

KATALOG WYMAGAŃ PROGRAMOWYCH NA POSZCZEGÓLNE STOPNIE SZKOLNE

Kl. V

Kategorie celu zostały określone następująco:

• dotyczy wiadomości

• dotyczy przetwarzania wiadomości

A – uczeń zna

C – uczeń stosuje wiadomości w sytuacjach typowych

B – uczeń rozumie

D – uczeń stosuje wiadomości w sytuacjach problemowych

| Opis osiągnięć | | | | | | |
|----------------|---|---|---|---|---|----------------|
| Stopień | | | | | Dział programowy: Liczby naturalne | Kategoria celu |
| 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | | |
| | | | | | Uczeń: | |
| | | | | | • 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 naturalne 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 $40 \cdot 30$ 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 złotych | C |
| | | | | | • czyta i pisze słowami wielkie liczby w zakresie miliarda | B |
| | | | | | • stosuje w działaniach pamięciowych przemienność i łączność dodawania i mnożenia | C |

| Opis osiągnięć | | | | | | |
|----------------|---|---|---|---|---|----------------|
| Stopień | | | | | Dział programowy: Liczby naturalne | Kategoria celu |
| 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | | |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> wskazuje liczby pierwsze i złożone w zbiorze liczb naturalnych w zakresie 100 | B |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady liczb pierwszych i złożonych | A |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> podaje dzielniki i wielokrotności liczb w zakresie 100 | B |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> wykonuje dodawanie, odejmowanie, mnożenie i dzielenie w pamięci lub sposobem pisemnym | C |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> wskazuje kolejność wykonywania działań | B |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych – proste przykłady | C |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady liczb podzielnych przez 2, 5, 10, 100 i wskazuje liczby podzielne przez 3, 9, 4 | C |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje zadania krótkiej odpowiedzi z zastosowaniem porównywania różnicowego i ilorazowego | C |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> oblicza drugą i trzecią potęgę liczby jednocyfrowej | B |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> stosuje obliczenia zegarowe – proste przykłady | B |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> dodaje i odejmuje godziny i minuty z przekroczeniem progu godziny | C |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> oblicza drogę, mając czas i prędkość lub prędkość, mając czas i drogę – nieskomplikowane przykłady | B |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> odczytuje dane na diagramach słupkowych | B |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> podaje zaokrąglenia liczb | B |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> stosuje kalkulator w niektórych obliczeniach | B |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje proste zadania zamknięte i otwarte w zakresie czterech działań | C |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> podaje rozwiązanie prostego równania z jedną niewiadomą przez zgadywanie lub dopełnianie | B |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> w zadaniach typowych zamienia jednostki długości, masy, czasu w sytuacjach praktycznych | 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 cechy podzielności liczb przez 2, 5, 10, 100, 4, 3, 9 | C |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych z nawiasami kwadratowymi | C |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje zadania dotyczące obliczeń zegarowych | C |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje zadania dotyczące obliczania prędkości, drogi | C |

| Opis osiągnięć | | | | | | |
|--|---|---|---|---|--|----------------|
| Stopień | | | | | Dział programowy: Liczby naturalne | Kategoria celu |
| 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | | |
| | | | | | • rozwiązuje typowe zadania z zastosowaniem czterech działań, w tym porównywania różnicowego i ilorazowego | 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 naturalnej | B |
| | | | | | • oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, w których występuje nawias okrągły i kwadratowy – nieskomplikowane przykłady | C |
| | | | | | • zaokrągla liczby do wskazanych rzędów | B |
| | | | | | • wyjaśnia sposoby zamiany jednostek czasu, długości, masy | D |
| | | | | | • rozróżnia dziesiętkowy i rzymski system liczenia oraz zapisuje liczby w obu systemach | C |
| | | | | | • rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności z zastosowaniem czterech działań, porównywania różnicowego i ilorazowego | D |
| | | | | | • układa i rozwiązuje zadania dotyczące porównywania ilorazowego i różnicowego | C |
| | | | | | • tworzy diagramy, interpretuje dane z diagramów i układa pytania do diagramów | D |
| | | | | | • szacuje wyniki działań | C |
| | | | | | • uzasadnia zaokrąglenia liczb | C |
| | | | | | • rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności, dotyczące obliczeń zegarowych | C |
| | | | | | • układa plan rozwiązania zadania i realizuje go | C |
| | | | | | • uzupełnia w zapisie liczby brakujące cyfry tak, aby liczba była podzielna przez 2, 5, 10, 100, 4, 3, 9 | C |
| | | | | | • uzupełnia w działaniach pisemnych brakujące cyfry tak, aby działanie było wykonane poprawnie | D |
| | | | | | • rozwiązuje tekstowe zadania problemowe | D |
| | | | | | • zapisuje rozwiązanie zadania rozszerzonej odpowiedzi w postaci wyrażenia arytmetycznego i wyjaśnia sposób rozwiązania | D |
| | | | | | • ocenia wykonalność działań w zbiorze liczb naturalnych | D |
| • uzupełnia nawiasy w wyrażeniach arytmetycznych tak, aby uzyskać podany wynik | D | | | | | |

| Opis osiągnięć | | | | | | |
|----------------|---|---|---|---|--|----------------|
| Stopień | | | | | Dział programowy: Liczby naturalne | Kategoria celu |
| 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | | |
| Stopień | | | | | Dział programowy: Figury geometryczne | Kategoria celu |
| 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | | |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> • rozróżnia i nadaje nazwy punktom, prostym, półprostym | A |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> • rysuje odcinki i mierzy je | B |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> • podaje jednostki długości | A |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> • zamienia jednostki długości – proste przykłady | B |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> • rozróżnia na rysunku kąty ostre, proste, rozwarte, pełne, półpełne | A |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> • rozpoznaje proste i odcinki prostopadłe i równoległe | A |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> • wskazuje kąty przyległe i wierzchołkowe | A |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> • rozróżnia wielokąty i nazywa je ze względu na liczbę boków | A |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> • rysuje wielokąty | B |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> • wskazuje wierzchołki, boki, kąty wewnętrzne wielokąta | A |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> • wskazuje lub rysuje przekątne wielokąta | A |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> • oblicza obwód wielokąta na podstawie rysunku – proste przykłady | B |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> • rysuje odcinki i kwadraty w skali 1 : 1, 1 : 2, 2 : 1 | C |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> • mierzy i zapisuje długości w różnych jednostkach – proste przykłady | B |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> • wykonuje obliczenia na jednostkach długości | C |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> • rysuje proste i odcinki prostopadłe oraz proste i odcinki równoległe | B |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> • mierzy i rysuje kąty mniejsze od 180° i większe od 0° | B |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> • podaje miary kątów przyległych i wierzchołkowych | B |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje proste zadania z zastosowaniem miar i własności poznanych kątów | C |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> • oblicza długość łamanej – proste przykłady | B |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> • nazywa wielokąty o danej liczbie boków i kątów | B |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> • uzasadnia, że kwadrat jest prostokątem | C |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> • stosuje twierdzenie o sumie kątów trójkąta | A |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> • wie, że suma kątów wewnętrznych czworokąta jest równa 360° | A |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje proste zadania dotyczące obliczania miar kątów wewnętrznych trójkąta i czworokąta | C |

| Opis osiągnięć | | | | | | |
|----------------|---|---|---|---|---|----------------|
| Stopień | | | | | Dział programowy: Liczby naturalne | Kategoria celu |
| 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | | |
| | | | | | • oblicza obwody wielokątów – proste zadania | B |
| | | | | | • oblicza długość boku kwadratu, mając dany jego obwód | C |
| | | | | | • oblicza długość boku prostokąta mając dany jego obwód i długość drugiego boku | C |
| | | | | | • oblicza i wyjaśnia sposób obliczania obwodu prostokąta i kwadratu | C |
| | | | | | • rozróżnia skalę powiększającą, pomniejszającą oraz skalę 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 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 ich miary | 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 powiększania i pomniejszania odcinków i wielokątów w skali na podstawie rysunku na kratce | C |
| | | | | | • rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności z zastosowaniem obliczeń dotyczących planu i mapy | C |
| | | | | | • zamienia jednostki długości i wyjaśnia sposób zamiany | C |

| Opis osiągnięć | | | | | | |
|----------------|---|---|---|---|---|----------------|
| Stopień | | | | | Dział programowy: Liczby naturalne | Kategoria celu |
| 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | | |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> kreśli proste równoległe o podanej odległości | C |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> uzasadnia, że suma miar kątów wewnętrznych trójkąta jest równa 180° | C |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> uzasadnia, że suma miar kątów wewnętrznych czworokąta jest równa 360° | C |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> podaje liczbę przekątnych w wielokącie | C |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje wielokąty foremne | D |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> oblicza obwód wielokąta, gdy dane są zależności między jego bokami | D |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje zadania trudne z zastosowaniem skali, planu i mapy | D |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> ustala skalę przy danej odległości rzeczywistej i odległości na planie lub mapie | D |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> sporządza plan mieszkania | D |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje problemy, w których występują własności poznanych figur geometrycznych | D |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> oblicza kąty wewnętrzne figur foremnych | D |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje zadania problemowe z zastosowaniem wiadomości o kątach, wielokątach i skali | D |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> podaje własności figur foremnych | C |
| Stopień | | | | | Dział programowy: Ułamki zwykłe | Kategoria celu |
| 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | | |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> zapisuje iloraz liczb naturalnych w postaci ułamka zwykłego i odwrotnie | A |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> przedstawia ułamek jako część całości – proste przykłady | B |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> wyszukuje ułamki właściwe i niewłaściwe w zbiorze ułamków zwykłych | B |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> zaznacza, np. $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{3}{4}, \frac{2}{5}$ figury – proste przykłady | B |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> odczytuje ułamki zaznaczone na osi liczbowej – proste przykłady | B |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady ułamków właściwych, niewłaściwych, liczb mieszanych | A |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> opisuje zaznaczoną na rysunku część całości za pomocą ułamka | B |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> zapisuje część całości za pomocą ułamka – proste przypadki | B |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> zamienia liczby mieszane na ułamki i odwrotnie – proste przykłady | B |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> skraca i rozszerza ułamki zwykłe – proste przykłady | B |

| Opis osiągnięć | | | | | | |
|----------------|---|---|---|---|---|----------------|
| Stopień | | | | | Dział programowy: Liczby naturalne | Kategoria celu |
| 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | | |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> • porównuje ułamki – proste przykłady | B |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> • dodaje i odejmuje ułamki o jednakowych i różnych mianownikach – proste przykłady | B |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> • mnoży ułamki zwykłe – proste przykłady | B |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> • dzieli ułamki zwykłe – proste przykłady | B |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> • porównuje ułamki zwykłe – proste przykłady | C |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> • zaznacza podane ułamki na osi liczbowej i odczytuje ułamki zaznaczone na osi liczbowej – proste przykłady | B |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> • podnosi ułamki do drugiej i trzeciej potęgi – proste przykłady | A |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> • podaje odwrotność danej liczby | B |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> • dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki zwykłe | C |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> • oblicza ułamek danej liczby – proste przykłady | C |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje proste zadania z zastosowaniem działań na ułamkach | B |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> • oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych z zastosowaniem działań na ułamkach | C |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> • porównuje ułamki i uzasadnia swój wynik za pomocą rysunku i rachunku | C |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> • porządkuje ułamki rosnąco i malejąco | C |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> • znajduje jednostkę na osi liczbowej na podstawie kilku zaznaczonych na osi ułamków | C |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> • sprowadza ułamki do wspólnego mianownika | B |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> • oblicza, jakim ułamkiem jednej liczby jest druga liczba | C |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> • stosuje w zadaniach obliczanie ułamka danej liczby | C |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> • oblicza liczbę na podstawie jej ułamka – proste przykłady | C |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje zadania z zastosowaniem działań na ułamkach zwykłych | C |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje zadania z zastosowaniem porównywania różnicowego i ilorazowego | C |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> • oblicza wartości wyróżnień arytmetycznych, w których występują ułamki zwykłe | C |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia zasadę wykonywania wskazanego działania na ułamkach | C |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> • zaznacza ułamki na osi liczbowej, dobierając odpowiednią jednostkę | D |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności dotyczące obliczania | D |

| Opis osiągnięć | | | | | | |
|----------------|---|---|---|---|---|---------------------------------|
| Stopień | | | | | Dział programowy: Liczby naturalne | Kategoria celu |
| 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | | |
| | | | | | <p>ułamka danej liczby</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje zadania dotyczące obliczania liczby, gdy dany jest jej ułamek • sporządza rysunki do obliczania ułamka z danej liczby i liczby na podstawie jej ułamka • oblicza wartości wyrażeń algebraicznych, w których występują nawiasy • wyjaśnia kolejność wykonywania działań • układa zadania tekstowe do rysunków ilustrujących obliczanie ułamka z danej liczby i liczby na podstawie jej ułamka | D D D C D |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje zadania problemowe z zastosowaniem działań na ułamkach zwykłych | D |
| Stopień | | | | | Dział programowy: Wyrażenia algebraiczne | Kategoria celu |
| 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | | |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> • odróżnia wyrażenia arytmetyczne od algebraicznych • zapisuje i czyta jednodziałaniowe wyrażenia algebraiczne • oblicza wartości nieskomplikowanych wyrażeń algebraicznych, gdy zmienne wyrażone są jednocyfrowymi liczbami naturalnymi • rozwiązuje równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą po jednej stronie równania, poprzez zgadywanie – proste przykłady | A B B B |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> • zapisuje i czyta nieskomplikowane wyrażenia algebraiczne • oblicza wartości wyrażeń algebraicznych – proste przykłady • rozpoznaje równanie, wskazuje jego prawą i lewą stronę oraz liczbę niewiadomą • rozwiązuje równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą po jednej stronie równania poprzez dopełnianie lub wykonywanie działania odwrotnego • zamienia proste wyrażenia algebraiczne na formę słowną • zapisuje wzory na pole i obwód prostokąta oraz oblicza ich wartość liczbową dla danych liczb • korzysta z nieskomplikowanych wzorów, w których występują oznaczenia literowe | B A B C B C C |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> • rozpoznaje wyrazy podobne • zastępuje iloczynem sumę wyrazów podobnych • zapisuje rozwiązania zadania za pomocą wyrażenia algebraicznego – proste przykłady | B C B |

| Opis osiągnięć | | | | | | |
|----------------|---|---|---|---|---|----------------|
| Stopień | | | | | Dział programowy: Liczby naturalne | Kategoria celu |
| 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | | |
| | | | | | Uczeń: | |
| | | | | | • zamienia słowną postać wyrażenia algebraicznego na wzór i wzory zapisuje w formie słownej | C |
| | | | | | • oblicza wartość liczbową wyrażeń algebraicznych dla podanych liczb | C |
| | | | | | • zapisuje proste wyrażenia algebraiczne na podstawie informacji, osadzonych w kontekście praktycznym | C |
| | | | | | • stosuje oznaczenia literowe nieznanymi wielkościami liczbowymi | 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 | D |
| | | | | | • rozwiązuje zadania problemowe z zastosowaniem wyrażeń algebraicznych i równań | D |
| Stopień | | | | | Dział programowy: Trójkąty | Kategoria celu |
| 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | | |
| | | | | | Uczeń: | |
| | | | | | • 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 elementarne 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 |

| Opis osiągnięć | | | | | | |
|----------------|---|---|---|---|--|----------------|
| Stopień | | | | | Dział programowy: Liczby naturalne | Kategoria celu |
| 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | | |
| | | | | | Uczeń: | |
| | | | | | • podaje nazwy boków trójkąta prostokątnego | B |
| | | | | | • rysuje wysokości dowolnego trójkąta | C |
| | | | | | • podaje własności trójkątów | B |
| | | | | | • rozwiązuje proste 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 wybór trzech odcinków, z których można zbudować trójkąt | C |
| | | | | | • stosuje twierdzenie o sumie kątów trójkąta | C |
| | | | | | • podaje własności wysokości różnych trójkątów | C |
| | | | | | • podaje rodzaje kątów w różnych trójkątach | C |
| | | | | | • zna własności kątów w różnych trójkątach i stosuje je w zadaniach | C |
| | | | | | • rozwiązuje typowe zadania z zastosowaniem własności trójkątów | C |
| | | | | | • wyjaśnia klasyfikację trójkątów | C |
| | | | | | • rysuje za pomocą kątomierza trójkąt mając dany odcinek i dwa kąty do niego przyległe | 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 | Kategoria celu |
| 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | | |
| | | | | | Uczeń: | |
| | | | | | • 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 |

| Opis osiągnięć | | | | | | |
|----------------|---|---|---|---|--|----------------|
| Stopień | | | | | Dział programowy: Liczby naturalne | Kategoria celu |
| 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | | |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> mnoży i dzieli ułamki dziesiętne przez 10, 100, 1000 – proste przykłady | B |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> mnoży i dzieli proste ułamki dziesiętne w pamięci (w najprostszycy przykłądach) lub korzysta z kalkulatora | B |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> zapisuje w postaci procentu $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{100}$ całości | B |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> zamienia na ułamki: 50%, 25%, 1% | B |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> zaznacza 50% koła, prostokąta | B |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> odczytuje procent, zaznaczony na prostokącie, zbudowanym ze 100 jednostkowych prostokątów | B |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki dziesiętne w pamięci lub sposobem pisemnym | B |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> porównuje ułamki dziesiętne | B |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem działań na ułamkach dziesiętnych | C |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> odczytuje ułamki dziesiętne zaznaczone na osi liczbowej | B |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> zaznacza ułamki dziesiętne na osi liczbowej, mając daną jednostkę – proste przykłady | B |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> skraca i rozszerza ułamki dziesiętne | A |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> zamienia ułamki zwykłe na dziesiętne i odwrotnie – proste przykłady | B |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> rozróżnia wagi brutto, netto, tara | B |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> podaje zaokrąglenia ułamków dziesiętnych – proste przykłady | B |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje proste zadania tekstowe, dotyczące porównywania różnicowego i ilorazowego ułamków dziesiętnych | C |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> określa, jaki procent figury zaznaczono na rysunku | B |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> zamienia ułamki $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{3}{4}, \frac{8}{10}$ na procenty | B |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> zamienia procenty na ułamki dziesiętne i ułamki zwykłe | B |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> odczytuje dane z diagramu procentowego | B |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje proste zadania na podstawie diagramów procentowych | C |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> porządkuje ułamki dziesiętne rosnąco lub malejąco | C |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> wykonuje działania na ułamkach dziesiętnych, używając własnych poprawnych | C |

| Opis osiągnięć | | | | | | |
|----------------|---|---|---|---|---|----------------|
| Stopień | | | | | Dział programowy: Liczby naturalne | Kategoria celu |
| 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | | |
| | | | | | strategii lub za pomocą kalkulatora | |
| | | | | | • oblicza kwadraty i sześcianu 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 |
| | | | | | • 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 |
| | | | | | • wyjaśnia pojęcie procentu | C |
| | | | | | • zamienia ułamki typu: $\frac{7}{25}, \frac{11}{20}, \frac{4}{5}, \frac{8}{10}$ na procenty przez rozszerzanie | C |
| | | | | | • zaznacza 25%, 50%, 75% powierzchni dowolnych prostokątów | C |
| | | | | | • wyjaśnia sposoby zamiany procentów na ułamki i odwrotnie | C |
| | | | | | • rysuje nieskomplikowane diagramy procentowe | C |
| | | | | | • interpretuje dane zilustrowane na diagramie procentowym | C |
| | | | | | • rozwiązuje zadania na podstawie diagramów procentowych | 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 pamięciowych i pisemnych działań 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 |

| Opis osiągnięć | | | | | | | |
|----------------|---|---|---|---|---|--|----------------|
| Stopień | | | | | Dział programowy: Liczby naturalne | | Kategoria celu |
| 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | Uczeń: | | |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> rysuje diagramy procentowe i interpretuje je | | D |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> odczytuje dane z procentowych diagramów zamieszczonych w różnych źródłach | | C |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje zadania problemowe z zastosowaniem działań na ułamkach dziesiętnych | | C |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje zadania problemowe z zastosowaniem poznanych obliczeń procentowych | | D |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> dobiera wymiary figur i zaznacza 1%, 10%, 5%, 75%, 40% ich powierzchni | | D |
| Stopień | | | | | Dział programowy: Czworokąty | | Kategoria celu |
| 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | Uczeń: | | |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> rozdziela prostokąty, kwadraty, romby, równoległoboki, trapezy | | A |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> rysuje poznane czworokąty i nazywa je | | B |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> rysuje przekątne czworokątów | | A |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> oblicza obwody czworokątów, gdy długości boków są wyrażone w jednakowych jednostkach | | B |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> wymienia podstawowe własności poznanych czworokątów | | B |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> rysuje czworokąty według danych z zadania – proste przykłady | | B |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> wymienia własności poznanych czworokątów i stosuje je w nieskomplikowanych zadaniach tekstowych, w tym na własnym rysunku pomocniczym | | C |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> podaje miary kątów wewnętrznych czworokąta | | B |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> oblicza obwody czworokątów | | B |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> wyznacza długość boku równoległoboku przy danym obwodzie i długości drugiego boku | | C |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> rysuje wysokości rombu i równoległoboku | | B |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje i nazywa różne rodzaje trapezów o jednej parze boków równoległych | | B |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> rysuje wysokości trapezów | | B |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem własności czworokątów | | C |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> porównuje własności poznanych czworokątów | | C |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> stosuje własności czworokątów w zadaniach | | C |
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> oblicza obwody czworokątów, gdy długości boków są wyrażone | | C |

| Opis osiągnięć | | | | | | |
|----------------|---|---|---|---|---|----------------|
| Stopień | | | | | Dział programowy: Liczby naturalne | Kategoria celu |
| 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | | |
| | | | | | Uczeń: | |
| | | | | | w różnych jednostkach | |
| | | | | | • klasyfikuje czworokąty | C |
| | | | | | • stosuje w zadaniach tekstowych własności kątów wewnętrznych czworokąta | C |
| | | | | | • zapisuje wzory na obliczanie obwodów czworokątów i oblicza ich wartości liczbowe | C |
| | | | | | • wyznacza długości boków czworokąta przy danym obwodzie i zależności między bokami | D |
| | | | | | • wyjaśnia klasyfikację czworokątów | D |
| | | | | | • oblicza miary kątów wewnętrznych czworokątów, gdy podane są zależności między ich miarami | C |
| | | | | | • rysuje czworokąty według podanych własności | C |
| | | | | | • zapisuje obwody czworokątów za pomocą wyrażeń algebraicznych w najprostszej postaci | C |
| | | | | | • ocenia poprawność wymienionych cech czworokąta | D |
| | | | | | • uzasadnia sposoby rysowania czworokątów | D |
| | | | | | • rozwiązuje zadania problemowe z zastosowaniem własności czworokątów | D |
| Stopień | | | | | Dział programowy: Pola figur płaskich | Kategoria celu |
| 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | | |
| | | | | | Uczeń: | |
| | | | | | • wymienia jednostki pola | A |
| | | | | | • zamienia jednostki pola w prostych przykładach, np.: $2 \text{ cm}^2 = 200 \text{ mm}^2$, $1 \text{ m}^2 = 100 \text{ dm}^2$ | B |
| | | | | | • oblicza pole czworokąta na podstawie jego rysunku i zaznaczonych na nim danych – proste przykłady | B |
| | | | | | • oblicza pole prostokąta, równoległoboku, rombu, 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 przy danym obwodzie | C |
| | | | | | • oblicza dwoma sposobami pole kwadratu i rombu | B |

| Opis osiągnięć | | | | | | |
|----------------|---|---|---|---|--|----------------|
| Stopień | | | | | Dział programowy: Liczby naturalne | Kategoria celu |
| 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | | |
| | | | | | • zapisuje wzory na obliczanie pól poznanych figur | C |
| | | | | | • układa wzory na obliczanie pola trójkąta i czworokąta i oblicza ich wartości liczbowe | 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, także wyrażonych w różnych jednostkach | D |
| | | | | | • słownie opisuje obliczanie pól 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 |
| | | | | | • oblicza długość boku trójkąta lub równoległoboku na podstawie pola figury i jej wysokości | D |
| | | | | | • rysuje trójkąty lub czworokąty o tym samym polu | D |
| | | | | | • rozwiązuje zadania problemowe na obliczanie pól trójkątów i czworokątów | D |
| Stopień | | | | | Dział programowy: Liczby całkowite | 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 |

| Opis osiągnięć | | | | | | |
|----------------|---|---|---|---|---|----------------|
| Stopień | | | | | Dział programowy: Liczby naturalne | Kategoria celu |
| 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | | |
| | | | | | • odczytuje z diagramów słupkowych dane wyrażone liczbami całkowitymi | C |
| | | | | | • dodaje liczby całkowite | C |
| | | | | | • odejmuje liczby całkowite | C |
| | | | | | • rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania liczb całkowitych | C |
| | | | | | • zaznacza na diagramach słupkowych dane wyrażone liczbami całkowitymi | C |
| | | | | | • stosuje dodawanie i odejmowanie liczb całkowitych do rozwiązywania zadań i równań | 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 | | | | | Dział programowy: Graniastosłupy | Kategoria celu |
| 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | | |
| | | | | | • wyróżnia wśród modeli brył sześciian i prostopadłości | A |
| | | | | | • pokazuje na modelach graniastosłupów wierzchołki, krawędzie, ściany | A |
| | | | | | • rozcina pudełko tak, aby uzyskać siatki graniastosłupów | A |
| | | | | | • oblicza pole powierzchni sześcianu | B |
| | | | | | • oblicza pole powierzchni prostopadłości na podstawie siatki 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 prostopadłości i sześciany oraz uzasadnia swój wybór | B |
| | | | | | • opisuje prostopadłości i sześciany | B |
| | | | | | • projektuje siatki sześcianu i prostopadłości | C |

| Opis osiągnięć | | | | | | | | | |
|----------------|---|---|---|---|---|----------------|--------|--|---|
| Stopień | | | | | Dział programowy: Liczby naturalne | Kategoria celu | | | |
| 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | | | Uczeń: | | |
| | | | | | • podaje podstawowe zależności między jednostkami pola | C | | | |
| | | | | | • oblicza pole powierzchni sześciangu, 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 |
| | | | | | | | | • 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 powierzchni | D |