

WYKORZYSTYWANE POJĘCIA I FAKTY W KONKURSIE MATEMATYCZNYM DLA SZKÓŁ PODSTAWOWYCH
ARYTMETYKA I ALGEBRA

1. Liczby całkowite, liczby naturalne, liczby pierwsze, liczby parzyste, liczby nieparzyste.
2. Cechy podzielności przez 2, 5, 10, 4, 25, 100, 3, 9.
3. Własności działań dodawania i mnożenia liczb.
4. Działania na ułamkach.
5. Rozwiązywanie równań liniowych postaci $3(x - 2) - 4 = 10$.
6. Pojęcie procentu – trzy klasyczne typy zadań.
7. Potęga o wykładniku naturalnym.
8. Średnia arytmetyczna liczb.

GEOMETRIA

1. Pole i obwód prostokąta.
2. Pole i obwód równoległoboku.
3. Romb
 - (i) definicja: równoległobok o czterech równych bokach;
 - (ii) własności: przekątne przecinają się pod kątem prostym w punkcie, który każdą z nich dzieli na połowy;
 - (iii) wzór na pole rombu o przekątnych długości p i q : $P = \frac{1}{2}pq$.
4. Dwie proste równoległe przecięte trzecią prostą: określenie powstałych kątów i twierdzenia o równości powstałych kątów. Kąty wierzchołkowe. Kąt półpełny.
5. Trapez
 - (i) czworokąt o co najmniej jednej parze boków równoległych;
 - (ii) wzór na pole trapezu;
 - (iii) określenia: trapez równoramienny, trapez prostokątny.
6. Trójkąt.
 - (i) wysokość trójkąta opuszczona na dany bok;
 - (ii) pole trójkąta $P = \frac{1}{2}a \cdot h_a = \frac{1}{2}b \cdot h_b = \frac{1}{2}c \cdot h_c$;
 - (iii) obwód trójkąta;
 - (iv) suma kątów trójkąta;
 - (v) trójkąt ostrokątny, prostokątny, rozwartokątny;
 - (vi) trójkąt równoramienny i jego własności;
 - (vii) rozkład wielokąta na trójkąty.
7. Układ współrzędnych prostokątnych.
8. Oś liczbowa i geometryczna interpretacja wartości bezwzględnej liczby.
9. Figury przystające.
10. Oś symetrii figury.
11. Okrąg: środek okręgu, promień okręgu, cięciwa i średnica.
12. Prostopadłościan: pole powierzchni bocznej, pole powierzchni całkowitej, objętość.

INNE

1. Umiejętność logicznego myślenia.