

# Sprawdzian wiedzy z matematyki nr 1

## Semestr IP

JJanuszkiewicz

Nazwisko i imię .....

(wypełnić drukowanymi literami)

**Termin oddania pracy: 30.03.2017 r.**

**Zad. 1** (1 pkt) Miejsce zerowe funkcji  $f(x) = \sqrt{2}x + 4$  jest równe

- A.  $-2\sqrt{2}$                       B.  $\sqrt{2}$                       C. 2                      D.  $2\sqrt{2}$

**Zad. 2** (1p) Do wykresu funkcji  $f(x) = -\frac{3}{4}x + 6$  nie należy punkt

- A. (-8, 12)                      B.  $(5\frac{1}{3}, 2)$                       C. (-16, 15)                      D. (-32, 30)

**Zad. 3** (1p) Proste  $y = 3x + 3m$  i  $y = (2m + 1)x + 6$  są prostopadłe, gdy

- A.  $m = 0$                       B.  $m = -1$                       C.  $m = -\frac{1}{3}$                       D.  $m = -\frac{2}{3}$

**Zad. 4** (1p) Funkcja liniowa  $f(x) = ax + b$  jest rosnąca i ma dodatnie miejsce zerowe. Stąd wynika, że

- A.  $a > 0$  i  $b > 0$                       B.  $a < 0$  i  $b < 0$                       C.  $a < 0$  i  $b > 0$                       D.  $a > 0$  i  $b < 0$

**Zad. 5** (1p) Przesuwając wykres funkcji  $y = 3x^2$  o dwie jednostki w prawo otrzymujemy wykres funkcji o wzorze

- A.  $y = 3x^2 + 2$                       B.  $y = 3x^2 - 2$                       C.  $y = 3(x+2)^2$                       D.  $y = 3(x-2)^2$

**Zad. 6** (2p) Naskicuj wykres funkcji  $f(x) = \frac{2}{3}x + 4$ . Dla jakich argumentów funkcja  $f$  przyjmuje wartości ujemne, a dla jakich większe od 2?

**Zad. 7** (2p) Oblicz pole trójkąta ograniczonego prostą  $y = \frac{1}{2}x + 3$  i osiami układu współrzędnych.

**Zad. 8** (2p) Naskicuj wykres funkcji  $f(x) = -\frac{1}{2}x^2 + 8$ . Z wykresu odczytaj wartość największą i najmniejszą funkcji  $f$  w przedziale  $\langle -2, 2 \rangle$ .

**Zad. 9** (3p) Do wykresu funkcji liniowej należą punkty A (-3, 0) i B (1, 4). Oblicz współczynnik kierunkowy prostej będącej wykresem tej funkcji. Wyznacz równanie kierunkowe i ogólne tej prostej.

**Zad. 10** (4p) Rozwiąż algebraicznie i graficznie układ równań 
$$\begin{cases} 3x - 2y = 5 \\ x - y = 3 \end{cases}$$

Ocena:

0 – 5 ndst.

6 – 8 dop.

9 – 12 dst.

13 – 16 db.

17 – 18 bdb.