

Egzamin wstępny z matematyki do klasy PreDP

1. Liczby naturalne w dziesiętkowym układzie pozycyjnym. Uczeń:
 - interpretuje liczby naturalne na osi liczbowej,
 - zaokrągla liczby naturalne.
2. Działania na liczbach naturalnych. Uczeń:
 - wykonuje podstawowe operacje na liczbach naturalnych wielocyfrowych za pomocą kalkulatora,
 - zna cechy podzielności liczb,
 - rozkłada liczby na czynniki pierwsze, znajduje NWD i NWW dwóch liczb,
 - szacuje wyniki działań,
 - rozpoznaje wielokrotność danej liczby, kwadraty, sześciany oraz liczby pierwsze.
3. Liczby całkowite, Uczeń:
 - porównuje liczby całkowite.
4. Ułamki zwykłe i dziesiętne. Uczeń:
 - wykonuje podstawowe działania na ułamkach zwykłych oraz dziesiętnych,
 - zamienia ułamki zwykłe na dziesiętne i odwrotnie,
 - porównuje ułamki zwykłe i dziesiętne,
 - zaokrągla ułamki dziesiętne,
 - oblicza liczbę, której część jest podana,
 - wyznacza liczbę, która powstaje po powiększeniu lub pomniejszeniu o pewną część innej liczby,
 - oblicza kwadraty i sześciany ułamków zwykłych i dziesiętnych,
 - oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych,
5. Elementy algebry. Uczeń:
 - zapisuje problemy słowne za pomocą wyrażeń algebraicznych.
6. Geometria. Uczeń:
 - rozpoznaje proste i odcinki równoległe i prostopadłe,
 - rozpoznaje kąty wierzchołkowe i przyległe oraz odpowiadające i naprzemianległe, korzysta z ich własności,
 - stosuje twierdzenie o sumie kątów wewnętrznych trójkąta,
 - zna własności figur płaskich,
 - oblicza pola i obwody figur płaskich,
 - stosuje jednostki pola,
 - oblicza pola wielokątów metodą podziału na mniejsze wielokąty,
 - oblicza miary kątów w wielokątach,
 - wykonuje proste obliczenia geometryczne wykorzystując sumę kątów wewnętrznych trójkąta i własności trójkątów równoramiennych,
 - stosuje wzory na pola figur płaskich,
 - zna i stosuje w sytuacjach praktycznych twierdzenie Pitagorasa,
7. Stereometria. Uczeń:
 - rozpoznaje siatki podstawowych brył
 - oblicza objętość i pole powierzchni prostopadłościanu,

- stosuje jednostki objętości,
 - oblicza objętości i pola powierzchni graniastosłupów i ostrosłupów prostych, prawidłowych.
8. Obliczenia praktyczne. Uczeń:
- wykonuje obliczenia procentowe,
 - wykonuje obliczenia zegarowe,
 - zamienia jednostki długości, pola, masy,
 - wykonuje obliczenia w skali,
 - oblicza drogę, prędkość lub czas.
9. Potęgi i pierwiastki. Uczeń:
- mnoży i dzieli potęgi o jednakowych wykładnikach, podnosi potęgę do potęgu,
 - oblicza pierwiastek z iloczynu i ilorazu dwóch liczb,
 - mnoży i dzieli pierwiastki tego samego stopnia.
10. Wyrażenia algebraiczne. Uczeń:
- zapisuje wyniki podanych działań algebraicznych,
 - oblicza wartości liczbowe wyrażeń algebraicznych,
 - zapisuje zależności przedstawione w zadaniu w postaci wyrażeń algebraicznych,
 - wykonuje podstawowe działania na wyrażeniach algebraicznych, dokonuje redukcji wyrazów podobnych,
11. Obliczenia procentowe. Uczeń:
- stosuje obliczenia procentowe do rozwiązywania problemów w kontekście praktycznym.
12. Równania z jedną niewiadomą. Uczeń:
- rozwiązuje zadania tekstowe za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą,
 - przekształca proste wzory.
13. Proporcjonalność prosta. Uczeń:
- wyznacza wartość przyjmowaną przez wielkość wprost proporcjonalną w przypadku konkretnej zależności proporcjonalnej,
14. Statystyka opisowa i prawdopodobieństwo. Uczeń:
- przeprowadza proste doświadczenia losowe,
 - oblicza prawdopodobieństwo prostych zdarzeń losowych,
 - odczytuje i interpretuje dane przedstawione w różnej formie.
 - oblicza średnią arytmetyczną.