

# ZADANIA UTRWALAJĄCE WŁASNOŚCI FUNKCJI LINIOWEJ.

28 PAŹDZIERNIKA 2011

CZAS PRACY: 45 MIN.

**ZADANIE 1 (1 PKT)**Wskaż  $m$ , dla którego funkcja liniowa  $f(x) = (m - 1)x + 6$  jest rosnąca

A)  $m = 0$

B)  $m = 1$

C)  $m = -1$

D)  $m = 2$

**ZADANIE 2 (1 PKT)**Funkcje  $f(x) = 3x - 1$  i  $g(x) = 2x + 5$  przyjmują równą wartość dla

A)  $x = 4$

B)  $x = 6$

C)  $x = 1$

D)  $x = 5$

**ZADANIE 3 (1 PKT)**Funkcja  $f(x) = (6 - 2m)x + 5$  jest rosnąca, gdy

A)  $m \in (-\infty, -3)$

B)  $m \in (-\infty, 3)$

C)  $m \in (3, +\infty)$

D)  $m \in (-3, +\infty)$

**ZADANIE 4 (1 PKT)**Dana jest funkcja  $f(x) = (1 - \sqrt{3}m)x + 2$ . Funkcja ta jest malejąca dla

A)  $m < \frac{\sqrt{3}}{3}$

B)  $m < \sqrt{3}$

C)  $m > \frac{\sqrt{3}}{3}$

D)  $m > \sqrt{3}$

**ZADANIE 5 (1 PKT)**

Funkcją malejącą jest funkcja

A)  $y = -11$

B)  $y = 0, 1x$

C)  $y = 11 - 2x$

D)  $y = 2x - 11$

**ZADANIE 6 (1 PKT)**Prosta  $l$  ma równanie  $y = -2x + 3$ . Równaniem prostej prostopadłej do  $l$  i przechodzącej przez punkt  $A = (4; -4)$  jest:

A)  $y = 2x - 4$

B)  $y = \frac{1}{2}x - 6$

C)  $y = \frac{1}{2}x - 4$

D)  $y = 2x - 6$

**ZADANIE 7 (1 PKT)**Punkt  $A = (\sqrt{5}, a)$  należy do prostej o równaniu  $\sqrt{5}x - 2y + 3\sqrt{5} = 0$ . Wynika stąd, że

A)  $a = -\frac{5}{2} - \frac{3}{2}\sqrt{5}$

B)  $a = 2\sqrt{5}$

C)  $a = -2\sqrt{5}$

D)  $a = \frac{5}{2} + \frac{3}{2}\sqrt{5}$

**ZADANIE 8 (1 PKT)**Współczynnik kierunkowy prostej prostopadłej do prostej określonej wzorem  $y = 3 - 5x$  jest równy

A)  $-5$

B)  $3$

C)  $-\frac{1}{3}$

D)  $\frac{1}{5}$

## ZADANIE 9 (1 PKT)

Punkt  $C = (1, -1)$  jest wierzchołkiem trapezu  $ABCD$ . Prosta o równaniu  $y = 5x - 3$  zawiera podstawę  $AB$ . Podstawa  $CD$  zawiera się w prostej o równaniu

- A)  $y = 4x - 5$       B)  $y = 5x - 6$       C)  $y = -\frac{1}{5}x - \frac{4}{5}$       D)  $y = 5x - 5$

## ZADANIE 10 (1 PKT)

Które z równań opisuje prostą prostopadłą do prostej o równaniu  $y = 4x + 5$ ?

- A)  $y = \frac{1}{4}x + 3$       B)  $y = -\frac{1}{4}x + 3$       C)  $y = -4x + 3$       D)  $y = 4x + 3$

## ZADANIE 11 (1 PKT)

Proste o równaniach  $l : 2x - 3y = 7$  i  $k : (m + 1)x - y = 2$  są równoległe. Wynika stąd, że

- A)  $m = 1$       B)  $m = \frac{1}{3}$       C)  $m = -\frac{1}{3}$       D)  $m = -3$

## ZADANIE 12 (1 PKT)

Prosta o równaniu  $y = (4a - 3b)x + (3a + 10b)$  przecina oś  $Oy$  w punkcie  $(0, -7)$ . Wtedy

- A)  $4a - 3b = -7$       B)  $3a + 10b = 7$       C)  $a = -\frac{7}{3} + \frac{10}{3}b$       D)  $a = -\frac{7}{3} - \frac{10}{3}b$

## ZADANIE 13 (1 PKT)

Prosta o równaniu  $y = 5x - m + 3$  przechodzi przez punkt  $A = (4, 3)$ . Wtedy

- A)  $m = 0$       B)  $m = 3$       C)  $m = 20$       D)  $m = 14$

## ZADANIE 14 (1 PKT)

Proste o równaniach  $y = 2x + 3$  oraz  $y = -\frac{1}{3}x + 2$

- A) przecinają się pod kątem innym niż prosty  
B) są równoległe i różne  
C) są prostopadłe  
D) pokrywają się

## ZADANIE 15 (5 PKT)

Wyznacz wzór funkcji liniowej  $f$ , wiedząc że nie przyjmuje ona wartości dodatnich oraz  $f(22) = -3$ .

## ZADANIE 16 (5 PKT)

Wyznacz równanie prostej przechodzącej przez punkty  $A$  i  $B$  jeżeli  $A = (-2, -10)$  i  $B = (1, -1)$ .

## ZADANIE 17 (5 PKT)

Wyznacz równanie prostej równoległej do prostej  $y = 6x - 10$  przechodzącej przez punkt  $A = (-1, 2)$  oraz równanie prostej prostopadłej do tych prostych przechodzącej przez punkt  $B = (0, -3)$ .