

IMIĘ I NAZWISKO

**EGZAMIN  
KLASYFIKACYJNY**  
SEMESTR DRUGI KLASA I PR

16 CZERWCA 2011

SUMA PUNKTÓW: 35

ZADANIE 5 (5 PKT)

Dany jest trójkąt  $ABC$  o wierzchołkach  $A = (1; 4)$ ,  $B = (5; 2)$ ,  $C = (3; -3)$ .

- Napisz równanie wysokości opuszczonej z wierzchołka  $C$  na bok  $AB$ .
- Napisz równanie środkowej boku  $BC$ .
- Napisz równanie symetralnej boku  $BC$ .
- Oblicz obwód i pole tego trójkąta.

Odp.:

ZADANIE 1 (5 PKT)

Znajdź wszystkie funkcje  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ , dla których zachodzi równość  $xf(x) - f(1-x) = 2$ .

Odp.:

ZADANIE 2 (5 PKT)

Dana jest funkcja  $f$  określona wzorem  $f(x) = \frac{\sin^2 x - |\sin x|}{\sin x}$  dla  $x \in (0, \pi) \cup (\pi, 2\pi)$ .

- Naszkić wykres funkcji  $f$ .
- Wyznacz miejsca zerowe funkcji  $f$ .

Odp.:

ZADANIE 3 (5 PKT)

Narysuj wykres funkcji  $f(x) = x|x-2| + x$ , gdzie  $x \in \mathbb{R}$  i na jego podstawie odpowiedź na pytania.

- Jaki jest zbiór wartości funkcji?
- Dla jakich argumentów wartość funkcji wynosi 2?
- W jakich przedziałach funkcja jest rosnąca?
- Czy funkcja jest parzysta?

Odp.:

ZADANIE 4 (5 PKT)

Korzystając z wykresu funkcji  $f(x) = |x+1|$  wykonaj takie przekształcenia aby otrzymać krzywe o równaniach  $y = -f(-x)$ ,  $y = f(x-3) + 2$  i  $y = f(|x|)$ . Zapisz równania otrzymanych krzywych.

Odp.:

ZADANIE 6 (5 PKT)

Dany jest trójkąt  $ABC$  o wierzchołkach  $A = (1; 4)$ ,  $B = (5; 2)$ ,  $C = (3; -3)$ .

- Napisz równanie wysokości opuszczonej z wierzchołka  $C$  na bok  $AB$ .
- Napisz równanie środkowej boku  $BC$ .
- Napisz równanie symetralnej boku  $BC$ .
- Oblicz obwód i pole tego trójkąta.

Odp.:

ZADANIE 7 (5 PKT)

Oblicz pole i obwód trójkąta o wierzchołkach:  $A = (1, 3)$ ,  $B = (4, 0)$ ,  $C = (-2, 1)$ .

Odp.: