzeczywiste, których iloczyn jest równy 2
 - cztery rozwiązania rzeczywiste, których suma jest równa -3
 - cztery rozwiązania rzeczywiste, których iloczyn jest równy 2
- Równanie $x^2 - 2x + 5 = m^2$ nie ma rozwiązań dla
 - $m < 0$
 - $m < 4$
 - $m \in (-2, 2)$
 - $m < 2$
- Prosta $x = -3$ nie jest osią symetrii wykresu funkcji
 - $y = -2x^2 - 12x + 1$
 - $y = x^2 - 6x + 1$
 - $y = (x + 3)^2 - 1$
 - $y = 2(x + 10)(x - 4)$
- Suma odwrotności pierwiastków równania $x^2 - 2018x - 2018 = 0$ jest równa
 - 1
 - 1
 - 2
 - 2

Odpowiedzi

1	D
2	C
3	C
4	B
5	C
6	A
7	C
8	C
9	B
10	B