

KATALOG WYMAGAŃ PROGRAMOWYCH NA POSZCZEGÓLNE STOPNIE SZKOLNE

Opis osiągnięć: (kategoria celu)

Wiadomości:

Uczeń zna (A), rozumie (B)

Przetwarzanie wiadomości:

Uczeń stosuje wiadomości w sytuacjach typowych (C), stosuje wiadomości w sytuacjach problemowych (D)

Stopień					Umiejętności	Kategoria celu
					Dział programowy: LICZBY NATURALNE	
6	5	4	3	2		
					<ul style="list-style-type: none"> • Odczytuje cyfry we wskazanych rzędach, pisze liczby o danych cyfrach we wskazanych rzędach. 	B
					<ul style="list-style-type: none"> • Czyta liczby zapisane w dziesiętkowym systemie pozycyjnym i pisze je słowami w zakresie do 1 miliona. 	B
					<ul style="list-style-type: none"> • Porównuje liczby. 	C
					<ul style="list-style-type: none"> • Zaznacza liczby na osi liczbowej. 	A
					<ul style="list-style-type: none"> • Zapisuje liczby znakami rzymskimi. Czyta liczby zapisane znakami rzymskimi w prostych przypadkach. 	B
					<ul style="list-style-type: none"> • Stosuje w obliczeniach prawa przemienności i łączności dodawania i mnożenia, rozdzielności mnożenia względem dodawania i odejmowania. 	C
					<ul style="list-style-type: none"> • Rozwiązuje proste zadania, w których występuje porównywanie różnicowe. 	B
					<ul style="list-style-type: none"> • Zna kolejność wykonywania działań. 	B
					<ul style="list-style-type: none"> • Oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych – proste przypadki. 	C
					<ul style="list-style-type: none"> • Dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli liczby naturalne sposobem pisemnym – proste przypadki. 	B
					<ul style="list-style-type: none"> • Podaje przykłady liczb podzielnych przez: 2, 5, 10, 25, 100. 	B
					<ul style="list-style-type: none"> • Wybiera z dowolnego zbioru liczbowego dzielniki lub wielokrotności danej liczby. 	B
					<ul style="list-style-type: none"> • Wskazuje wspólne dzielniki i wielokrotności liczby. 	B
					<ul style="list-style-type: none"> • Czyta i pisze słowami wielkie liczby. 	B
					<ul style="list-style-type: none"> • Zaznacza liczby na osi liczbowej i odczytuje je. 	B
					<ul style="list-style-type: none"> • Wskazuje liczby pierwsze i złożone w zbiorze liczb naturalnych – proste przypadki. 	B
					<ul style="list-style-type: none"> • Podaje przykłady liczb pierwszych i złożonych. 	A

Stopień					Umiejętności	Kategoria celu
					Dział programowy: LICZBY NATURALNE	
6	5	4	3	2		
					<ul style="list-style-type: none"> • Podaje dzielniki liczby i jej wielokrotności. 	B
					<ul style="list-style-type: none"> • Rozkłada liczby naturalne na czynniki pierwsze. 	C
					<ul style="list-style-type: none"> • Oblicza NWD, NWW – proste przypadki. 	C
					<ul style="list-style-type: none"> • Zapisuje wielkie liczby stosując potęgi, np. 10^7, 10^{10}. 	C
					<ul style="list-style-type: none"> • Wyjaśnia zasady pisania liczb w systemie rzymskim. Zapisuje liczby znakami rzymskimi. Czyta liczby zapisane znakami rzymskimi. 	C
					<ul style="list-style-type: none"> • Podaje przykłady liczb podzielnych przez: 3, 4 i 9. Zna cechy podzielności. 	B
					<ul style="list-style-type: none"> • Rozwiązuje zadania stosując obliczenia pamięciowe i pisemne. 	C
					<ul style="list-style-type: none"> • Rozwiązuje elementarne równania. 	C
					<ul style="list-style-type: none"> • Rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności. 	D
					<ul style="list-style-type: none"> • Wstawia nawiasy do wyrażeń arytmetycznych tak, aby uzyskać równość. 	D
					<ul style="list-style-type: none"> • Szacuje wyniki działań. 	D
					<ul style="list-style-type: none"> • Uzupełnia w zapisie liczby brakujące cyfry tak, aby otrzymana liczba była podzielna przez: 2, 3, 4, 5, 9, 10, 25, 100. 	D
					<ul style="list-style-type: none"> • Oblicza NWD i NWW trzech lub więcej liczb. 	D
					<ul style="list-style-type: none"> • Rozwiązuje równania typu: $3a - 6 = 5 \cdot (35 - 17)$. 	D
<ul style="list-style-type: none"> • Ocenia wykonalność działań w zbiorze liczb naturalnych. 	D					
					Dział programowy: UŁAMKI	
6	5	4	3	2		
					<ul style="list-style-type: none"> • Zapisuje iloraz liczb naturalnych w postaci ułamka zwykłego i odwrotnie. 	B
					<ul style="list-style-type: none"> • Przedstawia ułamek zwykły jako część całości. 	C
					<ul style="list-style-type: none"> • Wskazuje licznik i mianownik ułamka zwykłego. 	A
					<ul style="list-style-type: none"> • Wyszukuje ułamki właściwe i niewłaściwe w zbiorze ułamków zwykłych. 	B
					<ul style="list-style-type: none"> • Ilustruje ułamek jako część całości poprzez zaznaczenie: $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{2}{5}$ figury. 	B
					<ul style="list-style-type: none"> • Podaje przykłady ułamków właściwych i niewłaściwych oraz liczb mieszanych. 	A
					<ul style="list-style-type: none"> • Opisuje zaznaczoną część całości za pomocą ułamka. 	B
					<ul style="list-style-type: none"> • Zamienia liczby mieszane na ułamki i odwrotnie. 	B
					<ul style="list-style-type: none"> • Zaznacza ułamki zwykłe na osi liczbowej, gdy podana jest odpowiednia jednostka. 	B
					<ul style="list-style-type: none"> • Dodaje i odejmuje ułamki zwykłe o jednakowych mianownikach. 	B
					<ul style="list-style-type: none"> • Skraca i rozszerza ułamki zwykłe w prostych przypadkach. 	B

Stopień					Umiejętności	Kategoria celu
					Dział programowy: UŁAMKI ZWYKŁE	
6	5	4	3	2		
					<ul style="list-style-type: none"> • Mnoży ułamki zwykłe – proste przykłady. 	B
					<ul style="list-style-type: none"> • Podaje odwrotność liczby. 	B
					<ul style="list-style-type: none"> • Zapisuje iloczyn jednakowych czynników w postaci potęgi. 	A
					<ul style="list-style-type: none"> • Dzieli liczbę naturalną przez ułamek i odwrotnie – proste przypadki. 	B
					<ul style="list-style-type: none"> • Porównuje ułamki – proste przypadki. 	C
					<ul style="list-style-type: none"> • Rozwiązuje elementarne równania. Oblicza nieznaną składnik, gdy występują ułamki o jednakowych mianownikach. 	B
					<ul style="list-style-type: none"> • Odczytuje zaznaczone ułamki na osi liczbowej. 	B
					<ul style="list-style-type: none"> • Mnoży ułamki i liczby mieszane. 	C
					<ul style="list-style-type: none"> • Dzieli liczbę naturalną przez ułamek i liczbę mieszaną. 	C
					<ul style="list-style-type: none"> • Dzieli ułamki zwykłe. 	C
					<ul style="list-style-type: none"> • Oblicza ułamek danej liczby. 	C
					<ul style="list-style-type: none"> • Odczytuje z rysunku i oblicza liczbę z danego jej ułamka – proste przypadki. 	B
					<ul style="list-style-type: none"> • Znajduje jednostkę na osi liczbowej przy zaznaczonych kilku ułamkach. 	C
					<ul style="list-style-type: none"> • Sprowadza ułamki do najmniejszego wspólnego mianownika. 	B
					<ul style="list-style-type: none"> • Porównuje ułamki i potrafi uzasadnić swój wynik za pomocą rysunku i rachunku. 	C
					<ul style="list-style-type: none"> • Oblicza drugą i trzecią potęgę ułamka. 	C
					<ul style="list-style-type: none"> • Rozwiązuje zadania dotyczące obliczania ułamka danej liczby. 	C
					<ul style="list-style-type: none"> • Oblicza, jakim ułamkiem jednej liczby jest druga liczba – proste przypadki. 	C
					<ul style="list-style-type: none"> • Oblicza liczbę na podstawie jej ułamka – proste przypadki. 	C
					<ul style="list-style-type: none"> • Oblicza wartość wyrażenia arytmetycznego, w którym występują ułamki zwykłe. 	C
<ul style="list-style-type: none"> • Rozwiązuje elementarne równania, w których występują ułamki. 	C					
<ul style="list-style-type: none"> • Rozwiązuje zadania dotyczące: <ul style="list-style-type: none"> – obliczania ułamka danej liczby, – obliczania liczby na podstawie danego jej ułamka, – obliczania, jakim ułamkiem jednej liczby jest druga liczba. 	D					
<ul style="list-style-type: none"> • Oblicza wartości wyrażań arytmetycznych o podwyższonym stopniu trudności. 	D					
<ul style="list-style-type: none"> • Zapisuje działania na ułamkach zwykłych w postaci drzewek i odwrotnie. 	D					

Stopień					Umiejętności	Kategoria celu
					Dział programowy: WYRAŻENIA ALGEBRAICZNE	
6	5	4	3	2		
					• Nazywa proste wyrażenia algebraiczne.	B
					• Podaje przykłady wyrażeń algebraicznych.	A
					• Oblicza wartość wyrażenia algebraicznego w prostych przypadkach.	C
					• Zapisuje proste wyrażenia algebraiczne.	B
					• Zapisuje i nazywa wyrażenia algebraiczne typu $b + (8 - a)$.	C
					• Oblicza wartości prostych wyrażeń algebraicznych z uwzględnieniem potęg i ułamków.	D
					• Zapisuje treść zadania za pomocą wyrażenia algebraicznego.	D
					Dział programowy: UŁAMKI DZIESIĘTNE	
6	5	4	3	2		
					• Podaje przykłady ułamków dziesiętnych.	A
					• Wyszukuje ułamki dziesiętne w danym zbiorze liczb.	B
					• Odczytuje i zapisuje ułamki dziesiętne – proste przykłady.	B
					• Dodaje i odejmuje ułamki dziesiętne sposobem pisemnym.	B
					• Mnoży i dzieli ułamki przez 10, 100, 1000 w prostych przypadkach.	B
					• Porównuje ułamki zwykłe i dziesiętne.	C
					• Określa zasady przybliżania liczb.	A
					• Wykonuje działania na ułamkach dziesiętnych korzystając z kalkulatora.	C
					• Oblicza wartości wyrażeń zawierających ułamki dziesiętne.	C
					• Podaje przybliżenia liczb do części dziesiątych i setnych – proste przypadki.	A
					• Rozwiązuje proste zadania uwzględniające działania na ułamkach zwykłych i dziesiętnych.	C
					• Rozwiązuje proste zadania, w których występuje porównywanie różnicowe lub ilorazowe.	C
					• Zaznacza ułamki dziesiętne na osi liczbowej.	B
					• Skraca i rozszerza ułamki dziesiętne.	A
					• Zamienia ułamki zwykłe na dziesiętne i odwrotnie – proste przykłady.	B
					• Porównuje ułamek zwykły i dziesiętny o rozwinięciu skończonym – proste przypadki.	B
					• Mnoży i dzieli ułamki dziesiętne przez 10, 100, 1000,...	B
					• Mnoży i dzieli ułamki dziesiętne przez liczby naturalne i przez ułamki dziesiętne sposobem pisemnym – proste przykłady.	C
					• Podaje przybliżenia liczb z podaną dokładnością.	B
					• Wykonuje działania na ułamkach dziesiętnych i zwykłych.	C

Stopień					Umiejętności	Kategoria celu
					Dział programowy: UŁAMKI DZIESIĘTNE	
6	5	4	3	2		
					<ul style="list-style-type: none"> • Odczytuje i zapisuje ułamki o mianowniku 10^n. 	A
					<ul style="list-style-type: none"> • Odczytuje ułamki dziesiętne zaznaczone na osi liczbowej. 	C
					<ul style="list-style-type: none"> • Rozwiązuje równania elementarne, w których występują liczby dziesiętne. 	C
					<ul style="list-style-type: none"> • Rozwiązuje zadania złożone o podwyższonym stopniu trudności uwzględniające działania na ułamkach zwykłych i dziesiętnych, w których występuje porównywanie różnicowe lub ilorazowe. 	D
					<ul style="list-style-type: none"> • Wyjaśnia i uzasadnia sposób postępowania przy wykonywaniu działań na liczbach dziesiętnych sposobem pisemnym. 	D
					<ul style="list-style-type: none"> • Szacuje wyniki działań. 	D
					Dział programowy: PROCENTY. DIAGRAMY PROCENTOWE	
6	5	4	3	2		
					<ul style="list-style-type: none"> • Określa pojęcie procentu. 	B
					<ul style="list-style-type: none"> • Odczytuje procent zaznaczony na prostokącie zbudowanym ze 100 prostokątów jednostkowych. 	B
					<ul style="list-style-type: none"> • Odczytuje dane z procentowego diagramu słupkowego, prostokątnego i kołowego (dotyczy 25%, 50%, 75%, 100% pewnej wielkości). 	B
					<ul style="list-style-type: none"> • Oblicza 25%, 50%, 75% danej liczby korzystając z przedstawionego rysunku. 	C
					<ul style="list-style-type: none"> • Określa, jaki procent figury zaznaczono. 	B
					<ul style="list-style-type: none"> • Odczytuje dane z przedstawionego procentowego diagramu słupkowego i prostokątnego dotyczące 1%, 5% i 10% pewnej wielkości. 	B
					<ul style="list-style-type: none"> • Przedstawia 25%, 50%, 75%, 100% wielkości na diagramie kołowym. 	C
					<ul style="list-style-type: none"> • Oblicza w pamięci 10%, 25%, 50% pewnej wielkości. 	C
					<ul style="list-style-type: none"> • Oblicza, jaką częścią jednej liczby jest druga liczba i zamienia ten ułamek na procent – proste przypadki. 	C
					<ul style="list-style-type: none"> • Odczytuje z rysunku 100%, gdy np. dane jest 25% pewnej wielkości. 	C
					<ul style="list-style-type: none"> • Oblicza w pamięci 1%, 5% danej liczby. 	B
					<ul style="list-style-type: none"> • Interpretuje na rysunku i wyjaśnia sposób obliczania, jakim ułamkiem jednej liczby jest druga liczba i ułamek ten zamienia na procent. 	C
					<ul style="list-style-type: none"> • Przedstawia dane na określonym diagramie procentowym. 	C
					<ul style="list-style-type: none"> • Korzysta z pamięci kalkulatora wykonując obliczenia. 	C
					<ul style="list-style-type: none"> • Oblicza w pamięci 20%, 75% danej liczby. 	D
					<ul style="list-style-type: none"> • Rozwiązuje zadania złożone, w których występują procenty. 	C
					<ul style="list-style-type: none"> • Zbiera dane i przedstawia na wybranym diagramie procentowym. 	D
					<ul style="list-style-type: none"> • Oblicza liczbę z danego jej procentu (5%, 10%, 25%, 50%, 75%). Rozwiązuje zadania i wykonuje do nich ilustracje. 	D

Stopień					Umiejętności	Kategoria celu
					Dział programowy: LICZBY UJEMNE	
6	5	4	3	2		
					<ul style="list-style-type: none"> • Podaje przykłady liczb całkowitych dodatnich i ujemnych. 	B
					<ul style="list-style-type: none"> • Zaznacza liczby całkowite na osi liczbowej – proste przykłady. 	A
					<ul style="list-style-type: none"> • Znajduje w zbiorze liczb: liczby naturalne i liczby całkowite. 	B
					<ul style="list-style-type: none"> • Podaje pary liczb przeciwnych. 	B
					<ul style="list-style-type: none"> • Porównuje liczby całkowite. 	C
					<ul style="list-style-type: none"> • Odczytuje z diagramów słupkowych dane dodatnie i ujemne. 	C
					<ul style="list-style-type: none"> • Wyróżnia liczby naturalne wśród liczb całkowitych. 	B
					<ul style="list-style-type: none"> • Rozwiązuje proste zadania, w których występują liczby całkowite. 	C
					<ul style="list-style-type: none"> • Zaznacza na diagramach słupkowych dane dodatnie i ujemne. 	C
					<ul style="list-style-type: none"> • Wyjaśnia zastosowanie liczb całkowitych. 	D
					<ul style="list-style-type: none"> • Wyznacza na osi liczbowej jednostkę, gdy zaznaczone są dwie, trzy liczby całkowite. 	D
					<ul style="list-style-type: none"> • Podaje przykłady liczb wymiernych. 	C
					Dział programowy: PODSTAWOWE FIGURY GEOMETRYCZNE	
6	5	4	3	2		
					<ul style="list-style-type: none"> • Rysuje odcinki i mierzy je. 	A
					<ul style="list-style-type: none"> • Nadaje nazwy punktom, prostym, odcinkom. 	A
					<ul style="list-style-type: none"> • Podaje jednostki długości. 	A
					<ul style="list-style-type: none"> • Rozpoznaje łamaną otwartą i zamkniętą. 	B
					<ul style="list-style-type: none"> • Oblicza długość łamanej, gdy boki wyrażone są w jednakowych jednostkach. 	B
					<ul style="list-style-type: none"> • Rozróżnia kąty ostre, proste, rozwarte i nadaje im nazwę. 	A
					<ul style="list-style-type: none"> • Rozpoznaje i kreśli odcinki (proste) prostopadłe i równoległe. 	A
					<ul style="list-style-type: none"> • Zapisuje długości w różnych jednostkach – proste przypadki. 	C
					<ul style="list-style-type: none"> • Mierzy kąt za pomocą dwóch rodzajów kątomierza. 	B
					<ul style="list-style-type: none"> • Kreśli kąty o danej mierze mniejszej od 180°. 	B
					<ul style="list-style-type: none"> • Rozróżnia kąty wklęsłe i wypukłe. 	B
					<ul style="list-style-type: none"> • Wskazuje kąty przyległe i wierzchołkowe. 	A
					<ul style="list-style-type: none"> • Porównuje długości podane w różnych jednostkach. 	C
					<ul style="list-style-type: none"> • Szacuje długość odcinka przed jego zmierzeniem. 	C
					<ul style="list-style-type: none"> • Rozróżnia łamaną zwyczajną i związaną. 	B
					<ul style="list-style-type: none"> • Kreśli kąty o dowolnej mierze. 	B

Stopień						Umiejętności	Kategoria celu
						Dział programowy: PODSTAWOWE FIGURY GEOMETRYCZNE	
6	5	4	3	2			
					<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdza równoległość i prostopadłość odcinków. 	C	
					<ul style="list-style-type: none"> • Rysuje kąty przyległe, naprzemianległe, wierzchołkowe i oblicza ich miary. 	C	
					<ul style="list-style-type: none"> • Oblicza długość boku, gdy znana jest długość łamanej; boki łamanej wyrażone są w różnych jednostkach. 	C	
					<ul style="list-style-type: none"> • Rozwiązuje zadania z wykorzystaniem wiadomości o własnościach poznanych figur geometrycznych. 	C	
					<ul style="list-style-type: none"> • Rozwiązuje problemy, w których występują podstawowe figury geometryczne. 	D	
						Dział programowy: WIELOKĄTY	
6	5	4	3	2			
					<ul style="list-style-type: none"> • Wskazuje boki i wierzchołki wielokąta. 	A	
					<ul style="list-style-type: none"> • Nazywa wielokąty i rysuje je. 	B	
					<ul style="list-style-type: none"> • Rysuje przekątne wielokąta. 	B	
					<ul style="list-style-type: none"> • Oblicza obwody wielokątów, gdy długości boków wyrażone są w takich samych jednostkach. 	A	
					<ul style="list-style-type: none"> • Wskazuje trójkąty ostrokątne, prostokątne, rozwartokątne, różnoboczne, równoramienne i równoboczne. 	A	
					<ul style="list-style-type: none"> • Rozpoznaje wielokąty foremne. 	B	
					<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdza przystawanie figur poprzez odpowiednie nałożenie ich na siebie. 	C	
					<ul style="list-style-type: none"> • Oblicza miarę jednego kąta trójkąta, gdy dane są dwie pozostałe miary. 	B	
					<ul style="list-style-type: none"> • Rysuje trójkąty ostrokątne, prostokątne, rozwartokątne, różnoboczne, równoramienne i równoboczne i ich wysokości. 	B	
					<ul style="list-style-type: none"> • Wyróżnia trzy rodzaje trapezów o jednej parze boków równoległych, rysuje te trapezy i ich wysokości. 	B	
					<ul style="list-style-type: none"> • Rysuje trójkąty, czworokąty, sześciokąty foremne i podaje miary kątów wewnętrznych tych figur. 	C	
					<ul style="list-style-type: none"> • Stosuje cechy wielokątów do rozwiązywania nieskomplikowanych zadań. 	C	
					<ul style="list-style-type: none"> • Oblicza obwód wielokąta, gdy długości boków wyrażone są w różnych jednostkach. 	A	
					<ul style="list-style-type: none"> • Klasyfikuje trójkąty ze względu na boki lub kąty. 	C	
					<ul style="list-style-type: none"> • Rysuje ośmiokąt, dwunastokąt foremny i oblicza miary kątów rysowanych wielokątów. 	C	
					<ul style="list-style-type: none"> • Projektuje posadzki składające się z kombinacji figur foremnych. 	C	

Stopień					Umiejętności	Kategoria celu
					Dział programowy: WIELOKĄTY	
6	5	4	3	2		
					<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdza przystawanie wielokątów poprzez porównywanie boków i kątów figury. 	D
					<ul style="list-style-type: none"> • Oblicza obwód wielokąta, gdy podana jest zależność między bokami. 	C
					<ul style="list-style-type: none"> • Oblicza miary kątów trójkąta, gdy dane są własności trójkąta lub zależności między kątami. 	C
					<ul style="list-style-type: none"> • Rysuje trójkąty o odpowiednich cechach. 	C
					<ul style="list-style-type: none"> • Porównuje własności danych wielokątów. 	D
					<ul style="list-style-type: none"> • Rysuje wielokąty o odpowiednich cechach. 	D
					<ul style="list-style-type: none"> • Uzasadnia sposób projektowania posadzek z kombinacji figur foremnych. 	D
					<ul style="list-style-type: none"> • Rozwiązuje zadania dotyczące obwodów figur i zapisuje treść zadania w postaci wyrażenia algebraicznego. 	D
					<ul style="list-style-type: none"> • Oblicza miary kątów zewnętrznych trójkąta. 	C
					<ul style="list-style-type: none"> • Rysuje trójkąty o odpowiednich cechach, danych bokach i wysokościach. 	D
					<ul style="list-style-type: none"> • Wykrywa cechy trójkątów. 	D
					<ul style="list-style-type: none"> • Ocenia poprawność wymienionych cech wielokątów. 	D
<ul style="list-style-type: none"> • Rozwiązuje zadania – problemy. Uzasadnia sposób swego rozwiązania. 	D					
					Dział programowy: SYMETRIA W PRZYRODZIE	
6	5	4	3	2		
					<ul style="list-style-type: none"> • Rozpoznaje figury, które mają oś symetrii i sprawdza swoje przypuszczenia za pomocą lusterka lub przez składanie. 	B
					<ul style="list-style-type: none"> • Wyznacza oś symetrii figury – proste przypadki. 	B
					<ul style="list-style-type: none"> • Znajduje na kratkowanej kartce punkty symetryczne do danych względem prostej i sprawdza poprawność rozwiązania za pomocą lusterka. 	C
					<ul style="list-style-type: none"> • Rozwiązuje zadania dotyczące symetrii w przyrodzie. 	C
					<ul style="list-style-type: none"> • Uzasadnia sposób rozwiązania zadania. 	D
					Dział programowy: POLA FIGUR PŁASKICH	
6	5	4	3	2		
					<ul style="list-style-type: none"> • Oblicza pola wielokątów, mając dane wyrażone w jednakowych jednostkach. 	B
					<ul style="list-style-type: none"> • Podaje dwa sposoby obliczania pola kwadratu i rombu. 	A
					<ul style="list-style-type: none"> • Oblicza bok (wysokość) wielokąta, gdy dane jest pole i wysokość (bok). 	C
					<ul style="list-style-type: none"> • Wykonuje rysunki pomocnicze do zadań. 	B

Stopień						Umiejętności	Kategoria celu
						Dział programowy: POLA FIGUR PŁASKICH	
6	5	4	3	2			
						<ul style="list-style-type: none"> Stosuje wzory na obliczanie pól poznanych figur płaskich. 	B
						<ul style="list-style-type: none"> Oblicza pola poznanych figur płaskich, gdy dane wielkości wyrażone są w różnych jednostkach. 	C
						<ul style="list-style-type: none"> Oblicza pola poznanych figur płaskich, gdy dane są zależności między występującymi wielkościami. 	C
						<ul style="list-style-type: none"> Rysuje figury o tym samym polu. 	D
						<ul style="list-style-type: none"> Oblicza pola figur złożonych z trapezów i trójkątów. 	D
						<ul style="list-style-type: none"> Rysuje różne figury o tym samym polu. 	D
						Dział programowy: GRANIASTOSŁUPY	
6	5	4	3	2			
						<ul style="list-style-type: none"> Wyróżnia wśród modeli brył: sześcian, prostopadłościan, graniastosłup o innej podstawie niż prostokąt. 	A
						<ul style="list-style-type: none"> Pokazuje na modelach graniastosłupów ściany prostopadłe i równoległe, krawędzie prostopadłe i równoległe. 	B
						<ul style="list-style-type: none"> Wymienia podstawowe jednostki pola i objętości. 	B
						<ul style="list-style-type: none"> Opisuje graniastosłup prosty używając modelu. Stosuje pojęcia: wierzchołki, ściany, krawędzie, podstawy, równoległość i prostopadłość płaszczyzn i odcinków. 	B
						<ul style="list-style-type: none"> Rozcina pudełko uzyskując siatkę graniastosłupa. 	B
						<ul style="list-style-type: none"> Rysuje siatkę sześcianu i prostopadłościanu. 	C
						<ul style="list-style-type: none"> Oblicza pole powierzchni graniastosłupa mając jego siatkę. 	B
						<ul style="list-style-type: none"> Oblicza objętość prostopadłościanu w bardzo prostych przypadkach (dane wyrażone są za pomocą liczb naturalnych). 	B
						<ul style="list-style-type: none"> Rozpoznaje, który graniastosłup prosty jest graniastosłupem prawidłowym. 	A
						<ul style="list-style-type: none"> Projektuje siatkę sześcianu i prostopadłościanu. 	C
						<ul style="list-style-type: none"> Rozpoznaje siatki graniastosłupów wśród siatek innych figur przestrzennych. 	B
						<ul style="list-style-type: none"> Oblicza pole powierzchni graniastosłupa prostego o podanych wymiarach wyrażonych w takich samych jednostkach długości. 	B
						<ul style="list-style-type: none"> Oblicza objętość prostopadłościanu o podanych wymiarach wyrażonych w takich samych jednostkach długości. 	B
						<ul style="list-style-type: none"> Podaje liczbę wierzchołków, krawędzi, ścian w zależności od wielokąta będącego podstawą graniastosłupa. 	B

Stopień					Umiejętności	Kategoria celu
					Dział programowy: GRANIASŁUPY	
6	5	4	3	2		
					<ul style="list-style-type: none"> • Kreśli siatki graniastosłupów o podstawie będącej dowolnym wielokątem i o podanych wymiarach. 	C
					<ul style="list-style-type: none"> • Podaje, jaki wielokąt jest podstawą graniastosłupa, w zależności od liczby wierzchołków, krawędzi, ścian danego graniastosłupa – proste przypadki. 	C
					<ul style="list-style-type: none"> • Stosuje wzory na obliczanie pola powierzchni i objętości graniastosłupa prostego. 	C
					<ul style="list-style-type: none"> • Kreśli siatki graniastosłupów w skali. 	C
					<ul style="list-style-type: none"> • Oblicza pole powierzchni i objętość graniastosłupa prostego o wymiarach podanych w różnych jednostkach. 	C
					<ul style="list-style-type: none"> • Projektuje siatki graniastosłupów, gdy podane są zależności między krawędziami. 	D
					<ul style="list-style-type: none"> • Odczytuje rzeczywiste wymiary siatki narysowanej w skali. 	C
					<ul style="list-style-type: none"> • Na rysunku graniastosłupa zaznacza krawędzie, po których ma być rozcięta bryła, by uzyskać narysowaną siatkę. 	D
					<ul style="list-style-type: none"> • Rozwiązuje zadania złożone uwzględniające własności graniastosłupów. 	D
					<ul style="list-style-type: none"> • Rozwiązuje zadania problemowe uwzględniające własności graniastosłupów. 	D