Wymagania edukacyjne z matematyki w klasie V

Program nauczania „ Matematyka wokół nas" WSiP

Kategorie celu zostały określone następująco:

- dotyczy wiadomości
  A – uczeń zna
  B – uczeń rozumie
- dotyczy przetwarzania wiadomości
  C – uczeń stosuje wiadomości w sytuacjach typowych
  D – uczeń stosuje wiadomości w sytuacjach problemowych

Opis osiągnięć						
Stopień					Dział programowy: Liczby naturalne Uczeń:	Kategoria celu
6	5	4	3	2		
					• zamienia jednostki długości, masy, czasu – proste przykłady	C
					• zapisuje i czyta liczby w zakresie 1 000 000	B
					• porównuje liczby naturalne w zakresie 1 000 000	B
					• zaznacza liczby na osi liczbowej i odczytuje je – nieskomplikowane przykłady	B
					• rozróżnia znaki rzymskie i stosuje je – proste przykłady	A
					• dodaje i odejmuje liczby naturalne w pamięci w zakresie 1000 – proste przykłady	B
					• mnoży i dzieli liczby naturalne w pamięci w zakresie tabliczki mnożenia	A
					• mnoży i dzieli liczby naturalne przez 10, 100, 1000 – proste przykłady	B
					• mnoży liczby w przypadkach typu 40 · 30 i dzieli liczby typu 1200 : 60	B
					• wykonuje dodawanie, odejmowanie, mnożenie i dzielenie sposobem pisemnym – proste przykłady	A
					• mnoży i dzieli liczby naturalne przez liczby jednocyfrowe oraz dwucyfrowe – proste przykłady	B
					• wskazuje liczby podzielne przez 2, 5, 10, 100	B
					• podaje przykłady wielokrotności liczb jednocyfrowych w zakresie 100	B
					• w prostych przykładach oblicza drogę, mając daną prędkość i czas, oraz prędkość, mając daną drogę i prędkość	B
					• dodaje i odejmuje złote i grosze z przekroczeniem progu złotówki	C
					• czyta i pisze słowami wielkie liczby w zakresie miliarda	B
					• stosuje w działaniach pamięciowych przemienność i łączność dodawania i mnożenia	C
					• wskazuje liczby pierwsze i złożone w zbiorze liczb naturalnych w zakresie 100	B
					• podaje przykłady liczb pierwszych i złożonych	A
					• podaje dzielniki i wielokrotności liczb w zakresie 100	B
					• wykonuje dodawanie, odejmowanie, mnożenie i dzielenie w pamięci lub sposobem pisemnym	C
					• wskazuje kolejność wykonywania działań	B
					• oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych – proste przykłady	C

Opis osiągnięć	
• podaje przykłady liczb podzielnych przez 2, 5, 10, 100 i wskazuje liczby podzielne przez 3, 9, 4	C
• rozwiązuje zadania krótkiej odpowiedzi z zastosowaniem porównywania różnicowego i ilorazowego	C
• oblicza drugą i trzecią potęgę liczby jednocyfrowej	B
• stosuje obliczenia zegarowe – proste przykłady	B
• dodaje i odejmuje godziny i minuty z przekroczeniem progu godziny	C
• oblicza drogę, mając czas i prędkość, lub prędkość, mając czas i drogę – proste przykłady	B
• odczytuje dane na diagramach słupkowych	B
• podaje zaokrąglenia liczb	B
• stosuje kalkulator w niektórych obliczeniach	B
• rozwiązuje proste zadania zamknięte i otwarte w zakresie czterech działań	C
• podaje rozwiązanie prostego równania z jedną niewiadomą przez zgadywanie lub dopełnianie	B
• zamienia jednostki długości, masy, czasu w sytuacjach praktycznych – w zadaniach typowych	C
• wyjaśnia zasady pisania liczb w systemie rzymskim; zapisuje liczby znakami rzymskimi; czyta liczby zapisane znakami rzymskimi	C
• podaje cechy podzielności liczb przez 2, 5, 10, 100, 4, 3, 9	C
• oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych z nawiasami kwadratowymi	C
• rozwiązuje zadania dotyczące obliczeń zegarowych	C
• rozwiązuje zadania dotyczące obliczania prędkości, drogi	C
• rysuje diagramy słupkowe i interpretuje dane na diagramach słupkowych	C
• oblicza liczbę niewiadomą w dodawaniu, odejmowaniu, mnożeniu, dzieleniu i sprawdza poprawność obliczeń	C
• oblicza drugą i trzecią potęgę liczby	B
• oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, w których występuje nawias okrągły i kwadratowy – nieskomplikowane przykłady	C
• wyjaśnia sposoby zamiany jednostek czasu, długości, masy	D
• rozróżnia dziesiątkowe i niedziesiątkowe systemy liczenia	C
• rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności z zastosowaniem czterech działań, porównywania różnicowego i ilorazowego	D
• tworzy diagramy, interpretuje dane z diagramów i zadaje dodatkowe pytania	D
• szacuje wyniki działań	C
• uzasadnia zaokrąglenia liczb	C
• rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności, dotyczące obliczeń zegarowych	C
• układa i rozwiązuje zadania dotyczące porównywania ilorazowego i różnicowego	D
• uzupełnia w zapisie liczby brakujące cyfry tak, aby liczba była podzielna przez 2, 5, 10, 100, 4, 3, 9	C

					Opis osiągnięć	
					• uzupełnia w działaniach pisemnych brakujące cyfry tak, aby działanie było wykonane poprawnie	D
					• rozwiązuje tekstowe zadania problemowe	D
					• ocenia wykonalność działań w zbiorze liczb naturalnych	D
					• uzupełnia nawiasy w wyrażeniach arytmetycznych tak, aby uzyskać podany wynik	D
Stopień					**Dział programowy: Figury geometryczne** **Uczeń:**	**Kategoria celu**
6	**5**	**4**	**3**	**2**		
					• rozróżnia i nadaje nazwy punktom, prostym, półprostym	A
					• rysuje odcinki i mierzy je	B
					• podaje jednostki długości	A
					• zamienia jednostki długości – proste przykłady	B
					• rozróżnia kąty ostre, proste, rozwarte, pełne, półpełne	A
					• rozpoznaje proste i odcinki prostopadłe i równoległe	A
					• wskazuje kąty przyległe i wierzchołkowe	A
					• rozróżnia wielokąty i nazywa je ze względu na liczbę boków	A
					• rysuje wielokąty	B
					• wskazuje wierzchołki, boki, kąty wewnętrzne wielokąta	A
					• wskazuje lub rysuje przekątne wielokąta	B
					• oblicza obwód wielokąta na podstawie rysunku	B
					• rysuje odcinki i kwadraty w skali 1 : 1, 1 : 2, 2 : 1	C
					• mierzy i zapisuje długości w różnych jednostkach – proste przykłady	B
					• wykonuje obliczenia na jednostkach długości	C
					• rysuje proste i odcinki prostopadłe oraz proste i odcinki równoległe	B
					• mierzy i rysuje kąty mniejsze od 180°	A
					• podaje miary kątów przyległych i wierzchołkowych	B
					• rozwiązuje proste zadania z zastosowaniem miar i własności poznanych kątów	C
					• oblicza długość łamanej – proste przykłady	B
					• nazywa wielokąty o danej liczbie boków i kątów	B
					• uzasadnia, że kwadrat jest prostokątem	C
					• stosuje twierdzenie o sumie kątów trójkąta	A
					• podaje, że suma kątów wewnętrznych czworokąta jest równa 360°	A
					• rozwiązuje proste zadania dotyczące obliczania miar kątów wewnętrznych trójkąta i czworokąta	C
					• oblicza obwody wielokątów – proste zadania	B
					• oblicza długość boku kwadratu, mając dany jego obwód	C

Opis osiągnięć	
• oblicza długość boku prostokąta, mając dany jego obwód i długość drugiego boku	C
• wyjaśnia sposób obliczania obwodu prostokąta, w tym prostokąta o równych bokach, i oblicza ten obwód	C
• rozróżnia skalę powiększającą, pomniejszającą i 1 : 1	A
• rysuje prostokąty w danej skali – proste przykłady	B
• konstruuje trójkąt z danych trzech odcinków	C
• oblicza rzeczywistą odległość z mapy lub planu i odwrotnie – proste przykłady	C
• rozwiązuje proste zadania z zastosowaniem skali	C
• porównuje i zamienia jednostki długości	C
• szacuje długości narysowanych odcinków przed ich zmierzeniem	B
• rysuje proste prostopadłe i równoległe z użyciem ekierki i linijki oraz kratek na kartce	C
• sprawdza prostopadłość i równoległość odcinków	C
• rysuje kąty ostre, proste, rozwarte, półpełne, pełne oraz porównuje je	C
• rysuje kąty przyległe i wierzchołkowe oraz podaje ich miary	B
• rysuje kąt równy danemu	C
• wskazuje odległość punktu od prostej	B
• wyjaśnia sposób obliczania długości łamanej	C
• uzasadnia nazwę wielokąta	C
• rozwiązuje proste zadania dotyczące obliczania kątów wewnętrznych wielokątów	C
• wyjaśnia sposób obliczania obwodu wielokąta	B
• oblicza długość boku wielokąta, mając dany obwód i pozostałe boki	C
• rysuje plan (np. swojego pokoju) – proste przykłady	D
• wyjaśnia sposób rysowania powiększonych i pomniejszonych odcinków i wielokątów w skali, na podstawie rysunku na kratkowanej kartce	C
• rozwiązuje proste zadania z zastosowaniem obliczeń dotyczących skali	C
• zamienia jednostki długości i wyjaśnia sposób zamiany	C
• kreśli proste równoległe o podanej odległości	C
• uzasadnia, że suma miar kątów wewnętrznych trójkąta jest równa 180°	C
• uzasadnia, że suma miar kątów wewnętrznych czworokąta jest równa 360°	C
• podaje liczbę przekątnych w wielokącie	C
• rozpoznaje wielokąty foremne	D
• oblicza obwód wielokąta, gdy dane są zależności między jego bokami	D
• rozwiązuje trudne zadania z zastosowaniem obliczeń dotyczących skali	D
• ustala skalę przy danej odległości rzeczywistej i odległości na planie lub mapie	D
• sporządza plan, np. mieszkania	D

					Opis osiągnięć	
					• rozwiązuje problemy, w których występują własności poznanych figur geometrycznych	D
					• oblicza kąty wewnętrzne figur foremnych	D
					• rozwiązuje zadania problemowe z zastosowaniem wiadomości o kątach, wielokątach i skali	D
					• podaje własności figur foremnych	D
Stopień					**Dział programowy: Ułamki zwykłe** **Uczeń:**	**Kategoria celu**
6	5	4	3	2		
					• zapisuje iloraz liczb naturalnych w postaci ułamka zwykłego i odwrotnie	B
					• przedstawia ułamek jako część całości – proste przykłady	B
					• wyszukuje ułamki właściwe i niewłaściwe w zbiorze ułamków zwykłych	B
					• zaznacza np. $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{2}{5}$ figury – proste przykłady	B
					• odczytuje ułamki zaznaczone na osi liczbowej – proste przykłady	B
					• podaje przykłady ułamków właściwych, niewłaściwych, liczb mieszanych	A
					• opisuje zaznaczoną na rysunku część całości za pomocą ułamka	B
					• zamienia liczby mieszane na ułamki i odwrotnie – proste przykłady	B
					• skraca i rozszerza ułamki zwykłe – proste przykłady	B
					• porównuje ułamki – proste przykłady	B
					• dodaje i odejmuje ułamki o jednakowych i różnych mianownikach – proste przykłady	B
					• mnoży ułamki zwykłe – proste przykłady	B
					• dzieli ułamki zwykłe – proste przykłady	B
					• porównuje ułamki zwykłe – proste przykłady	C
					• zaznacza podane ułamki na osi liczbowej i odczytuje ułamki zaznaczone na osi liczbowej – proste przykłady	B
					• podnosi ułamki do drugiej i trzeciej potęgi – proste przykłady	A
					• podaje odwrotność liczby	B
					• dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki zwykłe	C
					• oblicza ułamek danej liczby – proste przykłady	C
					• rozwiązuje proste zadania z zastosowaniem działań na ułamkach	B
					• oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych z zastosowaniem działań na ułamkach	C
					• porównuje ułamki i uzasadnia swój wynik za pomocą rysunku i rachunku	C
					• porządkuje ułamki rosnąco i malejąco	C
					• znajduje jednostkę na osi liczbowej, mając zaznaczonych kilka ułamków	C
					• sprowadza ułamki do wspólnego mianownika	B
					• oblicza, jakim ułamkiem jednej liczby jest druga liczba	C

					Opis osiągnięć	
					• stosuje w zadaniach obliczanie ułamka danej liczby	C
					• oblicza liczbę na podstawie jej ułamka	C
					• rozwiązuje zadania z zastosowaniem działań na ułamkach zwykłych	C
					• rozwiązuje zadania z zastosowaniem porównywania różnicowego i ilorazowego	C
					• oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, w których występują ułamki zwykłe	C
					• wyjaśnia zasadę wykonywania wskazanego działania na ułamkach	C
					• zaznacza ułamki na osi liczbowej, dobierając odpowiednią jednostkę	D
					• rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności dotyczące obliczania ułamka danej liczby	D
					• rozwiązuje zadania dotyczące obliczania liczby, gdy dany jest jej ułamek	D
					• sporządza rysunki do obliczania ułamka z danej liczby i liczby na podstawie jej ułamka	D
					• oblicza wartości wyrażeń algebraicznych, w których występują nawiasy	D
					• układa zadania tekstowe do rysunków ilustrujących obliczanie ułamka z danej liczby i liczby na podstawie jej ułamka	D
					• rozwiązuje zadania problemowe z zastosowaniem działań na ułamkach zwykłych	D
Stopień					**Dział programowy: Wyrażenia algebraiczne** **Uczeń:**	**Kategoria celu**
6	**5**	**4**	**3**	**2**		
					• odróżnia wyrażenia arytmetyczne od algebraicznych	A
					• zapisuje i czyta jednodziałaniowe wyrażenia algebraiczne	B
					• rozwiązuje równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą, występującą po jednej stronie równania, poprzez zgadywanie – proste przykłady i sprawdza poprawność rozwiązania	B
					• zapisuje i czyta nieskomplikowane wyrażenia algebraiczne	B
					• oblicza wartości wyrażeń algebraicznych – proste przykłady	A
					• rozwiązuje równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą po jednej stronie równania poprzez dopełnianie lub wykonywanie działania odwrotnego	C
					• zamienia proste wyrażenia algebraiczne na formę słowną	B
					• zapisuje wzory na pole i obwód prostokąta oraz oblicza ich wartość liczbową dla danych liczb	C
					• korzysta z nieskomplikowanych wzorów, w których występują oznaczenia literowe	C
					• rozpoznaje równanie, wskazuje jego prawą i lewą stronę oraz liczbę niewiadomą	B
					• rozpoznaje wyrazy podobne	B
					• zapisuje obliczenia do zadania za pomocą wyrażenia algebraicznego – proste przykłady	B
					• oblicza wartość liczbową wyrażeń algebraicznych dla podanych liczb	C
					• zastępuje iloczynem sumę wyrazów podobnych	C
					• zapisuje proste wyrażenia algebraiczne na podstawie informacji, osadzonych w kontekście praktycznym	C

					Opis osiągnięć	
					• stosuje oznaczenia literowe nieznanych wielkości liczbowych	C
					• zapisuje w postaci wyrażeń algebraicznych wzory na obwody figur i oblicza ich wartość liczbową dla danych liczb	C
					• zapisuje w postaci wyrażeń algebraicznych wzory na pola prostokątów i oblicza ich wartość liczbową dla danych liczb	B
					• wyjaśnia, co to znaczy: rozwiązać równanie	B
					• rozwiązuje równania, korzystając z własności działań	C
					• sprawdza poprawność rozwiązania równania	B
					• rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem równań – proste przykłady	C
					• wyjaśnia sposób rozwiązania równania	D
					• rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem równań	D
					• zapisuje rozwiązania zadań w postaci wyrażeń algebraicznych i równań – proste przykłady	D
					• rozwiązuje zadania problemowe z zastosowaniem wyrażeń algebraicznych i równań	D
Stopień					**Dział programowy: Trójkąty** **Uczeń:**	**Kategoria celu**
6	**5**	**4**	**3**	**2**		
					• rozróżnia trójkąty różnoboczne, równoramienne, równoboczne	A
					• rozróżnia trójkąty ostrokątne, prostokątne, rozwartokątne	A
					• wymienia niektóre cechy dowolnego trójkąta	B
					• wskazuje na rysunku wysokość trójkąta	A
					• rozwiązuje bardzo proste zadania, dotyczące trójkątów	B
					• konstruuje trójkąty różnoboczne, równoramienne, równoboczne z trzech danych odcinków	B
					• rysuje trójkąty ostrokątne, prostokątne, rozwartokątne	B
					• ustala możliwość zbudowania trójkąta (na podstawie nierówności trójkąta)	C
					• nazywa boki trójkąta prostokątnego	B
					• rysuje wysokości dowolnego trójkąta	C
					• podaje własności trójkątów	B
					• rozwiązuje elementarne zadania z zastosowaniem własności różnych trójkątów	C
					• klasyfikuje trójkąty ze względu na boki i kąty	B
					• nazywa trójkąty ze względu na boki i kąty i podaje ich własności	B
					• uzasadnia, z jakich trzech odcinków można zbudować trójkąt	C
					• stosuje twierdzenie o sumie kątów trójkąta	C
					• podaje własności wysokości różnych trójkątów	C
					• podaje rodzaje kątów w różnych trójkątach i potrafi je zmierzyć	C
					• zna własności kątów w różnych trójkątach i stosuje je w zadaniach	C
					• rozwiązuje typowe zadania z zastosowaniem własności trójkątów	C

					Opis osiągnięć	
					• wyjaśnia klasyfikację trójkątów	C
					• rysuje trójkąt, mając dany odcinek i dwa kąty do niego przyległe (za pomocą kątomierza)	D
					• rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności z zastosowaniem własności trójkątów	D
					• rozwiązuje zadania problemowe, stosując własności boków, kątów i wysokości trójkąta	D
Stopień					**Dział programowy: Ułamki dziesiętne** **Uczeń:**	**Kategoria celu**
6	**5**	**4**	**3**	**2**		
					• podaje przykłady ułamków dziesiętnych	A
					• wskazuje ułamki dziesiętne w danym zbiorze liczb	A
					• odczytuje i zapisuje ułamki dziesiętne – proste przykłady	B
					• odczytuje ułamki dziesiętne zaznaczone na osi liczbowej – proste przykłady	A
					• wykonuje dodawanie i odejmowanie ułamków dziesiętnych w pamięci (w najprostszych przykładach) i pisemnie – proste przykłady – oraz za pomocą kalkulatora (w trudniejszych przykładach)	B
					• mnoży i dzieli ułamki dziesiętne przez 10, 100, 1000 – proste przykłady	B
					• mnoży i dzieli proste ułamki dziesiętne w pamięci (w najprostszych przykładach) lub korzysta z kalkulatora	B
					• dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki dziesiętne w pamięci lub sposobem pisemnym	B
					• porównuje ułamki dziesiętne	B
					• rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem działań na ułamkach dziesiętnych	C
					• odczytuje ułamki dziesiętne zaznaczone na osi liczbowej	B
					• zaznacza ułamki dziesiętne na osi liczbowej, mając daną jednostkę – proste przykłady	B
					• skraca i rozszerza ułamki dziesiętne	A
					• zamienia ułamki zwykłe na dziesiętne i odwrotnie – proste przykłady	B
					• rozróżnia wagi brutto, netto, tara	B
					• podaje zaokrąglenia ułamków dziesiętnych – proste przykłady	B
					• rozwiązuje proste zadania tekstowe, dotyczące porównywania różnicowego i ilorazowego ułamków dziesiętnych	C
					• porządkuje ułamki dziesiętne rosnąco lub malejąco	C
					• wykonuje działania na ułamkach dziesiętnych, używając własnych poprawnych strategii lub za pomocą kalkulatora	C
					• oblicza kwadraty i sześciany ułamków dziesiętnych	B
					• wyjaśnia sposoby wykonywania działań na ułamkach dziesiętnych	C
					• oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych dwu- lub trzydziałaniowych, w których występują ułamki dziesiętne	C
					• rozwiązuje elementarne równania z zastosowaniem działań na ułamkach dziesiętnych	C

					Opis osiągnięć	
					• obiera odpowiednią jednostkę i zaznacza ułamki dziesiętne na osi liczbowej	C
					• wyjaśnia sposób obliczania wagi brutto, netto, tara	C
					• wyjaśnia sposoby zamiany ułamków zwykłych na dziesiętne i odwrotnie	C
					• oblicza ułamek z danej liczby i liczbę na podstawie jej ułamka	C
					• rozwiązuje równania, w których występują ułamki dziesiętne i wyjaśnia sposób rozwiązania	D
					• rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności z uwzględnieniem działań na ułamkach dziesiętnych	D
					• szacuje wyniki działań	C
					• wyjaśnia sposoby wykonywania działań na ułamkach dziesiętnych	D
					• wyjaśnia sposoby wykonywania pamięciowych działań pisemnych na ułamkach dziesiętnych	C
					• wyjaśnia sposoby mnożenia i dzielenia ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000, ...	C
					• rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności na obliczanie ułamka z liczby i liczby na podstawie ułamka	C
					• rozwiązuje zadania problemowe z zastosowaniem działań na ułamkach dziesiętnych	C
Stopień					**Dział programowy: Czworokąty** **Uczeń:**	**Kategoria celu**
6	**5**	**4**	**3**	**2**		
					• rozróżnia prostokąty, kwadraty, romby, równoległoboki, trapezy	A
					• rysuje poznane czworokąty i nazywa je	B
					• rysuje przekątne czworokątów	A
					• oblicza obwody czworokątów, gdy długości boków są wyrażone w jednakowych jednostkach	B
					• wymienia podstawowe własności poznanych czworokątów	B
					• rysuje czworokąty według danych z zadania – proste przykłady	B
					• wymienia własności poznanych czworokątów i stosuje je w nieskomplikowanych zadaniach tekstowych, w tym na własnym rysunku pomocniczym	C
					• podaje miary kątów wewnętrznych czworokąta	B
					• oblicza obwody czworokątów	B
					• wyznacza długość boku równoległoboku, mając dany obwód i długość drugiego boku	C
					• rysuje wysokości rombu i równoległoboku	B
					• wyróżnia trzy rodzaje trapezów	B
					• rysuje wysokości trapezów	B
					• porównuje własności poznanych czworokątów	C
					• stosuje własności czworokątów w zadaniach	C
					• oblicza obwody czworokątów, gdy długości boków są wyrażone w różnych jednostkach	C
					• klasyfikuje czworokąty	C

					Opis osiągnięć	
					• wyznacza długości boków czworokąta, mając dany obwód i zależności między bokami	D
					• wyjaśnia klasyfikację czworokątów	D
					• oblicza miary kątów wewnętrznych czworokątów	C
					• rysuje czworokąty według podanych własności	C
					• zapisuje obwody czworokątów, stosując wyrażenia algebraiczne	C
					• ocenia poprawność wymienionych cech czworokąta	D
					• uzasadnia sposoby rysowania czworokątów	D
					• rozwiązuje zadania problemowe z zastosowaniem własności czworokątów	D
Stopień					**Dział programowy: Liczby całkowite** **Uczeń:**	**Kategoria celu**
6	**5**	**4**	**3**	**2**		
					• podaje przykłady liczb całkowitych dodatnich i ujemnych	A
					• podaje praktyczne przykłady stosowania liczb ujemnych	A
					• odczytuje liczby całkowite zaznaczone na osi liczbowej – proste przykłady	B
					• zaznacza liczby całkowite na osi liczbowej – proste przykłady	B
					• dodaje i odejmuje jednocyfrowe liczby całkowite	B
					• znajduje liczby naturalne i liczby całkowite w zbiorze podanych liczb	A
					• podaje pary liczb przeciwnych	B
					• wyróżnia liczby naturalne wśród liczb całkowitych	B
					• porównuje liczby całkowite	C
					• odczytuje z diagramów słupkowych dane dodatnie i ujemne	C
					• dodaje liczby dodatnie, ujemne lub liczbę dodatnią do ujemnej	C
					• odejmuje liczby całkowite	C
					• rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania liczb całkowitych	C
					• zaznacza na diagramach słupkowych dane dodatnie i ujemne	C
					• stosuje dodawanie i odejmowanie liczb całkowitych do rozwiązywania zadań i równań	C
					• wyjaśnia stosowanie liczb całkowitych	C
					• ilustruje na osi liczbowej dodawanie i odejmowanie liczb całkowitych	D
					• wyjaśnia sposoby dodawania i odejmowania liczb całkowitych	D
					• wyznacza na osi liczbowej jednostkę, gdy zaznaczono na niej co najmniej dwie liczby całkowite	D
					• rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności z zastosowaniem dodawania i odejmowania liczb całkowitych	D
					• rozwiązuje zadania problemowe z zastosowaniem poznanych działań na liczbach całkowitych	D

Stopień					Opis osiągnięć: Dział programowy: Pola figur płaskich Uczeń:	Kategoria celu
6	5	4	3	2		
					• wymienia jednostki pola	A
					• zamienia jednostki pola w prostych przykładach typu: 2 cm^2 = 200 mm^2, 1 m^2 = 100 dm^2.	B
					• oblicza pole znanego czworokąta na podstawie rysunku figury i zaznaczonych na nim danych – proste przykłady	B
					• podaje sposoby obliczania pola trójkąta i czworokątów	B
					• oblicza pole prostokąta, równoległoboku, trapezu, trójkąta, gdy dane są wyrażone w jednakowych jednostkach	B
					• stosuje jednostki pola: m^2, cm^2, km^2, mm^2, dm^2, ar, hektar (bez zmiany jednostek w trakcie obliczeń)	B
					• wykonuje rysunki pomocnicze do zadań	B
					• oblicza pole kwadratu, mając jego obwód	C
					• oblicza dwoma sposobami pole kwadratu i rombu	B
					• zapisuje wzory na obliczanie pól poznanych figur	C
					• oblicza pole wielokąta, korzystając z umiejętności obliczania pola trójkąta lub czworokąta – proste przykłady	C
					• rozwiązuje zadania z zastosowaniem pól trójkątów i czworokątów	C
					• rysuje figury o danym polu	C
					• wyjaśnia sposoby obliczania pola trójkąta i czworokąta	D
					• zapisuje wyrażenia algebraiczne opisujące pola poznanych figur i oblicza ich wartość liczbową dla danych wielkości	D
					• wypowiada słownie wzory na pola trójkątów i czworokątów	C
					• oblicza pola poznanych figur płaskich, gdy dane są zależności między występującymi w zadaniu wielkościami	D
					• weryfikuje wynik zadania tekstowego, oceniając sensowność rozwiązania	C
					• na podstawie pola trójkąta lub czworokąta oblicza nieznany bok lub wysokość	D
					• rysuje trójkąty lub czworokąty o tym samym polu	D
					• rozwiązuje zadania problemowe z zastosowaniem obliczania pól trójkątów i czworokątów	D

Stopień					Dział programowy: Ułamki dziesiętne o mianowniku 100 Uczeń:	Kategoria celu
6	5	4	3	2		
					• określa pojęcie procentu	A
					• odczytuje procent, zaznaczony na prostokącie zbudowanym ze 100 jednostkowych prostokątów	B
					• oblicza 50%, 25% danej liczby, korzystając z rysunku	B
					• określa, jaki procent figury zaznaczono na rysunku	B

					Opis osiągnięć	
					• zamienia ułamki $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{3}{4}, \frac{8}{10}$ na procenty	B
					• zamienia procenty na ułamki dziesiętne i ułamki zwykłe	B
					• oblicza w pamięci 10%, 25%, 50% podanej wielkości	C
					• zamienia ułamki typu: $\frac{7}{25}, \frac{11}{20}, \frac{4}{5}, \frac{8}{10}$ na procenty	C
					• zaznacza 25%, 50%, 75% powierzchni dowolnych prostokątów	C
					• wyjaśnia sposoby zamiany procentów na ułamki i odwrotnie	C
					• oblicza w pamięci 1%, 5%, 10%, 25%, 50%, 75% danej liczby	C
					• oblicza procent danej liczby	C
					• rozwiązuje praktyczne zadania tekstowe na obliczanie procentu danej liczby	C
					• wyjaśnia, co to znaczy obliczyć procent danej liczby	C
					• rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności dotyczące obliczania procentu danej liczby	D
					• rysuje diagramy procentowe i interpretuje je	D
					• rozwiązuje zadania problemowe z zastosowaniem poznanych obliczeń procentowych	D
Stopień					**Dział programowy: Graniastosłupy** **Uczeń:**	**Kategoria celu**
6	**5**	**4**	**3**	**2**		
					• wyróżnia wśród modeli brył sześcian i prostopadłościan	A
					• pokazuje na modelach graniastosłupów wierzchołki, krawędzie, ściany	A
					• wymienia podstawowe jednostki pola	B
					• rozcina pudełka tak, aby uzyskać siatki graniastosłupów	A
					• oblicza pole powierzchni sześcianu	B
					• oblicza pole powierzchni prostopadłościanu, mając daną siatkę bryły	B
					• wyróżnia wśród modeli brył graniastosłup o podstawie innej niż prostokąt i nazywa go	B
					• wskazuje na modelach graniastosłupów krawędzie i ściany prostopadłe lub równoległe	B
					• wskazuje wśród graniastosłupów prostopadłościany i sześciany oraz uzasadnia swój wybór	B
					• opisuje prostopadłościan i sześcian	B
					• projektuje siatki sześcianu i prostopadłościanu	C
					• podaje podstawowe zależności między jednostkami pola	C
					• oblicza pole powierzchni sześcianu, prostopadłościanu, gdy dane są wyrażone w tych samych jednostkach	C
					• nazywa graniastosłupy proste	B
					• podaje liczby wierzchołków, krawędzi, ścian w zależności od wielokąta, który jest podstawą danego graniastosłupa – proste przykłady	B
					• rysuje różne siatki tego samego prostopadłościanu	C

	Opis osiągnięć	
	• rysuje siatki graniastosłupów w skali	C
	• podaje, jaki wielokąt jest podstawą graniastosłupa w zależności od liczby wierzchołków, krawędzi, ścian danego graniastosłupa	C
	• stosuje wzory na obliczanie pola powierzchni prostopadłościanu i oblicza jego wartość liczbową dla danych wielkości	C
	• oblicza pole powierzchni graniastosłupa prostego o wymiarach podanych w różnych jednostkach	D
	• projektuje siatki graniastosłupów, gdy podane są zależności między krawędziami	D
	• odczytuje rzeczywiste wymiary siatki narysowanej w skali	C
	• rozwiązuje zadania tekstowe na obliczanie pola powierzchni prostopadłościanu	C
	• rozwiązuje zadania złożone uwzględniające własności graniastosłupów	D
	• zaznacza krawędzie, po których ma być rozcięta przedstawiona na rysunku bryła, by uzyskać narysowaną siatkę	D
	• rozwiązuje zadania problemowe uwzględniające własności graniastosłupów i ich pola	D