**Wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania poszczególnych śródrocznych ocen klasyfikacyjnych z matematyki- klasa 6**

**Rok szkolny 2022/2023**

|  |
| --- |
| Opis osiągnięć |
| Stopień | **Dział 1. Działania na ułamkach zwykłych i dziesiętnych.** **Uczeń:** |
| 6 | 5 | 4 | 3 | 2 |
|  |  |  |  |  | • wykonuje działania na ułamkach dziesiętnych za pomocą kalkulatora |
|  |  |  |  | • mnoży ułamki zwykłe o mianownikach jednocyfrowych |
|  |  |  |  | • dzieli ułamki zwykłe o mianownikach jednocyfrowych |
|  |  |  |  | • dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki zwykłe o mianownikach jednocyfrowych |
|  |  |  |  | • dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki dziesiętne w pamięci i pisemnie (w najprostszych przykładach) i za pomocą kalkulatora (w trudniejszych przykładach) |
|  |  |  |  | • porównuje ułamki dziesiętne w prostych przykładach |
|  |  |  |  | • porównuje różnicowo ułamki w prostych przykładach |
|  |  |  |  | • oblicza ułamek danej liczby naturalnej w prostych przykładach |
|  |  |  |  | • zapisuje ułamek dziesiętny skończony w postaci ułamka zwykłego |
|  |  |  |  | • zamienia ułamki zwykłe o mianownikach 10, 100, 1000 itd. na ułamki dziesiętne |
|  |  |  |  | • zaokrągla liczby naturalne w prostych przykładach |
|  |  |  |  | • zaokrągla ułamki dziesiętne w prostych przykładach |
|  |  |  |  | • zapisuje ułamki dziesiętne skończone w postaci ułamków zwykłych |
|  |  |  |  | • zamienia ułamki zwykłe o mianownikach 10, 100, 1000 itd. na ułamki dziesiętne skończone |
|  |  |  |  |  | • wykonuje nieskomplikowane rachunki, w których występują jednocześnie ułamki zwykłe i dziesiętne |
|  |  |  |  |  | • oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań• wykonuje działania na ułamkach dziesiętnych za pomocą kalkulatora |
|  |  |  |  |  | • wykonuje działania na ułamkach dziesiętnych, używając własnych, poprawnych strategii |
|  |  |  |  |  | • do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody |
|  |  |  |  |  | • mnoży ułamki zwykłe o mianownikach dwucyfrowych, a także liczby mieszane |
|  |  |  |  |  | • dzieli ułamki zwykłe o mianownikach dwucyfrowych, a także liczby mieszane |
|  |  |  |  |  | • dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki zwykłe o mianownikach dwucyfrowych, a także liczby mieszane |
|  |  |  |  |  | • oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań |
|  |  |  |  |  | • dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki dziesiętne pisemnie |
|  |  |  |  |  | • oblicza kwadraty i sześciany ułamków dziesiętnych |
|  |  |  |  |  | • porównuje ułamki dziesiętne |
|  |  |  |  |  | • porównuje różnicowo ułamki |
|  |  |  |  |  | • oblicza ułamek danej liczby naturalnej |
|  |  |  |  |  | • oblicza liczbę, której część jest podana (wyznacza całość, z której określono część za pomocą ułamka) |
|  |  |  |  |  | • zamienia ułamki zwykłe o mianownikach będących dzielnikami liczb 10, 100, 1000 itd. na ułamki dziesiętne skończone dowolną metodą (przez rozszerzanie ułamków zwykłych, dzielenie licznika przez mianownik w pamięci, pisemnie lub za pomocą kalkulatora) |
|  |  |  |  |  | • zaokrągla liczby naturalne |
|  |  |  |  |  | • zaokrągla ułamki dziesiętne |
|  |  |  |  |  | • zamienia ułamki zwykłe o mianownikach będących dzielnikami liczb 10, 100, 1000 itd. na ułamki dziesiętne skończone dowolną metodą (przez rozszerzanie ułamków zwykłych, dzielenie licznika przez mianownik w pamięci, pisemnie lub za pomocą kalkulatora) |
|  |  |  |  |  | • oblicza liczbę, której część jest podana (wyznacza całość, z której określono część za pomocą ułamka) |
|  |  |  |  |  | • wyznacza liczbę, która powstaje po powiększeniu lub pomniejszeniu o pewną część innej liczby |
|  |  |  |  |  | • wykonuje działania na ułamkach dziesiętnych, używając własnych, poprawnych strategii  |
|  |  |  |  |  | • szacuje wyniki działań |
|  |  |  |  |  | • weryfikuje wynik zadania tekstowego, oceniając sensowność rozwiązania np. poprzez szacowanie, sprawdzanie wszystkich warunków zadania, ocenianie rzędu wielkości otrzymanego wyniku• stawia nowe pytania związane z sytuacją w rozwiązanym zadaniu |
|  |  |  |  |  | • dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki dziesiętne w pamięci w prostych przykładach |
|  |  |  |  |  | • oblicza ułamek danej liczby• wyznacza liczbę, która powstaje po powiększeniu lub pomniejszeniu o pewną część innej liczby |
|  |  |  |  |  | • zapisuje ułamki zwykłe o mianownikach innych niż o mianownikach będących dzielnikami liczb 10, 100, 1000 itd. w postaci rozwinięcia dziesiętnego nieskończonego (z użyciem trzech kropek po ostatniej cyfrze), uzyskane w wyniku dzielenia licznika przez mianownik w pamięci, pisemnie lub za pomocą kalkulatora |
|  |  |  |  |  | • wykonuje rachunki, w których występują jednocześnie ułamki zwykłe i dziesiętne• oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań |
|  |  |  |  |  | • oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań |
|  |  |  |  |  | • dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki dziesiętne w pamięci |
|  |  |  |  |  | • stosuje obliczanie wartości wyrażeń arytmetycznych w sytuacjach problemowych |
|  |  |  |  |  | • oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań w sytuacjach problemowych |

|  |
| --- |
| Opis osiągnięć  |
| Stopień | **Dział 2. Procenty. Liczby całkowite. Uczeń:** |
| 6 | 5 | 4 | 3 | 2 |
|  |  |  |  |  | • interpretuje 100% danej wielkości jako całość, 50% – jako połowę danej wielkości |
|  |  |  |  | • w przypadkach osadzonych w kontekście praktycznym oblicza 50% procent danej wielkości |
|  |  |  |  | • gromadzi i porządkuje dane |
|  |  |  |  | • odczytuje dane przedstawione w tekstach, tabelach, diagramach i na wykresach |
|  |  |  |  | • odczytuje temperaturę (dodatnią i ujemną) |
|  |  |  |  | • podaje praktyczne przykłady stosowania liczb ujemnych |
|  |  |  |  | • interpretuje liczby całkowite na osi liczbowej |
|  |  |  |  | • odczytuje liczby całkowite zaznaczone na osi liczbowej |
|  |  |  |  | • dodaje w pamięci liczby całkowite |
|  |  |  |  | • oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | • interpretuje 25% danej wielkości jako jedną czwartą, 10% – jako jedną dziesiątą, a 1% – jako setną część danej wielkości liczbowej |
|  |  |  |  |  | • w przypadkach osadzonych w kontekście praktycznym oblicza procent danej wielkości w stopniu trudności typu 10%, 20% |
|  |  |  |  |  | • interpretuje dane przedstawione w tekstach, tabelach, diagramach i na wykresach |
|  |  |  |  |  | • przedstawia dane w tabelach, na diagramach i na wykresach |
|  |  |  |  |  | • zaznacza liczby całkowite na osi liczbowej |
|  |  |  |  |  | • oblicza wartość bezwzględną liczb |
|  |  |  |  |  | • porównuje liczby całkowite |
|  |  |  |  |  | • wykonuje proste rachunki pamięciowe na liczbach całkowitych |
|  |  |  |  |  | • oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych, wymagających stosowania działań arytmetycznych na liczbach całkowitych |
|  |  |  |  |  | • oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, wymagających stosowania działań arytmetycznych na liczbach całkowitych lub liczbach zapisanych za pomocą ułamków zwykłych, liczb mieszanych i ułamków dziesiętnych w prostych przypadkach |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | • w przypadkach osadzonych w kontekście praktycznym oblicza procent danej wielkości w stopniu trudności typu 5%, 15% |
|  |  |  |  |  | • oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, wymagających stosowania działań arytmetycznych na liczbach całkowitych |
|  |  |  |  |  | • oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, wymagających stosowania działań arytmetycznych na liczbach całkowitych lub liczbach zapisanych za pomocą ułamków zwykłych, liczb mieszanych i ułamków dziesiętnych, także wymiernych ujemnych |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | • oblicza procent danej wielkości inny niż 50%, 10%, 20% |
|  |  |  |  |  | • oblicza wartości wyrażeń z liczbami ujemnymi |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**Śródroczną ocenę niedostateczną otrzymuje uczeń, który nie spełnił wymagań edukacyjnych na ocenę dopuszczającą**.

**Wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania poszczególnych rocznych ocen klasyfikacyjnych z matematyki- klasa 6**

**Rok szkolny 2022/2023**

|  |
| --- |
| Opis osiągnięć |
| Stopień | **Dział 1. Działania na ułamkach zwykłych i dziesiętnych.** **Uczeń:** |
| 6 | 5 | 4 | 3 | 2 |
|  |  |  |  |  | • wykonuje działania na ułamkach dziesiętnych za pomocą kalkulatora |
|  |  |  |  | • mnoży ułamki zwykłe o mianownikach jednocyfrowych |
|  |  |  |  | • dzieli ułamki zwykłe o mianownikach jednocyfrowych |
|  |  |  |  | • dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki zwykłe o mianownikach jednocyfrowych |
|  |  |  |  | • dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki dziesiętne w pamięci i pisemnie (w najprostszych przykładach) i za pomocą kalkulatora (w trudniejszych przykładach) |
|  |  |  |  | • porównuje ułamki dziesiętne w prostych przykładach |
|  |  |  |  | • porównuje różnicowo ułamki w prostych przykładach |
|  |  |  |  | • oblicza ułamek danej liczby naturalnej w prostych przykładach |
|  |  |  |  | • zapisuje ułamek dziesiętny skończony w postaci ułamka zwykłego |
|  |  |  |  | • zamienia ułamki zwykłe o mianownikach 10, 100, 1000 itd. na ułamki dziesiętne |
|  |  |  |  | • zaokrągla liczby naturalne w prostych przykładach |
|  |  |  |  | • zaokrągla ułamki dziesiętne w prostych przykładach |
|  |  |  |  | • zapisuje ułamki dziesiętne skończone w postaci ułamków zwykłych |
|  |  |  |  | • zamienia ułamki zwykłe o mianownikach 10, 100, 1000 itd. na ułamki dziesiętne skończone |
|  |  |  |  |  | • wykonuje nieskomplikowane rachunki, w których występują jednocześnie ułamki zwykłe i dziesiętne |
|  |  |  |  |  | • oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań• wykonuje działania na ułamkach dziesiętnych za pomocą kalkulatora |
|  |  |  |  |  | • wykonuje działania na ułamkach dziesiętnych, używając własnych, poprawnych strategii |
|  |  |  |  |  | • do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody |
|  |  |  |  |  | • mnoży ułamki zwykłe o mianownikach dwucyfrowych, a także liczby mieszane |
|  |  |  |  |  | • dzieli ułamki zwykłe o mianownikach dwucyfrowych, a także liczby mieszane |
|  |  |  |  |  | • dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki zwykłe o mianownikach dwucyfrowych, a także liczby mieszane |
|  |  |  |  |  | • oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań |
|  |  |  |  |  | • dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki dziesiętne pisemnie |
|  |  |  |  |  | • oblicza kwadraty i sześciany ułamków dziesiętnych |
|  |  |  |  |  | • porównuje ułamki dziesiętne |
|  |  |  |  |  | • porównuje różnicowo ułamki |
|  |  |  |  |  | • oblicza ułamek danej liczby naturalnej |
|  |  |  |  |  | • oblicza liczbę, której część jest podana (wyznacza całość, z której określono część za pomocą ułamka) |
|  |  |  |  |  | • zamienia ułamki zwykłe o mianownikach będących dzielnikami liczb 10, 100, 1000 itd. na ułamki dziesiętne skończone dowolną metodą (przez rozszerzanie ułamków zwykłych, dzielenie licznika przez mianownik w pamięci, pisemnie lub za pomocą kalkulatora) |
|  |  |  |  |  | • zaokrągla liczby naturalne |
|  |  |  |  |  | • zaokrągla ułamki dziesiętne |
|  |  |  |  |  | • zamienia ułamki zwykłe o mianownikach będących dzielnikami liczb 10, 100, 1000 itd. na ułamki dziesiętne skończone dowolną metodą (przez rozszerzanie ułamków zwykłych, dzielenie licznika przez mianownik w pamięci, pisemnie lub za pomocą kalkulatora) |
|  |  |  |  |  | • oblicza liczbę, której część jest podana (wyznacza całość, z której określono część za pomocą ułamka) |
|  |  |  |  |  | • wyznacza liczbę, która powstaje po powiększeniu lub pomniejszeniu o pewną część innej liczby |
|  |  |  |  |  | • wykonuje działania na ułamkach dziesiętnych, używając własnych, poprawnych strategii  |
|  |  |  |  |  | • szacuje wyniki działań |
|  |  |  |  |  | • weryfikuje wynik zadania tekstowego, oceniając sensowność rozwiązania np. poprzez szacowanie, sprawdzanie wszystkich warunków zadania, ocenianie rzędu wielkości otrzymanego wyniku• stawia nowe pytania związane z sytuacją w rozwiązanym zadaniu |
|  |  |  |  |  | • dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki dziesiętne w pamięci w prostych przykładach |
|  |  |  |  |  | • oblicza ułamek danej liczby• wyznacza liczbę, która powstaje po powiększeniu lub pomniejszeniu o pewną część innej liczby |
|  |  |  |  |  | • zapisuje ułamki zwykłe o mianownikach innych niż o mianownikach będących dzielnikami liczb 10, 100, 1000 itd. w postaci rozwinięcia dziesiętnego nieskończonego (z użyciem trzech kropek po ostatniej cyfrze), uzyskane w wyniku dzielenia licznika przez mianownik w pamięci, pisemnie lub za pomocą kalkulatora |
|  |  |  |  |  | • wykonuje rachunki, w których występują jednocześnie ułamki zwykłe i dziesiętne• oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań |
|  |  |  |  |  | • oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań |
|  |  |  |  |  | • dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki dziesiętne w pamięci |
|  |  |  |  |  | • stosuje obliczanie wartości wyrażeń arytmetycznych w sytuacjach problemowych |
|  |  |  |  |  | • oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań w sytuacjach problemowych |

|  |
| --- |
| Opis osiągnięć  |
| Stopień | **Dział 2. Procenty. Liczby całkowite. Uczeń:** |
| 6 | 5 | 4 | 3 | 2 |
|  |  |  |  |  | • interpretuje 100% danej wielkości jako całość, 50% – jako połowę danej wielkości |
|  |  |  |  | • w przypadkach osadzonych w kontekście praktycznym oblicza 50% procent danej wielkości |
|  |  |  |  | • gromadzi i porządkuje dane |
|  |  |  |  | • odczytuje dane przedstawione w tekstach, tabelach, diagramach i na wykresach |
|  |  |  |  | • odczytuje temperaturę (dodatnią i ujemną) |
|  |  |  |  | • podaje praktyczne przykłady stosowania liczb ujemnych |
|  |  |  |  | • interpretuje liczby całkowite na osi liczbowej |
|  |  |  |  | • odczytuje liczby całkowite zaznaczone na osi liczbowej |
|  |  |  |  | • dodaje w pamięci liczby całkowite |
|  |  |  |  | • oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | • interpretuje 25% danej wielkości jako jedną czwartą, 10% – jako jedną dziesiątą, a 1% – jako setną część danej wielkości liczbowej |
|  |  |  |  |  | • w przypadkach osadzonych w kontekście praktycznym oblicza procent danej wielkości w stopniu trudności typu 10%, 20% |
|  |  |  |  |  | • interpretuje dane przedstawione w tekstach, tabelach, diagramach i na wykresach |
|  |  |  |  |  | • przedstawia dane w tabelach, na diagramach i na wykresach |
|  |  |  |  |  | • zaznacza liczby całkowite na osi liczbowej |
|  |  |  |  |  | • oblicza wartość bezwzględną liczb |
|  |  |  |  |  | • porównuje liczby całkowite |
|  |  |  |  |  | • wykonuje proste rachunki pamięciowe na liczbach całkowitych |
|  |  |  |  |  | • oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych, wymagających stosowania działań arytmetycznych na liczbach całkowitych |
|  |  |  |  |  | • oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, wymagających stosowania działań arytmetycznych na liczbach całkowitych lub liczbach zapisanych za pomocą ułamków zwykłych, liczb mieszanych i ułamków dziesiętnych w prostych przypadkach |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | • w przypadkach osadzonych w kontekście praktycznym oblicza procent danej wielkości w stopniu trudności typu 5%, 15% |
|  |  |  |  |  | • oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, wymagających stosowania działań arytmetycznych na liczbach całkowitych |
|  |  |  |  |  | • oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, wymagających stosowania działań arytmetycznych na liczbach całkowitych lub liczbach zapisanych za pomocą ułamków zwykłych, liczb mieszanych i ułamków dziesiętnych, także wymiernych ujemnych |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | • oblicza procent danej wielkości inny niż 50%, 10%, 20% |
|  |  |  |  |  | • oblicza wartości wyrażeń z liczbami ujemnymi |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| Opis osiągnięć |
| Stopień | **Dział 3. Bryły. Uczeń:** |
| 6 | 5 | 4 | 3 | 2 |
|  |  |  |  |  | • oblicza pola: trójkąta, kwadratu, prostokąta, rombu, równoległoboku, trapezu, przedstawionych na rysunku oraz w sytuacjach praktycznych, w najprostszych przypadkach |
|  |  |  |  | • oblicza pola wielokątów metodą podziału na dwa mniejsze wielokąty lub uzupełniania do większych wielokątów w najprostszych przypadkach |
|  |  |  |  | • stosuje jednostki długości: milimetr, centymetr, decymetr, metr, kilometr |
|  |  |  |  | • stosuje jednostki pola: mm², cm², dm², m², km², ar, hektar (bez zamiany jednostek w trakcie obliczeń) |
|  |  |  |  | • oblicza objętość prostopadłościanu przy danych długościach krawędzi |
|  |  |  |  | • stosuje jednostki objętości i pojemności: litr, mililitr, mm³, cm³, dm³, m³ |
|  |  |  |  | • rozpoznaje graniastosłupy proste, ostrosłupy w sytuacjach praktycznych i wskazuje te bryły wśród innych modeli brył |
|  |  |  |  | • rozpoznaje walce, stożki i kule w sytuacjach praktycznych i wskazuje te bryły wśród innych modeli brył |
|  |  |  |  |  | • oblicza pola: trójkąta, kwadratu, prostokąta, rombu, równoległoboku, trapezu, przedstawionych na rysunku oraz w sytuacjach praktycznych, w tym także dla danych wymagających zamiany jednostek |
|  |  |  |  |  | • oblicza pola wielokątów metodą podziału na mniejsze wielokąty lub uzupełniania do większych wielokątów w sytuacjach typowych |
|  |  |  |  |  | • zamienia jednostki długości: milimetr, centymetr, decymetr, metr, kilometr |
|  |  |  |  |  | • rysuje siatki prostopadłościanów |
|  |  |  |  |  | • oblicza pole powierzchni prostopadłościanu przy danych długościach krawędzi |
|  |  |  |  |  | • wskazuje wśród graniastosłupów prostopadłościany i sześciany i uzasadnia swój wybór |
|  |  |  |  |  | • rozpoznaje siatki graniastosłupów prostych i ostrosłupów |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | • oblicza pola: trójkąta, kwadratu, prostokąta, rombu, równoległoboku, trapezu w sytuacjach z nietypowymi wymiarami |
|  |  |  |  |  | • stosuje wzór na pola: trójkąta, kwadratu, prostokąta, rombu, równoległoboku, trapezu |
|  |  |  |  |  | • oblicza pola wielokątów metodą podziału na mniejsze wielokąty lub uzupełniania do większych wielokątów w sytuacjach nietypowych |
|  |  |  |  |  |  • oblicza pola: trójkąta, kwadratu, prostokąta, rombu, równoległoboku, trapezu, dla danych wymagających zamiany jednostek i w sytuacjach z nietypowymi wymiarami• zna zależność między jednostkami pola |
|  |  |  |  |  | • stosuje wzór na pole powierzchni prostopadłościanu do wyznaczenia długości krawędzi |
|  |  |  |  |  | • stosuje wzór na objętość prostopadłościanu do wyznaczenia długości krawędzi |
|  |  |  |  |  | • zna zależności między jednostkami objętości i pojemności: litr, mililitr, mm³, cm³, dm³, m³ |
|  |  |  |  |  | • wykorzystuje podane zależności między długościami krawędzi graniastosłupa do wyznaczania długości poszczególnych krawędzi |
|  |  |  |  |  | • zamienia jednostki pola |
|  |  |  |  |  | • stosuje wzór na pole powierzchni prostopadłościanu do wyznaczenia długości krawędzi w sytuacjach nietypowych |
|  |  |  |  |  | • stosuje wzór na objętość prostopadłościanu do wyznaczenia długości krawędzi w sytuacjach nietypowych |
|  |  |  |  |  | • zamienia jednostki objętości i pojemności: litr, mililitr, mm³, cm³, dm³, m³ |
|  |  |  |  |  | • stosuje wzór na pole powierzchni prostopadłościanu do wyznaczenia długości krawędzi w sytuacjach problemowych |
|  |  |  |  |  | • stosuje wzór na objętość prostopadłościanu do wyznaczenia długości krawędzi w sytuacjach problemowych |
| Opis osiągnięć |
| Stopień | **Dział 4. Wyrażenia algebraiczne. Uczeń:** |
| 6 | 5 | 4 | 3 | 2 |
|  |  |  |  |  | • czyta ze zrozumieniem prosty tekst zawierający informacje liczbowe |
|  |  |  |  | • wykonuje wstępne czynności ułatwiające rozwiązanie zadania, w tym rysunek pomocniczy lub wygodne dla niego zapisanie informacji i danych z treści zadania |
|  |  |  |  | • oblicza wielkość, korzystając z nieskomplikowanych wzorów, w których występują oznaczenia literowe |
|  |  |  |  | • w sytuacji praktycznej oblicza prędkość przy danej drodze i danym czasie |
|  |  |  |  | • stosuje jednostki prędkości: km/h, m/s |
|  |  |  |  | • stosuje oznaczenia literowe nieznanych wielkości liczbowych |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | • dostrzega zależności między podanymi informacjami |
|  |  |  |  |  | • dzieli rozwiązanie zadania na etapy, stosując własne, poprawne, wygodne dla niego strategie rozwiązania |
|  |  |  |  |  | • do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe |
|  |  |  |  |  | • weryﬁkuje wynik zadania tekstowego, oceniając sensowność rozwiązania |
|  |  |  |  |  | • układa zadania i łamigłówki i je rozwiązuje |
|  |  |  |  |  | • oblicza wielkość, korzystając z wzorów, w których występują oznaczenia literowe |
|  |  |  |  |  | • opisuje wzór słowami |
|  |  |  |  |  | • opisuje sytuację za pomocą wzoru |
|  |  |  |  |  | • w sytuacji praktycznej oblicza drogę przy danej prędkości i danym czasie |
|  |  |  |  |  | • w sytuacji praktycznej oblicza czas przy danej drodze i danej prędkości |
|  |  |  |  |  | • zapisuje proste wyrażenie algebraiczne na podstawie informacji osadzonych w kontekście praktycznym |
|  |  |  |  |  | • zapisuje proste równania na podstawie informacji osadzonych w kontekście praktycznym |
|  |  |  |  |  | • rozwiązuje równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą występującą po jednej stronie równania (poprzez zgadywanie, dopełnianie lub wykonanie działania odwrotnego) |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | • do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody |
|  |  |  |  |  | • stawia nowe pytania związane z sytuacją w rozwiązanym zadaniu |
|  |  |  |  |  | • korzysta z wzorów, w których występują oznaczenia literowe |
|  |  |  |  |  | • zapisuje wyrażenie algebraiczne na podstawie informacji |
|  |  |  |  |  | • zapisuje równania na podstawie informacji |
|  |  |  |  |  | • rozwiązuje proste równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| Opis osiągnięć  |
| Stopień | **Dział 5. Konstrukcje geometryczne. Uczeń:** |
| 6 | 5 | 4 | 3 | 2 |
|  |  |  |  |  | • zna warunek nierówności trójkąta |
|  |  |  |  | • rysuje kąt o mierze mniejszej niż 180 stopni |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | • konstruuje trójkąt o danych trzech bokach |
|  |  |  |  |  | • ustala możliwość zbudowania trójkąta na podstawie nierówności trójkąta |
|  |  |  |  |  | • konstruuje wielokąty, dzieląc je na trójkąty o danych trzech bokach |
|  |  |  |  |  | • konstruuje kąt przystający do danego |
|  |  |  |  |  | • konstruuje wielokąty o podanych własnościach, korzystając z konstrukcji kąta przystającego do danego |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

Roczną ocenę niedostateczną otrzymuje uczeń, który nie spełnił wymagań edukacyjnych na ocenę dopuszczającą.