

TEMAT	LICZBA GODZIN LEKCYJNYCH	WYMAGANIA SZCZEGÓLWE Z PODSTAWY PROGRAMOWEJ Z XII 2008 R.
1.LICZBY I DZIAŁANIA		
1. Zapisywanie i porównywanie liczb.	2	1. Liczby naturalne w dziesiętkowym układzie pozycyjnym. Uczeń: 1) odczytuje i zapisuje liczby naturalne wielocyfrowe; 2) interpretuje liczby naturalne na osi liczbowej; 3) porównuje liczby naturalne;
2. Rachunki pamięciowe.	2	2. Działania na liczbach naturalnych. Uczeń 1) dodaje i odejmuje w pamięci liczby naturalne dwucyfrowe, liczby wielocyfrowe w przypadkach, takich jak np. $230+80$ lub $4600-1200$; liczbę jednocyfrową dodaje do dowolnej liczby naturalnej i odejmuje od dowolnej liczby naturalnej; 3) mnoży i dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową, dwucyfrową lub trzycyfrową w pamięci (w najprostszych przykładach); 4) wykonuje dzielenie z resztą liczb naturalnych; 5) stosuje wygodne dla niego sposoby ułatwiające obliczenia, w tym przemienność i łączność dodawania i mnożenia; 6) porównuje różnicowo i ilorazowo liczby naturalne; 10) oblicza kwadraty i sześciany liczb naturalnych;
3. Kolejność działań.	2	2. Działania na liczbach naturalnych. Uczeń: 5) stosuje wygodne dla niego sposoby ułatwiające obliczenia, w tym przemienność i łączność dodawania i mnożenia; 11) stosuje reguły dotyczące kolejności wykonywania działań;
4. Sprytne rachunki.	1	2. Działania na liczbach naturalnych. Uczeń 1) dodaje i odejmuje w pamięci liczby naturalne dwucyfrowe, liczby wielocyfrowe w przypadkach, takich jak np. $230+80$ lub $4600-1200$; liczbę jednocyfrową dodaje do dowolnej liczby naturalnej i odejmuje od dowolnej liczby naturalnej; 3) mnoży i dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową, dwucyfrową lub trzycyfrową w pamięci (w najprostszych przykładach); 5) stosuje wygodne dla niego sposoby ułatwiające obliczenia, w tym przemienność i łączność dodawania i mnożenia; 6) porównuje różnicowo i ilorazowo liczby naturalne;

5. Zadania tekstowe.	2	<p>2. Działania na liczbach naturalnych. Uczeń:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) dodaje i odejmuje w pamięci liczby naturalne dwucyfrowe, liczby wielocyfrowe w przypadkach, liczbę jednocyfrą dodaje do dowolnej liczby naturalnej i odejmuje od dowolnej liczby naturalnej; 2) dodaje i odejmuje liczby naturalne wielocyfrowe pisemnie, a także za pomocą kalkulatora; 3) mnoży i dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrą, dwucyfrą lub trzycyfrą w pamięci (w najprostszyc przykładach); 6) porównuje różnicowo i ilorazowo liczby naturalne; <p>14. Zadania tekstowe. Uczeń:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) czyta ze zrozumieniem prosty tekst zawierający informacje liczbowe; 2) wykonuje wstępne czynności ułatwiające rozwiązanie zadania, w tym rysunek pomocniczy; 3) dostrzega zależności między podanymi informacjami; 4) dzieli rozwiązanie zadania na etapy; 5) do rozwiązania zadania osadzonego w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki oraz nabyte umiejętności rachunkowe, w także własne poprawne metody; 6) weryfikuje wynik zadania, oceniając sensowność rozwiązania.
6. Szacowanie wyników działań.	1	<p>2. Działania na liczbach naturalnych. Uczeń:</p> <ol style="list-style-type: none"> 12) szacuje wyniki działań.
7. Działania pisemne – dodawanie i odejmowanie.	2	<p>2. Działania na liczbach naturalnych. Uczeń</p> <ol style="list-style-type: none"> 2) dodaje i odejmuje liczby naturalne wielocyfrowe pisemnie, a także za pomocą kalkulatora;
8. Działania pisemne – mnożenie.	2	<p>2. Działania na liczbach naturalnych. Uczeń</p> <ol style="list-style-type: none"> 3) mnoży i dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrą, dwucyfrą lub trzycyfrą pisemnie i za pomocą kalkulatora (w trudniejszych przykładach);
9. Działania pisemne – dzielenie.	2	<p>2. Działania na liczbach naturalnych. Uczeń</p> <ol style="list-style-type: none"> 3) mnoży i dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrą, dwucyfrą lub trzycyfrą pisemnie i za pomocą kalkulatora (w trudniejszych przykładach);

10. Cztery działania na liczbach.	2	<p>2. Działania na liczbach naturalnych. Uczeń:</p> <p>1) dodaje i odejmuje w pamięci liczby naturalne dwucyfrowe, liczby wielocyfrowe w przypadkach, liczbę jednocyfrową dodaje do dowolnej liczby naturalnej i odejmuje od dowolnej liczby naturalnej;</p> <p>2) dodaje i odejmuje liczby naturalne wielocyfrowe pisemnie, a także za pomocą kalkulatora;</p> <p>3) mnoży i dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową, dwucyfrową lub trzycyfrową w pamięci (w najprostszyc przykładach);</p> <p>5) stosuje wygodne dla niego sposoby ułatwiające obliczenia, w tym przemienność i łączność dodawania i mnożenia;</p> <p>6) porównuje różnicowo i ilorazowo liczby naturalne;</p>
2. WŁASNOŚCI LICZB NATURALNYCH		
1. Wielokrotności.	1	<p>2. Działania na liczbach naturalnych. Uczeń</p> <p>3) mnoży i dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową, dwucyfrową lub trzycyfrową w pamięci (w najprostszyc przykładach) i za pomocą kalkulatora (w trudniejszych przykładach);</p> <p>6) porównuje ilorazowo liczby naturalne;</p>
2. Dzielniki.	1	<p>2. Działania na liczbach naturalnych. Uczeń</p> <p>3) mnoży i dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową, dwucyfrową lub trzycyfrową w pamięci (w najprostszyc przykładach) i za pomocą kalkulatora (w trudniejszych przykładach);</p> <p>6) porównuje ilorazowo liczby naturalne;</p>
3. Cechy podzielności przez 2, 5, 10, 100 oraz przez 3 i 9.	2	<p>2. Działania na liczbach naturalnych. Uczeń</p> <p>7) rozpoznaje liczby naturalne podzielne przez 2, 3, 5, 9, 10, 100;</p>
4. Liczby pierwsze i liczby złożone.	1	<p>2. Działania na liczbach naturalnych. Uczeń</p> <p>7) rozpoznaje liczby naturalne podzielne przez 2, 3, 5, 9, 10, 100;</p> <p>8) rozpoznaje liczbę złożoną, gdy jest ona jednocyfrowa lub dwucyfrowa, a także, gdy na istnienie dzielnika wskazuje poznana cecha podzielności;</p>
5. Rozkład liczby na czynniki pierwsze.	1	<p>2. Działania na liczbach naturalnych. Uczeń</p> <p>9) rozkłada liczby dwucyfrowe na czynniki pierwsze;</p>

3. UŁAMKI ZWYKŁE		
1. Ułamki zwykłe i liczby mieszane.	2	4. Ułamki zwykłe i dziesiętne. Uczeń 1) opisuje część danej całości za pomocą ułamka; 5) przedstawia ułamki niewłaściwe w postaci liczby mieszanej i odwrotnie; 7) zaznacza ułamki zwykłe na osi liczbowej oraz odczytuje ułamki zwykłe zaznaczone na osi liczbowej;
2. Ułamek jako iloraz.	1	4. Ułamki zwykłe i dziesiętne. Uczeń 2) przedstawia ułamek jako iloraz liczb naturalnych, a iloraz liczb naturalnych jako ułamek;
3. Skracanie i rozszerzanie ułamków.	2	4. Ułamki zwykłe i dziesiętne. Uczeń 3) skraca i rozszerza ułamki zwykłe; 4) sprowadza ułamki zwykłe do wspólnego mianownika;
4. Porównywanie ułamków.	1	4. Ułamki zwykłe i dziesiętne. Uczeń 3) skraca i rozszerza ułamki zwykłe; 4) sprowadza ułamki zwykłe do wspólnego mianownika; 5) przedstawia ułamki niewłaściwe w postaci liczby mieszanej i odwrotnie; 12) porównuje ułamki;
5. Dodawanie i odejmowanie ułamków o jednakowych mianownikach.	1	5. Działania na ułamkach zwykłych i dziesiętnych. Uczeń: 1) dodaje i odejmuje ułamki zwykłe o mianownikach jedno- lub dwucyfrowych, a także liczby mieszane;
6. Dodawanie i odejmowanie ułamków o różnych mianownikach.	2	4. Ułamki zwykłe i dziesiętne. Uczeń: 3) skraca i rozszerza ułamki zwykłe; 4) sprowadza ułamki zwykłe do wspólnego mianownika; 5. Działania na ułamkach zwykłych i dziesiętnych. Uczeń: 1) dodaje i odejmuje ułamki zwykłe o mianownikach jedno- lub dwucyfrowych, a także liczby mieszane; 14. Zadania tekstowe.

7. Mnożenie ułamków przez liczby naturalne.	1	<p>4. Ułamki zwykłe i dziesiętne. Uczeń</p> <p>5) przedstawia ułamki niewłaściwe w postaci liczby mieszanej i odwrotnie;</p> <p>5. Działania na ułamkach zwykłych i dziesiętnych. Uczeń:</p> <p>1) mnoży ułamki zwykłe o mianownikach jedno- lub dwucyfrowych, a także liczby mieszane;</p>
8. Obliczanie ułamka danej liczby.	1	<p>5. Działania na ułamkach zwykłych i dziesiętnych. Uczeń:</p> <p>5) oblicza ułamek danej liczby naturalnej;</p> <p>14. Zadania tekstowe.</p>
9. Mnożenie ułamków.	2	<p>5. Działania na ułamkach zwykłych i dziesiętnych. Uczeń:</p> <p>1) mnoży ułamki zwykłe o mianownikach jedno- lub dwucyfrowych, a także liczby mieszane;</p> <p>5) oblicza ułamek danej liczby naturalnej;</p> <p>6) oblicza kwadraty i sześciany ułamków zwykłych oraz liczb mieszanych;</p>
10. Dzielenie ułamków przez liczby naturalne.	1	<p>5. Działania na ułamkach zwykłych i dziesiętnych. Uczeń:</p> <p>1) dzieli ułamki zwykłe o mianownikach jedno- lub dwucyfrowych, a także liczby mieszane;</p>
11. Dzielenie ułamków.	2	<p>5. Działania na ułamkach zwykłych i dziesiętnych. Uczeń:</p> <p>1) dzieli ułamki zwykłe o mianownikach jedno- lub dwucyfrowych, a także liczby mieszane;</p>
4. FIGURY NA PŁASZCZYŹNIE		
1. Proste prostopadłe i proste równoległe.	1	<p>7. Proste i odcinki. Uczeń:</p> <p>1) rozpoznaje i nazywa figury: punkt, prosta, półprosta, odcinek;</p> <p>2) rozpoznaje odcinki i proste prostopadłe i równoległe;</p> <p>3) rysuje pary odcinków prostopadłych i równoległych;</p> <p>4) mierzy długość odcinka z dokładnością do 1 mm;</p> <p>5) wie, że aby znaleźć odległość punktu od prostej, należy znaleźć długość odpowiedniego odcinka prostopadłego;</p>
2. Kąty.	1	<p>8. Kąty. Uczeń:</p> <p>1) wskazuje w kątach ramiona i wierzchołek;</p> <p>4) rozpoznaje kąt prosty, ostry i rozwarty;</p>

3. Mierzenie kątów.	1	8. Kąty. Uczeń: 2) mierzy kąty mniejsze od 180 stopni z dokładnością do 1 stopnia; 3) rysuje kąt o mierze mniejszej niż 180 stopni; 4) rozpoznaje kąt prosty, ostry i rozwarty; 5) porównuje kąty;
4. Kąty przyległe, wierzchołkowe. Kąty utworzone przez trzy proste.	2	8. Kąty. Uczeń: 6) rozpoznaje kąty wierzchołkowe i kąty przyległe oraz korzysta z ich własności.
5. Wielokąty.	2	9. Wielokąty, koła, okręgi. Uczeń: 4) rozpoznaje i nazywa kwadrat, prostokąt, 11. Obliczenia w geometrii. Uczeń: 1) oblicza obwód wielokąta o danych długościach boków;
6. Rodzaje trójkątów.	1	9. Wielokąty, koła, okręgi. Uczeń: 1) rozpoznaje i nazywa trójkąty ostrokątne, prostokątne i rozwartokątne, równoboczne i równoramienne; 11. Obliczenia w geometrii. Uczeń: 1) oblicza obwód wielokąta o danych długościach boków;
7. Konstruowanie trójkąta o danych bokach.	1	9. Wielokąty, koła, okręgi. Uczeń: 2) konstruuje trójkąt o trzech danych bokach; ustala możliwość zbudowania trójkąta (na podstawie nierówności trójkąta);
8. Miary kątów w trójkątach.	2	8. Kąty. Uczeń: 6) rozpoznaje kąty wierzchołkowe i kąty przyległe oraz korzysta z ich własności. 9. Wielokąty, koła, okręgi. Uczeń: 3) stosuje twierdzenie o sumie kątów trójkąta; 11. Obliczenia w geometrii. Uczeń: 6) oblicza miary kątów, stosując przy tym poznane własności kątów i wielokątów.

9. Prostokąty i kwadraty.	1	<p>7. Proste i odcinki. Uczeń:</p> <p>2) rozpoznaje odcinki i proste prostopadłe i równoległe;</p> <p>3) rysuje pary odcinków prostopadłych i równoległych;</p> <p>9. Wielokąty, koła, okręgi. Uczeń:</p> <p>4) rozpoznaje i nazywa kwadrat, prostokąt;</p> <p>5) zna najważniejsze własności kwadratu, prostokąta;</p> <p>11. Obliczenia w geometrii. Uczeń:</p> <p>1) oblicza obwód wielokąta o danych długościach boków;</p>
10. Równoległoboki i romby.	2	<p>7. Proste i odcinki. Uczeń:</p> <p>2) rozpoznaje odcinki i proste równoległe;</p> <p>3) rysuje pary odcinków równoległych;</p> <p>9. Wielokąty, koła, okręgi. Uczeń:</p> <p>4) rozpoznaje i nazywa romb, równoległobok;</p> <p>5) zna najważniejsze własności rombu, równoległoboku;</p> <p>11. Obliczenia w geometrii. Uczeń:</p> <p>1) oblicza obwód wielokąta o danych długościach boków;</p>
11. Miary kątów w równoległobokach.	1	<p>9. Wielokąty, koła, okręgi. Uczeń:</p> <p>5) zna najważniejsze własności rombu, równoległoboku;</p> <p>11. Obliczenia w geometrii. Uczeń:</p> <p>6) oblicza miary kątów, stosując przy tym poznane własności kątów i wielokątów.</p>
12. Trapezy	2	<p>7. Proste i odcinki. Uczeń:</p> <p>2) rozpoznaje odcinki i proste równoległe;</p> <p>3) rysuje pary odcinków równoległych;</p> <p>9. Wielokąty, koła, okręgi. Uczeń:</p> <p>4) rozpoznaje i nazywa trapez;</p> <p>5) zna najważniejsze własności trapezu;</p> <p>11. Obliczenia w geometrii. Uczeń:</p> <p>1) oblicza obwód wielokąta o danych długościach boków;</p>

13. Miary kątów w trapezach.	1	<p>9. Wielokąty, koła, okręgi. Uczeń:</p> <p>5) zna najważniejsze własności trapezu;</p> <p>11. Obliczenia w geometrii. Uczeń:</p> <p>6) oblicza miary kątów, stosując przy tym poznane własności kątów i wielokątów.</p>
14. Czworokąty – podsumowanie.	1	<p>9. Wielokąty, koła, okręgi. Uczeń:</p> <p>4) rozpoznaje i nazywa kwadrat, prostokąt, romb, równoległobok, trapez;</p> <p>5) zna najważniejsze własności kwadratu, prostokąta, rombu, równoległoboku, trapezu;</p>
15. Figury przystające.	1	9. Wielokąty, koła, okręgi.
5. UŁAMKI DZIESIĘTNE		
1. Zapisywanie ułamków dziesiętnych.	1	<p>4. Ułamki zwykłe i dziesiętne. Uczeń:</p> <p>1) opisuje część danej całości za pomocą ułamka;</p> <p>7) zaznacza ułamki dziesiętne na osi liczbowej oraz odczytuje ułamki dziesiętne zaznaczone na osi liczbowej;</p> <p>8) zapisuje ułamek dziesiętny skończony w postaci ułamka zwykłego;</p> <p>9) zamienia ułamki zwykłe będące dzielnikami liczb 10, 100, 1000 itd. na ułamki dziesiętne skończone (przez rozszerzanie ułamków zwykłych);</p>
2. Porównywanie ułamków dziesiętnych.	1	<p>4. Ułamki zwykłe i dziesiętne. Uczeń:</p> <p>12) porównuje ułamki dziesiętne;</p> <p>14. Zadania tekstowe.</p>
3. Różne sposoby zapisywania długości i masy.	2	<p>4. Ułamki zwykłe i dziesiętne. Uczeń:</p> <p>6) zapisuje wyrażenia dwumianowane w postaci ułamka dziesiętnego i odwrotnie;</p> <p>12. Obliczenia praktyczne. Uczeń:</p> <p>6) prawidłowo stosuje jednostki długości: metr, centymetr, decymetr, milimetr, kilometr;</p> <p>7) prawidłowo stosuje jednostki masy: gram, kilogram, dekagram, tona;</p> <p>14. Zadania tekstowe.</p>

4. Dodawanie i odejmowanie ułamków dziesiętnych.	2	<p>5. Działania na ułamkach zwykłych i dziesiętnych. Uczeń:</p> <p>2) dodaje i odejmuje ułamki dziesiętne w pamięci (w najprostszych przykładach), pisemnie i za pomocą kalkulatora (w trudniejszych przykładach);</p> <p>4) porównuje różnicowo ułamki;</p> <p>14. Zadania tekstowe.</p>
5. Mnożenie ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000...	1	<p>5. Działania na ułamkach zwykłych i dziesiętnych. Uczeń:</p> <p>2) mnoży ułamki dziesiętne w pamięci (w najprostszych przykładach);</p> <p>14. Zadania tekstowe.</p>
6. Dzielenie ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000...	1	<p>5. Działania na ułamkach zwykłych i dziesiętnych. Uczeń:</p> <p>2) dzieli ułamki dziesiętne w pamięci (w najprostszych przykładach);</p> <p>14. Zadania tekstowe.</p>
7. Mnożenie ułamków dziesiętnych przez liczby naturalne.	1	<p>5. Działania na ułamkach zwykłych i dziesiętnych. Uczeń:</p> <p>2) mnoży ułamki dziesiętne w pamięci (w najprostszych przykładach), pisemnie;</p> <p>5) oblicza ułamek danej liczby naturalnej;</p>
8. Mnożenie ułamków dziesiętnych.	2	<p>5. Działania na ułamkach zwykłych i dziesiętnych. Uczeń:</p> <p>2) mnoży ułamki dziesiętne w pamięci (w najprostszych przykładach), pisemnie i za pomocą kalkulatora (w trudniejszych przykładach);</p> <p>6) oblicza kwadraty i sześciany ułamków dziesiętnych;</p>
9. Dzielenie ułamków dziesiętnych przez liczby naturalne.	1	<p>5. Działania na ułamkach zwykłych i dziesiętnych. Uczeń:</p> <p>2) dzieli ułamki dziesiętne w pamięci (w najprostszych przykładach), pisemnie;</p>
10. Dzielenie ułamków dziesiętnych.	2	<p>5. Działania na ułamkach zwykłych i dziesiętnych. Uczeń:</p> <p>2) dzieli ułamki dziesiętne w pamięci (w najprostszych przykładach), pisemnie i za pomocą kalkulatora (w trudniejszych przykładach);</p>
11. Szacowanie wyników działań na ułamkach dziesiętnych.	2	<p>5. Działania na ułamkach zwykłych i dziesiętnych. Uczeń:</p> <p>9) szacuje wyniki działań.</p>

12. Działania na ułamkach zwykłych i dziesiętnych.	2	<p>4. Ułamki zwykłe i dziesiętne. Uczeń:</p> <p>8) zapisuje ułamek dziesiętny skończony w postaci ułamka zwykłego;</p> <p>9) zamienia ułamki zwykłe będące dzielnikami liczb 10, 100, 1000 itd. na ułamki dziesiętne skończone (przez rozszerzanie ułamków zwykłych);</p> <p>5. Działania na ułamkach zwykłych i dziesiętnych. Uczeń:</p> <p>3) wykonuje nieskomplikowane rachunki, w których występują jednocześnie ułamki zwykłe i dziesiętne;</p>
13. Procenty a ułamki.	2	<p>12. Obliczenia praktyczne. Uczeń:</p> <p>1) interpretuje 100% danej wielkości jako całość, 50% - jako połowę, 25% - jako jedną czwartą, 10% - jako jedną dziesiątą, a 1% - jako jedną setną danej wielkości liczbowej;</p> <p>2) w przypadkach osadzonych w kontekście praktycznym oblicza procent danej wielkości w stopniu trudności typu 50%, 10%, 20%.</p>
6. POLA FIGUR		
1. Pole prostokąta i kwadratu.	2	<p>11. Obliczenia w geometrii. Uczeń:</p> <p>2) oblicza pola: kwadratu i prostokąta przedstawionych na rysunku (w tym na własnym rysunku pomocniczym) oraz w sytuacjach praktycznych;</p> <p>3) stosuje jednostki pola: m², cm², km², mm², dm², ar, hektar (bez zamiany jednostek w trakcie obliczeń);</p> <p>14. Zadania tekstowe.</p>
2. Zależności między jednostkami pola.	2	<p>11. Obliczenia w geometrii. Uczeń:</p> <p>2) oblicza pola: kwadratu i prostokąta przedstawionych na rysunku (w tym na własnym rysunku pomocniczym) oraz w sytuacjach praktycznych;</p> <p>3) stosuje jednostki pola: m², cm², km², mm², dm², ar, hektar (bez zamiany jednostek w trakcie obliczeń);</p> <p>12. Obliczenia praktyczne. Uczeń:</p> <p>6) prawidłowo stosuje jednostki długości: metr, centymetr, decymetr, milimetr, kilometr;</p> <p>14. Zadania tekstowe.</p>

3. Pole równoległoboku.	2	<p>11. Obliczenia w geometrii. Uczeń:</p> <p>2) oblicza pola: równoległoboków przedstawionych na rysunku (w tym na własnym rysunku pomocniczym) oraz w sytuacjach praktycznych;</p> <p>3) stosuje jednostki pola: m², cm², km², mm², dm², ar, hektar (bez zamiany jednostek w trakcie obliczeń);</p>
4. Pole rombu.	1	<p>11. Obliczenia w geometrii. Uczeń:</p> <p>2) oblicza pola: rombów przedstawionych na rysunku (w tym na własnym rysunku pomocniczym) oraz w sytuacjach praktycznych;</p> <p>3) stosuje jednostki pola: m², cm², km², mm², dm², ar, hektar (bez zamiany jednostek w trakcie obliczeń);</p>
5. Pole trójkąta.	2	<p>11. Obliczenia w geometrii. Uczeń:</p> <p>2) oblicza pola: trójkątów przedstawionych na rysunku (w tym na własnym rysunku pomocniczym) oraz w sytuacjach praktycznych;</p> <p>3) stosuje jednostki pola: m², cm², km², mm², dm², ar, hektar (bez zamiany jednostek w trakcie obliczeń);</p>
6. Pole trapezu.	2	<p>11. Obliczenia w geometrii. Uczeń:</p> <p>2) oblicza pola: trapezów przedstawionych na rysunku (w tym na własnym rysunku pomocniczym) oraz w sytuacjach praktycznych;</p> <p>3) stosuje jednostki pola: m², cm², km², mm², dm², ar, hektar (bez zamiany jednostek w trakcie obliczeń);</p>
7. Pola wielokątów – podsumowanie	2	<p>11. Obliczenia w geometrii. Uczeń:</p> <p>1) oblicza obwód wielokąta o danych długościach boków;</p> <p>2) oblicza pola: kwadratu, prostokąta, rombu, równoległoboku, trójkąta, trapezu przedstawionych na rysunku (w tym na własnym rysunku pomocniczym) oraz w sytuacjach praktycznych;</p> <p>3) stosuje jednostki pola: m², cm², km², mm², dm², ar, hektar (bez zamiany jednostek w trakcie obliczeń);</p>
7. LICZBY CAŁKOWITE		

1. Liczby ujemne.	2	<p>3. Liczby całkowite. Uczeń:</p> <p>1) podaje praktyczne przykłady stosowania liczb ujemnych; 2) interpretuje liczby całkowite na osi liczbowej; 4) porównuje liczby całkowite;</p> <p>12. Obliczenia praktyczne. Uczeń:</p> <p>5) odczytuje temperaturę (dodatnią i ujemną)</p>
2. Dodawanie liczb całkowitych.	2	<p>3. Liczby całkowite. Uczeń:</p> <p>5) wykonuje proste rachunki na liczbach całkowitych;</p>
3. Odejmowanie liczb całkowitych.	2	<p>3. Liczby całkowite. Uczeń:</p> <p>5) wykonuje proste rachunki na liczbach całkowitych;</p>
4. Mnożenie i dzielenie liczb całkowitych	2	<p>3. Liczby całkowite. Uczeń:</p> <p>5) wykonuje proste rachunki na liczbach całkowitych;</p>
8. GRANIASTOSŁUPY		
1. Prostopadłościany i sześciany.	1	<p>10. Bryły. Uczeń:</p> <p>2) wskazuje wśród graniastosłupów prostopadłościany i sześciany i uzasadnia swój wybór;</p>
2. Przykłady graniastosłupów prostych.	1	<p>10. Bryły. Uczeń:</p> <p>1) rozpoznaje graniastosłupy proste w sytuacjach praktycznych i wskazuje te bryły wśród innych modeli brył; 2) wskazuje wśród graniastosłupów prostopadłościany i sześciany i uzasadnia swój wybór;</p>
3. Siatki graniastosłupów prostych.	2	<p>10. Bryły. Uczeń:</p> <p>3) rozpoznaje siatki graniastosłupów prostych; 4) rysuje siatki prostopadłościanów;</p>
4. Pole powierzchni graniastosłupa prostego.	2	<p>11. Obliczenia w geometrii. Uczeń:</p> <p>3) stosuje jednostki pola: m^2, cm^2, km^2, mm^2, dm^2, ar, hektar (bez zmiany jednostek w trakcie obliczeń); 4) oblicza pole powierzchni prostopadłościanu przy danych długościach krawędzi;</p>
5. Objętość figury. Jednostki objętości.	1	<p>11. Obliczenia w geometrii. Uczeń:</p> <p>5) stosuje jednostki objętości i pojemności: litr, mililitr, dm^3, m^3, cm^3, mm^3;</p>
6. Objętość prostopadłościanu.	2	<p>11. Obliczenia w geometrii. Uczeń:</p> <p>4) oblicza objętość prostopadłościanu przy danych długościach krawędzi; 5) stosuje jednostki objętości i pojemności: litr, mililitr, dm^3, m^3, cm^3, mm^3;</p>

7. Objętość graniastosłupa prostego.	2	11. Obliczenia w geometrii. Uczeń: 4) oblicza objętość prostopadłościanu przy danych długościach krawędzi; 5) stosuje jednostki objętości i pojemności: litr, mililitr, dm^3 , m^3 , cm^3 , mm^3 ;
8. Litry i mililitry.	2	11. Obliczenia w geometrii. Uczeń: 5) stosuje jednostki objętości i pojemności: litr, mililitr, dm^3 , m^3 , cm^3 , mm^3 ;