

Poniedziałek, 18.05.2020r.

## Temat: Funkcja kwadratowa – powtórzenie wiadomości.

### Cel lekcji:

### Uczeń:

- utrwala wiadomości związane z funkcją kwadratową;

### Zadania do samodzielnego wykonania:

**Zadanie 1.** Która z poniższych funkcji kwadratowych będzie mieć ramiona paraboli skierowane do dołu?

- A**  $f(x) = \frac{1}{2}x^2 - 2x - 6$
- B**  $f(x) = -x^2 + 5x + 10$
- C**  $f(x) = 2(x - 2)(x + 4)$
- D**  $f(x) = 3(x - 4)^2 - \sqrt{3}$

**Zadanie 2.** Funkcja  $f(x) = 3(x - 2)^2 - 5$  ma swój wierzchołek w punkcie:

- A**  $W = (2; -5)$
- B**  $W = (-2; 5)$
- C**  $W = (2; 5)$
- D**  $W = (-2; -5)$

**Zadanie 3.** Która z tych funkcji kwadratowych przechodzi przez punkt  $A = (0; -4)$  oraz ma miejsce zerowe  $x_0 = 1$ ?

- A**  $y = x^2 + 3x + 4$
- B**  $y = x^2 + 3x - 4$
- C**  $y = x^2 - 3x + 4$
- D**  $y = x^2 - 3x - 4$

**Zadanie 4. (1pkt)** Pewna funkcja kwadratowa ma jedno miejsce zerowe  $x_0 = 4$  oraz przechodzi przez punkt  $A = (1; 5)$ . W związku z tym prawdą jest, że:

- A** Parabola w całości znajduje się nad osią x
- B** Ramiona paraboli są skierowane do dołu
- C** Wierzchołek paraboli znajduje się w punkcie  $W = (4; 0)$
- D** Funkcja na pewno przechodzi także przez punkt  $A = (2; 9)$

**Zadanie 5.** Funkcja  $f(x) = 2x^2 - 5x + 2$  zapisana w postaci kanonicznej przybierze formę:

**A**  $f(x) = 2\left(x + 1\frac{1}{4}\right)^2 - \frac{3}{8}$

**B**  $f(x) = 2\left(x - 1\frac{1}{4}\right)^2 + \frac{3}{8}$

**C**  $f(x) = 2\left(x + 1\frac{1}{4}\right)^2 + 1\frac{1}{8}$

**D**  $f(x) = 2\left(x - 1\frac{1}{4}\right)^2 - 1\frac{1}{8}$

Wtorek, 19.05.2020r.

**Temat: Funkcja kwadratowa – powtórzenie wiadomości.**

**Cel lekcji:**

**Uczeń:**

- utrwala wiadomości związane z funkcją kwadratową;

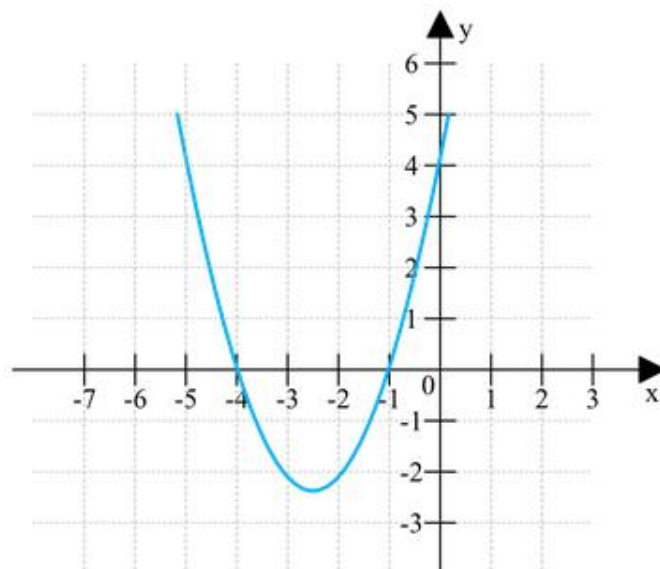
*Zadania do samodzielnego wykonania:*

**Zadanie 6.** Pewna funkcja kwadratowa przyjmuje najmniejszą wartość równą  $-3$  i ma dwa miejsca zerowe:  $x = 2$  oraz  $x = 6$ . To oznacza, że wierzchołek tej paraboli jest w punkcie  $W = (4; -3)$ .

**A** Prawda

**B** Fałsz

**Zadanie 7.**



Wzorem powyższej funkcji jest  $f(x) = (x - 4)(x - 1)$ .

**A** Prawda

**B** Fałsz

**Zadanie 8.** Zdaniem Jasia wykres funkcji kwadratowej  $y = -2x^2 + \sqrt{2}$  znajduje się w całości pod osią x, a tym samym parabola nie przetnie nigdy osi x. Małgosia uważa, że ten wykres przecina oś x i to jeszcze w dwóch miejscach. Kto ma rację?

- A** Jaś
- B** Małgosia

**Zadanie 9.** Dla jakiego parametru  $a$  funkcja  $f(x) = ax^2 + 8x + 4$  nie ma miejsc zerowych?

- A**  $a > 0$
- B**  $a < 0$
- C**  $a > 4$
- D**  $a < 4$

**Zadanie 10.** Jaką najmniejszą wartość przyjmuje funkcja  $y = (x + 1)(x - 7)$  dla argumentów z przedziału  $x \in \langle -2; 6 \rangle$ ?

- A** 3
- B** -7
- C** -15
- D** -16

Piątek, 22.05.2020r.

## Temat: Zastosowania funkcji kwadratowej.

### Cel lekcji:

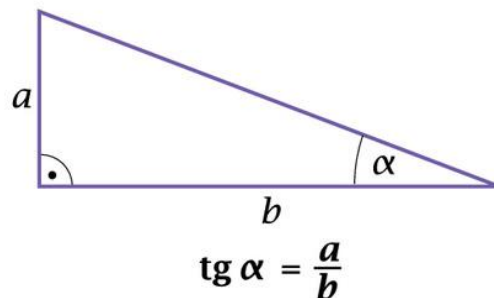
### Uczeń:

- podaje definicje tangensa kąta ostrego;
- stosuje definicje tangensa do rozwiązywania zadań;

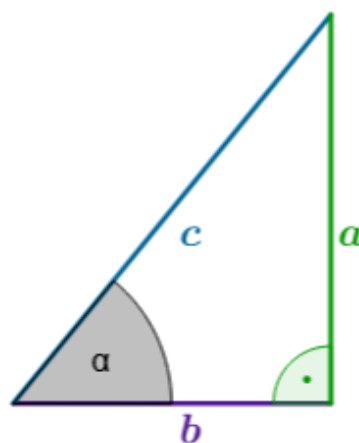
W dni dzisiejszy zaczynamy nowy dział matematyki z, którym jeszcze się nie spotkaliście wcześniej – jest to trygonometria.

Notatka do zeszytu:

**Tangensem kąta ostrego  $\alpha$**  nazywamy stosunek długości przyprostokątnej leżącej naprzeciwko kąta  $\alpha$  do długości drugiej przyprostokątnej (leżącej przy tym kącie). Tangens kąta  $\alpha$  oznaczamy w skrócie  $\text{tg } \alpha$ .

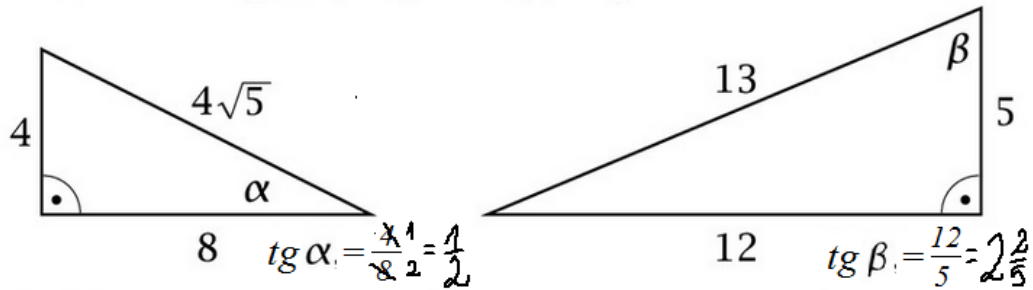


$$\text{tg } \alpha = \frac{\text{długość przyprostokątnej leżącej naprzeciw kąta } \alpha}{\text{długość przyprostokątnej leżącej przy kącie } \alpha}$$



Przykład do zad.1 i 2

1. Oblicz tangensy kątów  $\alpha$ ,  $\beta$  i  $\gamma$ .

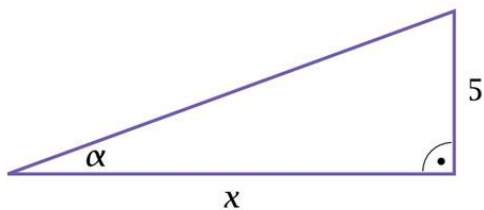


Zad.1 str.227

Zad.2 str.227

Przykład do zad. 4

**P** Tangens kąta ostrego trójkąta prostokątnego jest równy  $\frac{2}{7}$ , a długość przyprostokątnej leżącej naprzeciw tego kąta wynosi 5. Oblicz długość drugiej przyprostokątnej tego trójkąta.



⋮ Wykonujemy rysunek pomocniczy.

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{2}{7} \quad \text{i} \quad \operatorname{tg} \alpha = \frac{5}{x}$$

$$\frac{2}{7} = \frac{5}{x}$$

$$x = \frac{7 \cdot 5}{2}$$

$$x = 17,5$$

⋮ Zapisujemy i rozwiązujemy odpowiednie równanie.

Odp. Długość drugiej przyprostokątnej wynosi 17,5.

Zad.4 str.227

