

Wymagania z matematyki na egzamin poprawkowy – kl. II

DZIAŁ I: POTĘGI I PIERWIASTKI

Uczeń:

- zna i rozumie pojęcie potęgi o wykładniku naturalnym;
- umie zapisać potęgę w postaci iloczynu jednakowych czynników oraz iloczyn jednakowych czynników w postaci potęgi;
- umie obliczyć potęgę o wykładniku naturalnym;
- umie mnożyć i dzielić potęgi o tych samych podstawach;
- umie potęgować potęgę;
- umie potęgować iloraz i iloczyn;
- zna pojęcie pierwiastka arytmetycznego II i III stopnia z liczby nieujemnej i potrafi obliczyć jego wartość;

DZIAŁ II: DŁUGOŚĆ OKRĘGU I POLE KOŁA

- zna wzór na obliczanie długości okręgu;
- zna liczbę π ;
- umie obliczyć długość okręgu znając jego promień;
- zna wzór na obliczanie pola koła;
- umie obliczyć pole koła, znając jego promień;

DZIAŁ III: WYRAŻENIA ALGEBRAICZNE

- umie budować i odczytywać proste wyrażenia algebraiczne;
- umie obliczyć wartość liczbową wyrażenia dla zmiennych wymiernych bez jego przekształcania;
- umie redukować wyrazy podobne;

DZIAŁ IV: UKŁADY RÓWNAŃ

- umie podać przykładowe rozwiązanie równania I stopnia z dwiema niewiadomymi;
- umie rozwiązać układ równań I stopnia z dwiema niewiadomymi metodą podstawiania;
- umie rozwiązać układ równań I stopnia z dwiema niewiadomymi metodą przeciwnych współczynników;

DZIAŁ V: TRÓJKĄTY PROSTOKĄTNE

- zna twierdzenie Pitagorasa;
- umie obliczyć długość przeciwprostokątnej na podstawie twierdzenia Pitagorasa;
- zna twierdzenie odwrotne do twierdzenia Pitagorasa;
- umie sprawdzić, czy trójkąt o danych bokach jest prostokątny;
- umie wskazać trójkąt prostokątny w figurze;

DZIAŁ VI: WIELOKĄTY I OKRĘGI

- zna pojęcie okręgu opisanego na wielokącie;
- umie konstruować okrąg opisany na trójkącie;
- zna pojęcie stycznej do okręgu;
- zna pojęcie okręgu wpisanego w wielokąt;
- zna pojęcie wielokąta foremego;

DZIAŁ VII: GRANIASTOSŁUPY

- zna pojęcie graniastosłupa;
- zna pojęcie prostopadłościanu;
- zna pojęcie graniastosłupa prostego;
- zna pojęcie graniastosłupa prawidłowego;
- zna budowę graniastosłupa;
- umie wskazać na modelu krawędzie i ściany prostopadłe i równoległe;
- umie określić ilość wierzchołków, krawędzi i ścian graniastosłupa;
- umie obliczyć pole powierzchni i objętość prostopadłościanu i sześcianu;
- potrafi narysować prostopadłościan i sześcian w rzucie równoległym oraz ich siatki;

DZIAŁ VIII: OSTROSŁUPY

- zna pojęcie ostrosłupa;
- zna pojęcie ostrosłupa prawidłowego;
- zna budowę ostrosłupa;
- umie określić ilość wierzchołków, krawędzi i ścian ostrosłupa;
- umie rysować ostrosłup w rzucie równoległym oraz jego siatkę;
- zna wzór na obliczanie pola powierzchni ostrosłupa;
- zna pojęcie wysokości ostrosłupa;
- umie obliczyć objętość ostrosłupa;

DZIAŁ IX: STATYSTYKA

- umie przedstawić dane statystyczne w postaci diagramu słupkowego;
- umie obliczyć średnią arytmetyczną;
- umie odczytać informacje z tabeli, wykresu, diagramu;