**Wymagania programowe na poszczególne stopnie szkolne w klasie szóstej**

**w roku szkolnym 2011/2012.**

Kategorie celu zostały określone następująco:

● dotyczące wiadomości ● dotyczące przetwarzania wiadomości

 A – uczeń zna C – uczeń stosuje wiadomości w sytuacjach typowych

 B – uczeń rozumie D – uczeń stosuje wiadomości w sytuacjach problemowych

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Stopień** | **Opis osiągnięć** | **Kategoria** **celu** |
| Dział programu: **Liczby naturalne**UCZEŃ: |
| **6** | **5** | **4** | **3** | **2** |
|  |  |  |  |  | ● Oblicza różnice czasu – proste przypadki. | B |
| ● Wymienia jednostki opisujące prędkość, drogę, czas. | A |
| ● Rozwiązuje proste zadania dotyczące obliczania wydatków. | B |
| ● Dodaje, odejmuje, mnoży, dzieli liczby naturalne w pamięci i sposobem pisemnym – proste przypadki.  | B |
| ● W zbiorze liczb wskazuje liczby podzielne przez 2, 5, 10, 100. | B |
| ● Przedstawia liczbę dwucyfrową jako iloczyn liczb pierwszych wybranym przez siebie sposobem – proste przypadki. | B |
| ● Oblicza średnią arytmetyczną dwóch liczb naturalnych – proste  przypadki. | B |
|  | ● Wykonuje cztery podstawowe działania w pamięci lub sposobem pisemnym w zbiorze liczb naturalnych. | B |
| **●** Stosuje kolejność wykonywania działań w dwu- lub trzydziałaniowych  wyrażeniach arytmetycznych. | C |
| ● Rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem obliczeń związanych z upływem czasu. | C |
| ● Rozwiązuje równania o podstawowym stopniu trudności. | C |
| ● Oblicza prędkość, drogę, czas – proste przypadki. | C |
| ● Wskazuje w zbiorze liczb naturalnych liczby podzielne przez 3, 9. | B |
| ● Rozkłada liczbę dwucyfrową na czynniki pierwsze. | C |
| ● Oblicza średnią arytmetyczną dwóch lub trzech liczb naturalnych. | B |
|  | ● Stosuje działania na liczbach naturalnych do rozwiązywania typowych  zadań tekstowych. | C |
| ● Oblicza wartość wyrażenia arytmetycznego wielodziałaniowego. | D |
| ● Stosuje obliczanie średniej arytmetycznej do rozwiązywania  nieskomplikowanych zadań tekstowych. | C |
| **Stopień** | **Opis osiągnięć** | **Kategoria** **celu** |
| Dział programu: **Liczby naturalne − cd.**UCZEŃ: |
| **6** | **5** | **4** | **3** | **2** |
|  |  |  | ● Wyjaśnia pojęcia: dzielnik, wielokrotność, liczba pierwsza i złożona. | C |
| ● Podaje cechy podzielności liczb przez 2, 5, 10, 100, 3, 9, 25. | B |
| ● Na podstawie rozkładu liczby na czynniki pierwsze podaje wszystkie dzielniki liczby złożonej. | C |
| ● Objaśnia sposób obliczania niewiadomej w dodawaniu, odejmowaniu, mnożeniu, dzieleniu. | C |
|  | ● Rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności z zastosowaniem  obliczeń zegarowych. | C |
| ● Oblicza wartość wyrażenia arytmetycznego z zastosowaniem nawiasów  kwadratowych i wyjaśnia kolejność wykonywania działań. | D |
| ● Rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności  z zastosowaniem działań na liczbach naturalnych i równań. | D |
| ● Wyjaśnia cechy podzielności liczb naturalnych i stosuje je w zadaniach  tekstowych. | D |
| ● Stosuje obliczanie średniej arytmetycznej liczb naturalnych  w rozwiązywaniu zadań o podwyższonym stopniu trudności. | D |
|  | ● Uzasadnia wykonalność działań w zbiorze liczb naturalnych. | D |
| ● Rozwiązuje zadania problemowe z zastosowaniem działań na liczbach  naturalnych. | D |
| **Stopień** | **Opis osiągnięć** | **Kategoria** **celu** |
| Dział programu: **Własności figur płaskich**UCZEŃ: |
| **6** | **5** | **4** | **3** | **2** |
|  |  |  |  |  | ● Rozróżnia i nazywa podstawowe figury płaskie. | A |
| ● Mierzy długość odcinka i podaje ją w odpowiednich jednostkach. | A |
| ● Wyróżnia wierzchołki, boki i kąty wielokątów. | A |
| ● Rozróżnia rodzaje kątów. | A |
| ● Mierzy kąty mniejsze od kąta półpełnego. | B |
| ● Oblicza obwód wielokąta, gdy długości boków są liczbami naturalnymi, wyrażonymi w takich samych jednostkach – proste przypadki. | B |
| ● Wskazuje trójkąt na podstawie jego nazwy. | B |
| ● Wskazuje wysokości w trójkącie. | A |
| ● Podaje nazwy czworokątów. | A |
| ● Wskazuje wysokości trapezów. | A |
| ● Rozpoznaje wielokąty. | A |
|  | ● Rysuje proste i odcinki prostopadłe i równoległe. | B |
| ● Zamienia jednostki długości. | C |
| **Stopień** | **Opis osiągnięć** | **Kategoria** **celu** |
| Dział programu: **Własności figur płaskich − cd.**UCZEŃ: |
| **6** | **5** | **4** | **3** | **2** |
|  |  |  |  | ● Rozróżnia kąty wierzchołkowe i przyległe. | C |
| **●** Wskazuje wielokąty wklęsłe i wypukłe. | B |
| ● Mierzy i rysuje kąty wypukłe. | B |
| ● Mierzy kąty wewnętrzne trójkąta i czworokąta. | B |
| ● Podaje sumę miar kątów wewnętrznych trójkąta i czworokąta. | A |
| ● Rysuje wskazane trójkąty i czworokąty. | B |
| ● Rysuje wysokości w trójkątach i trapezach. | B |
| ● Rozróżnia trójkąty i czworokąty na podstawie ich własności – prosteprzypadki. | C |
| ● Rozwiązuje proste zadania z zastosowaniem własności figur płaskich. | C |
| ● Konstruuje trójkąt z trzech odcinków. | B |
| ● Zapisuje wyrażenie algebraiczne opisujące obwód wielokąta i oblicza jego wartość liczbową – proste przypadki. | C |
| ● Czyta wyrażenie algebraiczne opisujące obwód figury – proste przypadki. | B |
|  | ● Zapisuje symbolicznie równoległość i prostopadłość odcinków i prostych. | B |
| ● Wyznacza odległość punktu od prostej i odległość dwóch prostych. | B |
| ● Mierzy i rysuje kąty wklęsłe. | C |
| ● Oblicza miary kątów wierzchołkowych i przyległych. | C |
| ● Wyjaśnia nierówność trójkąta. | C |
| ● Podaje własności trójkątów i czworokątów. | B |
| ● Rysuje trójkąty i czworokąty o podanych własnościach. | C |
| ● Rozróżnia wielokąty foremne. | B |
| ● Rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące obliczania miar kątów wewnętrznych wielokątów. | C |
| ● Rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem własności trójkątów  i czworokątów. | C |
| ● Oblicza obwody wielokątów, gdy długości boków są wyrażone w różnych jednostkach. | C |
|  | ● Rysuje wielokąty foremne i opisuje ich własności. | D |
| ● Buduje trójkąt, mając dane 2 odcinki i kąt między nimi zawarty lub odcinek i 2 kąty do niego przylegle, korzystajac z linijki i kątomierza. | C |
| ● Rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności z zastosowaniem  własności trójkątów i czworokątów. | D |
|  | ● Rozwiązuje zadania dotyczące szukania miar kątów w wielokątach  w różnych sytuacjach. | D |
| ● Rozwiązuje zadania problemowe z wykorzystaniem własności  wielokątów. | D |
| **Stopień** | **Opis osiągnięć** | **Kategoria** **celu** |
| Dział programu: **Działania na ułamkach zwykłych i dziesiętnych** UCZEŃ: |
| **6** | **5** | **4** | **3** | **2** |
|  |  |  |  |  | ● Wskazuje w ułamku: licznik, mianownik, kreskę ułamkową. | A |
| ● Zapisuje ułamek w postaci dzielenia i odwrotnie. | B |
| ● Skraca i rozszerza ułamki – proste przypadki. | B |
| ● Porównuje ułamki zwykłe o jednakowych licznikach lub mianownikach.  | B |
| ● Sprowadza ułamki do wspólnego mianownika – proste przypadki. | B |
| ● Porównuje ułamki zwykłe o różnych mianownikach na podstawie rysunku – proste przypadki. | C |
| ● Dodaje i odejmuje ułamki o różnych mianownikach – proste przypadki. | B |
| ● Mnoży ułamki – proste przypadki. | B |
| ● Znajduje liczbę odwrotną do danej – proste przypadki.  | B |
| ● Dzieli ułamki – proste przypadki. | B |
| ● Zapisuje iloczyn dwóch jednakowych czynników w postaci potęgi – proste przypadki.  | A |
| ● Czyta i zapisuje ułamki dziesiętne. | A |
| ● Podaje przybliżenie liczby dziesiętnej z dokładnością do całości. | B |
| ● Zamienia ułamki zwykłe na dziesiętne – proste przypadki. | B |
| ● Dodaje i odejmuje ułamki dziesiętne w pamięci lub sposobem pisemnym. Sprawdza wyniki za pomocą kalkulatora. | B |
| ● Mnoży i dzieli liczby dziesiętne – proste przypadki. | B |
| ● Wymienia jednostki drogi, prędkości, czasu. | A |
| ● Rozwiązuje proste zadania tekstowe dotyczące obliczania prędkości, drogi, czasu – proste przypadki. | B |
|  | ● Porównuje ułamki zwykłe o różnych mianownikach – proste przypadki. | C |
| **●** Dodaje, odejmuje, mnoży, dzieli ułamki zwykłe. | B |
| **●** Dodaje, odejmuje, mnoży, dzieli ułamki dziesiętne – proste przypadki. | B |
| **●** Zamienia ułamki dziesiętne na zwykłe i odwrotnie – proste przypadki. | C |
| **●** Wykorzystuje kalkulator do znajdywania rozwinięć dziesiętnych. | A |
| **●** Porównuje ułamki zwykłe i dziesiętne. | C |
| **●** Oblicza wartości prostych wyrażeń, w których występują ułamki zwykłe  i dziesiętne. | C |
| ● Oblicza ułamek danej liczby – proste przypadki. | B |
| ● Oblicza drugą i trzecią potęgę ułamka zwykłego i dziesiętnego – proste przypadki. | B |
| **Stopień** | **Opis osiągnięć** | **Kategoria** **celu** |
| Dział programu: **Działania na ułamkach zwykłych i dziesiętnych − cd.** UCZEŃ: |
| **6** | **5** | **4** | **3** | **2** |
|  |  |  |  | ● Rozwiązuje proste równania, w których występują ułamki, np.:; . Stosuje własności działań odwrotnych. | C |
| ● Podaje przybliżenia liczb z dokładnością do 0,1; 0,01; 0,001 – proste przypadki. | B |
| ● Podaje przykłady ułamków zwykłych o rozwinięciu dziesiętnym skończonym – proste przypadki. | B |
| ● Sprawdza przy użyciu kalkulatora, które ułamki maja rozwinięcie dziesiętne nieskończone. | B |
| ● Rozwiązuje proste zadania, w których występuje porównywanie ilorazowe, obliczanie ułamka danej liczby. | C |
|  | ● Sprowadza ułamki do najmniejszego wspólnego mianownika i wykonuje  dodawanie i odejmowanie ułamków. | B |
| ● Porównuje ułamki zwykłe i dziesiętne, dobiera dogodną metodę ich  porównywania. | C |
| ● Objaśnia sposoby zamiany ułamka dziesiętnego na zwykły i odwrotnie. | D |
| ● Oblicza wartość wyrażenia arytmetycznego o podwyższonym stopniu  trudności z zastosowaniem działań na ułamkach zwykłych i dziesiętnych. | D |
| ● Znajduje liczbę na podstawie danego jej ułamka, korzystając z ilustracji. | C |
| ● Ocenia, który ułamek zwykły ma rozwinięcie dziesiętne skończone – nieskomplikowane przypadki. | C |
| ● Uzasadnia sposób zaokrąglania liczb. | B |
| ● Szacuje wyniki. | C |
| ● Oblicza prędkość, drogę, czas w zadaniach tekstowych o podwyższonym stopniu trudności. | C |
|  | ● Wyjaśnia, kiedy nie można zamienić ułamka zwykłego na ułamek  dziesiętny skończony. | D |
| ● Rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności  z zastosowaniem działań na ułamkach zwykłych i dziesiętnych. | D |
| ● Oblicza dokładną wartość wyrażenia arytmetycznego – ocenia, czy  należy wykonywać działania na ułamkach zwykłych czy dziesiętnych. | D |
|  | ● Uzasadnia sposób rozwiązania zadania. | D |
| ● Rozwiązuje zadania problemowe z zastosowaniem działań na ułamkach  zwykłych i dziesiętnych. | D |
| ● Ocenia wykonalność działań w zbiorze liczb dodatnich. | D |
| **Stopień** | **Opis osiągnięć** | **Kategoria** **celu** |
| Dział programu:  **Pola wielokątów**UCZEŃ: |
| **6** | **5** | **4** | **3** | **2** |
|  |  |  |  |  | ● Wyróżnia jednostki pola wśród innych jednostek. | A |
| ● Oblicza pole figury, licząc kwadraty jednostkowe. | B |
| ● Rozwiązuje proste zadania dotyczące obliczania pola i obwodu równoległoboku i trójkąta w sytuacjach typowych, gdy dane są liczbami naturalnymi i wyrażone są w jednakowych jednostkach. | B |
|  | ● Stosuje wzory na pole i obwód dowolnego wielokąta – proste przypadki. | C |
| ● Oblicza pola poznanych czworokątów i trójkątów, gdy dane są liczbami naturalnymi i wyrażone są w jednakowych jednostkach. | B |
| ● Zapisuje wzory na pole i obwód figury i oblicza ich wartość liczbową – proste przypadki. | C |
| ● Wypowiada słownie wzory na pole i obwód i trójkąta i czworokąta – proste przypadki. | C |
|  | ● Zamienia mniejsze jednostki pola na większe i odwrotnie. | C |
| ● Oblicza pole i obwód figury, gdy dane wyrażone są w różnych jednostkach. | C |
| ● Oblicza pole i obwód figury, gdy podane są zależności np. między  długościami boków. | C |
| ● Zapisuje wzory na pole i obwód dowolnego trójkąta i czworokąta i wypowiada słownie te wzory. | C |
|  | ● Rozwiązuje założone zadania dotyczące obliczania pól wielokątów. | D |
| ● Oblicza bok trapezu, mając dane jego pole, wysokość i zależność między tymi wielkościami. | D |
|  | ● Rozwiązuje zadania problemowe dotyczące obliczania pól i obwodów  wielokątów. | D |
| **Stopień** | **Opis osiągnięć** | **Kategoria** **celu** |
| Dział programu: **Procenty**UCZEŃ: |
| **6** | **5** | **4** | **3** | **2** |
|  |  |  |  |  | ● Stosuje symbol procentu. | A |
| ● Zapisuje ułamki o mianowniku 100 za pomocą procentów. | A |
| ● Zamienia ułamki typu: ,  na procenty. | B |
| ● Zamienia 50%, 25%, 10% na ułamki. | B |
| ● Wskazuje, jaki procent figury zamalowano – najprostsze przypadki. | B |
| ● Odczytuje dane z diagramów – proste przypadki. | B |
|  | ● Zamienia procenty na ułamki zwykłe i dziesiętne – proste przypadki. | B |
| ● Zamienia ułamki zwykłe i dziesiętne na procenty – proste przypadki. | B |
| ● Zaznacza 50%, 25%, 10%, 75% figury. | B |
| ● Oblicza procent danej liczby – proste przypadki. | B |
| **Stopień** | **Opis osiągnięć** | **Kategoria** **celu** |
| Dział programu: **Procenty − cd.**UCZEŃ: |
| **6** | **5** | **4** | **3** | **2** |
|  |  |  |  | ● Oblicza procent danej liczby w sytuacjach praktycznych – proste przypadki. | C |
| ● Odczytuje dane z diagramów prostokątnych, słupkowych, kołowych, w tym także z diagramów procentowych – podstawowy stopień trudności. | C |
| ● Rozwiązuje proste zadania z zastosowaniem danych odczytanych z diagramów. | C |
| ● Rysuje proste diagramy ilustrujące dane z tekstu lub tabeli. | C |
|  | ● Zaznacza wskazany procent figury. | C |
| ● Objaśnia sposób zamiany procentu na ułamek i odwrotnie. | C |
| ● Objaśnia sposób obliczenia procentu danej liczby. | C |
| ● Rozwiązuje zadania praktyczne dotyczące obliczania procentu danej liczby. | C |
| ● Oblicza, o ile punktów procentowych nastąpił wzrost lub spadek, porównując wielkości wyrażone w procentach. | C |
| ● Interpretuje dane na dowolnym diagramie. | D |
| ● Rysuje wskazane diagramy ilustrujące dane zawarte w tekście lub tabeli. | C |
| ● Rysuje diagramy podwójne – proste przypadki. | C |
| ● Rozwiązuje zadania tekstowe, korzystając z danych na diagramach. | C |
|  | ● Uzasadnia sposób rysowania wskazanego diagramu. | C |
| ● Rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności z zastosowaniem  obliczeń procentowych. | D |
| ● Układa pytania i zadania do różnych diagramów. | D |
| ● Oblicza liczbę na podstawie jej procentu i stosuje to obliczenie  w nieskomplikowanych sytuacjach praktycznych. | D |
|  | ● Rozwiązuje zadania problemowe z zastosowaniem obliczeń  procentowych. | D |
| ● Układa pytania do ankiety, interpretuje wyniki ankiety i ilustruje je na diagramie. | D |
| **Stopień** | **Opis osiągnięć** | **Kategoria** **celu** |
| Dział programu: **Figury przestrzenne**UCZEŃ: |
| **6** | **5** | **4** | **3** | **2** |
|  |  |  |  |  | ● Wskazuje graniastosłupy, ostrosłupy i bryły obrotowe wśród innych brył. | A |
| ● Wskazuje na modelu graniastosłupa, ostrosłupa, wierzchołki, krawędzie, ściany. | B |
| ● Tworzy siatki graniastosłupów i ostrosłupów przez rozcinanie modelu. | B |
| ● Wyróżnia prostopadłościany wśród graniastosłupów. | B |
| ● Wyróżnia jednostki pola i objętości wśród innych jednostek. | A |
| ● Nazywa bryły obrotowe, mając ich modele. | B |
| ● Oblicza pole powierzchni i objętość prostopadłościanu, mając jego siatkę  oraz dane wyrażone liczbami naturalnymi w jednakowych jednostkach –  proste przypadki. | C |
|  | ● Rysuje siatki graniastosłupów i ostrosłupów i wskazuje na nich podstawy, ściany, krawędzie – proste przypadki. | B |
| ● Rozróżnia i nazywa graniastosłupy, ostrosłupy i bryły obrotowe. | B |
| ● Opisuje bryły obrotowe, mając ich modele i wymienia podstawowe ich własności. | C |
| ● Zamienia jednostki pola i objętości – proste przypadki. | C |
| ● Oblicza pole powierzchni i objętość prostopadłościanu, gdy dane wyrażone są liczbami naturalnymi i ułamkami dziesiętnymi  w jednakowych jednostkach – proste przypadki. | C |
| ● Zapisuje wzór na pole powierzchni i objętość prostopadłościanu – proste przypadki. | C |
| ● Rozwiązuje proste zadania dotyczące własności graniastosłupa lub ostrosłupa, z wykorzystaniem odpowiedniego modelu. | C |
| ● Rozpoznaje w otoczeniu przedmioty, które mają kształt graniastosłupów, ostrosłupów lub brył obrotowych. | B |
|  | ● Klasyfikuje figury przestrzenne na graniastosłupy, ostrosłupy i bryły  obrotowe i nazywa je. | C |
| ● Podaje nazwę graniastosłupa lub ostrosłupa w zależności od liczby jego wierzchołków, krawędzi, ścian. | C |
| ● Rozpoznaje graniastosłupy, ostrosłupy i bryły obrotowe na podstawie ich  własności. | C |
| ● Rysuje różne siatki graniastosłupów i ostrosłupów. | C |
| ● Przedstawia na rysunkach pomocniczych graniastosłupy i ostrosłupy. | C |
| ● Rysuje siatki graniastosłupów i ostrosłupów w skali. | C |
| ● Zamienia jednostki pola i objętości. | C |
| ● Zapisuje wzór na pole powierzchni prostopadłościanu i oblicza jego wartość liczbową. | C |
| ● Rozwiązuje zadania z zastosowaniem własności graniastosłupów i ostrosłupów. | D |
|  | ● Oblicza pola powierzchni graniastosłupów prostych. | D |
| **Stopień** | **Opis osiągnięć** | **Kategoria** **celu** |
| Dział programu: **Figury przestrzenne − cd.**UCZEŃ: |
| **6** | **5** | **4** | **3** | **2** |
|  |  | ● Zapisuje wzory na pole powierzchni graniastosłupów prostych i objętość prostopadłościanu. | D |
| ● Rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności na obliczanie pól powierzchni graniastosłupów prostych i objętość prostopadłościanu. | D |
| ● Projektuje siatki graniastosłupów i ostrosłupów o podanych własnościach. | C |
|  | ● Wyjaśnia sposób tworzenia wzoru na pole powierzchni graniastosłupa  i objętość prostopadłościanu. | D |
| ● Rozwiązuje zadania problemowe dotyczące własności figur  przestrzennych. | D |
| ● Wyjaśnia sposób tworzenia brył obrotowych. | D |
| **Stopień** | **Opis osiągnięć** | **Kategoria** **celu** |
| Dział programu: **Liczby całkowite**UCZEŃ: |
| **6** | **5** | **4** | **3** | **2** |
|  |  |  |  |  | ● Podaje proste przykłady występowania liczb ujemnych. | A |
| ● Podaje przykłady liczb naturalnych, całkowitych dodatnich i ujemnych. | B |
| ● Czyta liczby całkowite zaznaczone na osi liczbowej – proste przypadki. | B |
| ● Podaje przykłady par liczb przeciwnych. | A |
| ● Znajduje liczbę przeciwną do danej. | B |
| ● Porównuje liczby całkowite – proste przypadki. | B |
| ● Ilustruje liczby przeciwne na osi liczbowej – proste przypadki. | B |
| ● Dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli liczby całkowite – proste przypadki. | C |
|  | ● Zaznacza liczby całkowite na osi liczbowej – proste przypadki. | B |
| ● Podaje przykłady występowania liczb całkowitych w życiu codziennym. | B |
| ● Podaje i zapisuje wartość bezwzględną danej liczby całkowitej. | B |
| ● Stosuje kolejność działań do obliczania wartości wyrażeń z zastosowaniem działań na liczbach całkowitych – proste przypadki. | B |
| ● Zapisuje iloczyn jednakowych czynników w postaci drugiej i trzeciej potęgi liczby całkowitej – proste przypadki. | B |
| ● Oblicza drugą i trzecia potęgę dowolnej liczby całkowitej – proste przypadki. | C |
| ● Rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem działań na liczbach całkowitych. | C |
|  | ● Wyznacza jednostkę na osi liczbowej, na której zaznaczone są co  najmniej dwie liczby całkowite. | C |
| ● Porównuje wartości bezwzględne liczb całkowitych. | C |
| ● Rozwiązuje zadania tekstowe uwzględniające działania na liczbach  całkowitych. | C |
| **Stopień** | **Opis osiągnięć** | **Kategoria** **celu** |
| Dział programu: **Liczby całkowite − cd.**UCZEŃ: |
| **6** | **5** | **4** | **3** | **2** |
|  |  |  | ● Stosuje kolejność wykonywania działań w wyrażeniach arytmetycznych  zawierających liczby całkowite. | C |
| ● Wyjaśnia sposób dodawania, odejmowania, mnożenia i dzielenia liczb  całkowitych. | D |
| ● Rozwiązuje równania z zastosowaniem dodawania, odejmowania, mnożenia i dzielenia liczb całkowitych. | D |
|  | ● Rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności  uwzględniające działania na liczbach całkowitych. | D |
|  | ● Ocenia wykonalność działań w zbiorze liczb całkowitych. | D |
| ● Rozwiązuje zadania problemowe, w których występują działania na  liczbach całkowitych. | D |
| **Stopień** | **Opis osiągnięć** | **Kategoria** **celu** |
| Dział programu: **Powtórka z sową – przed sprawdzianem**UCZEŃ: |
| **6** | **5** | **4** | **3** | **2** |
|  |  |  |  |  | ● Rozwiązuje nieskomplikowane zadania zamknięte na podstawie prostych informacji z tekstu. | B |
| ● Rozwiązuje proste jednodziałaniowe zadania otwarte. | C |
|  | ● Stosuje podstawowe umiejętności z arytmetyki i geometrii do  rozwiązywania zadań otwartych i zamkniętych. | C |
|  | ● Rozwiązuje zadania otwarte i zamknięte o podwyższonym stopniu trudności. | C |
|  | ● Wyjaśnia sposób rozwiązywania zadania otwartego. | D |
| ● Zna strategie rozwiązywania zadań zamkniętych i stosuje je. | D |
| ● Rozwiązuje zadania otwarte i zamknięte i uzasadnia wybór sposobu rozwiązania. | D |
|  | ● Rozwiązuje zadania problemowe. | D |
| **Stopień** | **Opis osiągnięć** | **Kategoria** **celu** |
| Dział programu: **Po sprawdzianie**UCZEŃ: |
| **6** | **5** | **4** | **3** | **2** |
|  |  |  |  |  | ● Stosuje umiejętności matematyczne w zadaniach ilustrujących proste sytuacje życiowe. | B |
| ● Rozwiązuje nieskomplikowane zadania, uczestnicząc w matematycznych  grach dydaktycznych. | B |
|  | ● Rozwiązuje zadania otwarte i zamknięte o podstawowym stopniu  trudności dotyczące zastosowania matematyki w życiu i w przyrodzie. | C |
|  | ● Rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności, w których  matematykę stosuje się w sytuacjach życiowych. | C |
| ● Czynnie uczestniczy w matematycznych grach dydaktycznych. | C |
|  | ● Pracuje twórczo, szukając różnych sposobów rozwiązywania zadań  otwartych rozszerzonej odpowiedzi. | D |
| ● Doskonali umiejętności matematyczne, wyjaśniając zasady gier  dydaktycznych i z powodzeniem je stosuje. | D |
|  | ● Rozwiązuje zadania problemowe ilustrujące zastosowanie matematyki  w różnych dziedzinach wiedzy. | D |