

# **WYMAGANIA NA EGZAMIN POPRAWKOWY Z MATEMATYKI W ROKU SZKOLNYM 2017/2018**

## **Klasa 1 TB i 1 TM SEMESTR 1**

### **1. Liczby rzeczywiste:**

- rozdziela liczby naturalne, całkowite, wymierne, niewymierne i rzeczywiste;
- uczeñ zna cechy podzielnoñci liczb;
- potrafi wykonywać działania na liczbach rzeczywistych;
- umie zamienić liczbę dziesiętną okresową na ułamek zwykły;
- oblicza wartość pierwiastka dowolnego stopnia z liczby nieujemnej oraz wartość pierwiastka nieparzystego stopnia z liczby rzeczywistej;
- wykonuje działania na pierwiastkach tego samego stopnia stosując odpowiednie twierdzenia;
- wykonuje działania na potęgach;
- zna i umie zastosować wzory skróconego mnożenia,
- potrafi wyznaczyć przybliżenie liczby a także błąd względny i bezwzględny;
- uczeñ potrafi przedstawić liczbę w postaci wykładniczej;
- uczeñ wykonuje obliczenia procentowe (oblicz procent danej liczby, oblicza jakim procentem jednej liczby jest druga liczba, rozwiązuje proste zadania praktyczne z zastosowaniem procentów).

### **2. Język matematyki**

- uczeñ zna pojęcie zbiorów, podzbiorów, zbiorów skończonych i nieskończonych;
- potrafi zaznaczyć przedziały liczbowe na osi liczbowej oraz wyznaczyć iloczyn sumę i różnicę przedziałów liczbowych oraz zbiorów;
- rozwiązuje równania i nierówności liniowe;
- oblicza wartość bezwzględną liczby rzeczywistej;

-rozwiązuje równania i nierówności z wartością bezwzględną;

## **II semestr 2017/2018**

### **3. Funkcja liniowa**

-potrafi narysować wykres funkcji liniowej danej wzorem;

-umie napisać wzór funkcji liniowej przechodzącej przez dwa punkty;

-potrafi znaleźć miejsce zerowe funkcji liniowej oraz punkty przecięcia z osiami układu współrzędnych;

-wyznacza wzór funkcji liniowej , gdy dana jest prosta;

-sprawdza algebraicznie i graficznie czy dany punkt należy do wykresu funkcji liniowej;

-rozwiązuje układy równań;

-potrafi wyznaczyć prostą prostopadłą i równoległą do danej , gdy podany jest punkt, przez który prosta przechodzi;

-umie rozwiązać graficznie układy nierówności;

### **4.Funkcje**

-umie rozpoznać funkcje;

-wyznacza dziedzinę i miejsce zerowe funkcji;

-potrafi odczytać z wykresu własności funkcji;

-potrafi przesunąć wykres funkcji wg osi OX, OY oraz dokonać odbicia wg osi OX i OY;

-potrafi narysować wykres z wartością bezwzględną;

-zna pojęcie wektora;

### **5. Funkcja kwadratowa**

-zna wykres funkcji kwadratowej oraz podaje jej własności;

- zna postać kanoniczną i iloczynową funkcji i potrafi przejść z jednej postaci do drugiej;
- z postaci kanonicznej potrafi odczytać własności paraboli;
- potrafi z postaci ogólnej wyznaczyć współrzędne wierzchołka paraboli;
- rozwiązuje równania kwadratowe niepełne metodą rozkładu na czynniki oraz za pomocą wzorów skróconego mnożenia;
- rozwiązuje równania kwadratowe pełne.

Ponadto obowiązuje przedmiotowy system oceniania z matematyki( na stronie szkoły) zakres rozszerzony.