**Wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania poszczególnych śródrocznych ocen klasyfikacyjnych z matematyki- klasa 5**

**Rok szkolny 2022/2023**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Opis osiągnięć | | | | | |
| Stopień | | | | | **Liczby naturalne i dziesiętne. Działania na liczbach naturalnych i dziesiętnych**  Uczeń: |
| 6 | 5 | 4 | 3 | 2 |
|  |  |  |  |  | • liczbę jednocyfrową dodaje do dowolnej liczby naturalnej i odejmuje od dowolnej liczby naturalnej; |
|  |  |  |  | • mnoży liczby naturalne jednocyfrowe; |
|  |  |  |  | • dodaje liczby naturalne wielocyfrowe pisemnie bez przekroczenia progu; |
|  |  |  |  | • odejmuje liczby naturalne wielocyfrowe pisemnie bez przekroczenia progu |
|  |  |  |  | • mnoży liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową pisemnie; |
|  |  |  |  | • dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową pisemnie; |
|  |  |  |  | • mnoży liczbę naturalną przez liczbę naturalną dwucyfrową pisemnie; |
|  |  |  |  | • dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną dwucyfrową pisemnie; |
|  |  |  |  | • stosuje reguły dotyczące kolejności wykonywania działań; |
|  |  |  |  | • czyta ze zrozumieniem prosty tekst zawierający informacje liczbowe; |
|  |  |  |  | • zamienia i prawidłowo stosuje jednostki długości: metr, centymetr, decymetr, milimetr, kilometr; |
|  |  |  |  | • zamienia i prawidłowo stosuje jednostki masy: gram, kilogram, dekagram, tona; |
|  |  |  |  | • dodaje ułamki dziesiętne w pamięci (w najprostszych przykładach); |
|  |  |  |  | • odejmuje ułamki dziesiętne w pamięci (w najprostszych przykładach); |
|  |  |  |  |  | • mnoży liczbę naturalną przez liczbę naturalną trzycyfrową pisemnie; |
|  |  |  |  |  | • oblicza kwadraty i sześciany liczb naturalnych; |
|  |  |  |  |  | • dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną trzycyfrową pisemnie; |
|  |  |  |  |  | • wykonuje wstępne czynności ułatwiające rozwiązanie zadania, w tym rysunek pomocniczy lub wygodne dla niego zapisanie informacji i danych z treści zadania; |
|  |  |  |  |  | • 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, a także własne poprawne metody; |
|  |  |  |  |  | • zapisuje wyrażenia dwumianowane w postaci ułamka dziesiętnego i odwrotnie; |
|  |  |  |  |  | • dodaje ułamki dziesiętne pisemnie; |
|  |  |  |  |  | • odejmuje ułamki dziesiętne pisemnie; |
|  |  |  |  |  | • stosuje reguły dotyczące kolejności wykonywania działań w wyrażeniach o skomplikowanej budowie; |
|  |  |  |  |  | • mnoży liczby wielocyfrowe pisemnie |
|  |  |  |  |  | • weryﬁkuje wynik zadania tekstowego, oceniając sensowność rozwiązania; |
|  |  |  |  |  | * Rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące działań na liczbach naturalnych i dziesiętnych |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Opis osiągnięć | | | | | |
| Stopień | | | | | **Ułamki zwykłe. Działania na ułamkach zwykłych.** Uczeń: |
| 6 | 5 | 4 | 3 | 2 |
|  |  |  |  |  | • rozpoznaje liczby naturalne podzielne przez 2; |
|  |  |  |  | • rozpoznaje liczby naturalne podzielne przez 5, 10, 100; |
|  |  |  |  | • rozpoznaje liczby naturalne podzielne przez 4; |
|  |  |  |  | • rozpoznaje liczby naturalne podzielne przez 3; |
|  |  |  |  | • rozpoznaje liczby naturalne podzielne przez 9 |
|  |  |  |  | • rozpoznaje liczbę złożoną, gdy jest ona jednocyfrowa lub dwucyfrowa;  • rozpoznaje liczbę pierwszą jednocyfrową; |
|  |  |  |  | • rozpoznaje liczbę złożoną, gdy na istnienie dzielnika wskazuje poznana cecha podzielności; |
|  |  |  |  | • odpowiada na proste pytania dotyczące liczebności zbiorów różnych rodzajów liczb; |
|  |  |  |  | • skraca i rozszerza ułamki zwykłe; |
|  |  |  |  | • odczytuje ułamki zwykłe zaznaczone na osi liczbowej; |
|  |  |  |  | • dodaje ułamki zwykłe o mianownikach jednocyfrowych; |
|  |  |  |  | • odejmuje ułamki zwykłe o mianownikach jednocyfrowych; |
|  |  |  |  | • mnoży ułamki zwykłe o mianownikach jednocyfrowych |
|  |  |  |  |  | • stosuje cechy podzielności przez 2, 5, 10, 100; |
|  |  |  |  |  | • stosuje cechy podzielności przez 4; |
|  |  |  |  |  | • stosuje cechy podzielności przez 3, 9; |
|  |  |  |  |  | • rozpoznaje liczbę pierwszą dwucyfrową; |
|  |  |  |  |  | • rozkłada liczby dwucyfrowe na czynniki pierwsze; |
|  |  |  |  |  | • znajduje największy wspólny dzielnik dwóch liczb naturalnych (NWD); |
|  |  |  |  |  | • wyznacza najmniejszą wspólną wielokrotność dwóch liczb naturalnych (NWW) metodą rozkładu na czynniki; |
|  |  |  |  |  | • rozpoznaje wielokrotności danej liczby; |
|  |  |  |  |  | • odpowiada na pytania dotyczące liczebności zbiorów różnych rodzajów liczb |
|  |  |  |  |  | • rozkłada liczby naturalne na czynniki pierwsze, w przypadku gdy co najwyżej jeden z tych czynników jest liczbą większą niż 10; |
|  |  |  |  |  | • sprowadza ułamki zwykłe do wspólnego mianownika |
|  |  |  |  |  | • porównuje ułamki zwykłe; |
|  |  |  |  |  | • zaznacza ułamki zwykłe na osi liczbowej; |
|  |  |  |  |  | • dodaje ułamki zwykłe o mianownikach dwucyfrowych, a także liczby mieszane; |
|  |  |  |  |  | • mnoży ułamki zwykłe o mianownikach dwucyfrowych, a także liczby mieszane; |
|  |  |  |  |  | • oblicza ułamek danej liczby naturalnej; |
|  |  |  |  |  | • oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań; |
|  |  |  |  |  | • prowadzi proste rozumowania nt. podzielności liczb; |
|  |  |  |  |  | • rozkłada liczby na czynniki pierwsze |
|  |  |  |  |  | • oblicza ułamek danego ułamka (R); |
|  |  |  |  |  | • oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań; |
|  |  |  |  |  | • stosuje rozkład liczby na czynniki pierwsze w sytuacjach typowych |
|  |  |  |  |  | • oblicza ułamek liczby mieszanej |
|  |  |  |  |  | • prowadzi rozumowania nt. podzielności liczb; |
|  |  |  |  |  | • stosuje rozkład liczby na czynniki pierwsze w sytuacjach nietypowych |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Opis osiągnięć | | | | | |
| Stopień | | | | | Wielokąty.Uczeń: |
| 6 | 5 | 4 | 3 | 2 |
|  |  |  |  |  | • rozpoznaje i nazywa trójkąty ostrokątne, prostokątne i rozwartokątne; |
|  |  |  |  | • rozpoznaje i nazywa trójkąty równoboczne i równoramienne; |
|  |  |  |  | • stosuje jednostki pola: m², cm², km², mm², dm² (bez zamiany jednostek w trakcie obliczeń); |
|  |  |  |  | • zamienia jednostki długości: metr, centymetr, decymetr, milimetr, kilometr; |
|  |  |  |  | • rozpoznaje i nazywa kwadrat, prostokąt; |
|  |  |  |  | • rozpoznaje i nazywa romb, równoległobok; |
|  |  |  |  | • rozpoznaje i nazywa trapez; |
|  |  |  |  | • oblicza pola: rombu i równoległoboku, przedstawionych na rysunku (w tym na własnym rysunku pomocniczym); |
|  |  |  |  | • stosuje jednostki pola: m², cm², km², mm², dm² (bez zamiany jednostek w trakcie obliczeń); |
|  |  |  |  | • oblicza pole trapezu przedstawionego na rysunku (w tym na własnym rysunku pomocniczym); |
|  |  |  |  | • stosuje jednostki pola: m², cm², km², mm², dm² (bez zamiany jednostek w trakcie obliczeń); |
|  |  |  |  |  | • ustala możliwość zbudowania trójkąta (na podstawie nierówności trójkąta); |
|  |  |  |  |  | • stosuje twierdzenie o sumie kątów trójkąta; |
|  |  |  |  |  | • oblicza miary kątów, stosując przy tym poznane własności kątów i wielokątów; |
|  |  |  |  |  | • w trójkącie równoramiennym wyznacza przy danym jednym kącie miary pozostałych kątów; |
|  |  |  |  |  | • w trójkącie równoramiennym wyznacza przy danych obwodzie i długości jednego boku długości pozostałych boków; |
|  |  |  |  |  | • znajduje odległość punktu od prostej; |
|  |  |  |  |  | • oblicza pole trójkąta przedstawionego na rysunku oraz w sytuacjach praktycznych; |
|  |  |  |  |  | • oblicza pole trójkąta dla danych wymagających zamiany jednostek i w sytuacjach z nietypowymi wymiarami; |
|  |  |  |  |  | • zna najważniejsze własności kwadratu, prostokąta; |
|  |  |  |  |  | • zna najważniejsze własności rombu, równoległoboku; |
|  |  |  |  |  | • zna najważniejsze własności trapezu; |
|  |  |  |  |  | • stosuje najważniejsze własności kwadratu, prostokąta, rombu, równoległoboku, trapezu; |
|  |  |  |  |  | • oblicza miary kątów, stosując przy tym poznane własności kątów i wielokątów; |
|  |  |  |  |  | • oblicza pola: rombu i równoległoboku, w sytuacjach praktycznych; |
|  |  |  |  |  | • oblicza pola wielokątów metodą podziału na mniejsze wielokąty lub uzupełniania do większych wielokątów; |
|  |  |  |  |  | • oblicza pole trapezu w sytuacjach praktycznych; |
|  |  |  |  |  | • oblicza pola wielokątów metodą podziału na mniejsze wielokąty lub uzupełniania do większych wielokątów; |
|  |  |  |  |  | • stosuje nierówność trójkąta do rozwiązywania zadań w sytuacjach typowych; |
|  |  |  |  |  | • stosuje wzór na pole trójkąta do obliczenia długości jednego boku lub wysokości trójkąta; |
|  |  |  |  |  | • stosuje wzór na pole równoległoboku do obliczenia długości jednego boku lub wysokości w sytuacjach typowych; |
|  |  |  |  |  | • stosuje wzór na pole rombu do obliczenia długości jednej przekątnej w sytuacjach typowych; |
|  |  |  |  |  | • stosuje wzór na pole trapezu do obliczenia długości jednego boku lub wysokości; |
|  |  |  |  |  | • stosuje nierówność trójkąta do rozwiązywania zadań w sytuacjach nietypowych; |
|  |  |  |  |  | • stosuje wzór na pole równoległoboku do obliczenia długości jednego boku lub wysokości w sytuacjach nietypowych; |
|  |  |  |  |  | • stosuje wzór na pole rombu do obliczenia długości jednej przekątnej w sytuacjach nietypowych; |
|  |  |  |  |  | • stosuje nierówność trójkąta do rozwiązywania zadań problemowych; |
|  |  |  |  |  | • stosuje najważniejsze własności kwadratu, prostokąta, rombu, równoległoboku, trapezu w sytuacjach problemowych; |

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 5**

**Rok szkolny 2022/2023**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Opis osiągnięć | | | | | |
| Stopień | | | | | **Liczby naturalne i dziesiętne. Działania na liczbach naturalnych i dziesiętnych**  Uczeń: |
| 6 | 5 | 4 | 3 | 2 |
|  |  |  |  |  | • liczbę jednocyfrową dodaje do dowolnej liczby naturalnej i odejmuje od dowolnej liczby naturalnej; |
|  |  |  |  | • mnoży liczby naturalne jednocyfrowe; |
|  |  |  |  | • dodaje liczby naturalne wielocyfrowe pisemnie bez przekroczenia progu; |
|  |  |  |  | • odejmuje liczby naturalne wielocyfrowe pisemnie bez przekroczenia progu |
|  |  |  |  | • mnoży liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową pisemnie; |
|  |  |  |  | • dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową pisemnie; |
|  |  |  |  | • mnoży liczbę naturalną przez liczbę naturalną dwucyfrową pisemnie; |
|  |  |  |  | • dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną dwucyfrową pisemnie; |
|  |  |  |  | • stosuje reguły dotyczące kolejności wykonywania działań; |
|  |  |  |  | • czyta ze zrozumieniem prosty tekst zawierający informacje liczbowe; |
|  |  |  |  | • zamienia i prawidłowo stosuje jednostki długości: metr, centymetr, decymetr, milimetr, kilometr; |
|  |  |  |  | • zamienia i prawidłowo stosuje jednostki masy: gram, kilogram, dekagram, tona; |
|  |  |  |  | • dodaje ułamki dziesiętne w pamięci (w najprostszych przykładach); |
|  |  |  |  | • odejmuje ułamki dziesiętne w pamięci (w najprostszych przykładach); |
|  |  |  |  |  | • mnoży liczbę naturalną przez liczbę naturalną trzycyfrową pisemnie; |
|  |  |  |  |  | • oblicza kwadraty i sześciany liczb naturalnych; |
|  |  |  |  |  | • dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną trzycyfrową pisemnie; |
|  |  |  |  |  | • wykonuje wstępne czynności ułatwiające rozwiązanie zadania, w tym rysunek pomocniczy lub wygodne dla niego zapisanie informacji i danych z treści zadania; |
|  |  |  |  |  | • 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, a także własne poprawne metody; |
|  |  |  |  |  | • zapisuje wyrażenia dwumianowane w postaci ułamka dziesiętnego i odwrotnie; |
|  |  |  |  |  | • dodaje ułamki dziesiętne pisemnie; |
|  |  |  |  |  | • odejmuje ułamki dziesiętne pisemnie; |
|  |  |  |  |  | • stosuje reguły dotyczące kolejności wykonywania działań w wyrażeniach o skomplikowanej budowie; |
|  |  |  |  |  | • mnoży liczby wielocyfrowe pisemnie |
|  |  |  |  |  | • weryﬁkuje wynik zadania tekstowego, oceniając sensowność rozwiązania; |
|  |  |  |  |  | * Rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące działań na liczbach naturalnych i dziesiętnych |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Opis osiągnięć | | | | | |
| Stopień | | | | | **Ułamki zwykłe. Działania na ułamkach zwykłych.** Uczeń: |
| 6 | 5 | 4 | 3 | 2 |
|  |  |  |  |  | • rozpoznaje liczby naturalne podzielne przez 2; |
|  |  |  |  | • rozpoznaje liczby naturalne podzielne przez 5, 10, 100; |
|  |  |  |  | • rozpoznaje liczby naturalne podzielne przez 4; |
|  |  |  |  | • rozpoznaje liczby naturalne podzielne przez 3; |
|  |  |  |  | • rozpoznaje liczby naturalne podzielne przez 9 |
|  |  |  |  | • rozpoznaje liczbę złożoną, gdy jest ona jednocyfrowa lub dwucyfrowa;  • rozpoznaje liczbę pierwszą jednocyfrową; |
|  |  |  |  | • rozpoznaje liczbę złożoną, gdy na istnienie dzielnika wskazuje poznana cecha podzielności; |
|  |  |  |  | • odpowiada na proste pytania dotyczące liczebności zbiorów różnych rodzajów liczb; |
|  |  |  |  | • skraca i rozszerza ułamki zwykłe; |
|  |  |  |  | • odczytuje ułamki zwykłe zaznaczone na osi liczbowej; |
|  |  |  |  | • dodaje ułamki zwykłe o mianownikach jednocyfrowych; |
|  |  |  |  | • odejmuje ułamki zwykłe o mianownikach jednocyfrowych; |
|  |  |  |  | • mnoży ułamki zwykłe o mianownikach jednocyfrowych |
|  |  |  |  |  | • stosuje cechy podzielności przez 2, 5, 10, 100; |
|  |  |  |  |  | • stosuje cechy podzielności przez 4; |
|  |  |  |  |  | • stosuje cechy podzielności przez 3, 9; |
|  |  |  |  |  | • rozpoznaje liczbę pierwszą dwucyfrową; |
|  |  |  |  |  | • rozkłada liczby dwucyfrowe na czynniki pierwsze; |
|  |  |  |  |  | • znajduje największy wspólny dzielnik dwóch liczb naturalnych (NWD); |
|  |  |  |  |  | • wyznacza najmniejszą wspólną wielokrotność dwóch liczb naturalnych (NWW) metodą rozkładu na czynniki; |
|  |  |  |  |  | • rozpoznaje wielokrotności danej liczby; |
|  |  |  |  |  | • odpowiada na pytania dotyczące liczebności zbiorów różnych rodzajów liczb |
|  |  |  |  |  | • rozkłada liczby naturalne na czynniki pierwsze, w przypadku gdy co najwyżej jeden z tych czynników jest liczbą większą niż 10; |
|  |  |  |  |  | • sprowadza ułamki zwykłe do wspólnego mianownika |
|  |  |  |  |  | • porównuje ułamki zwykłe; |
|  |  |  |  |  | • zaznacza ułamki zwykłe na osi liczbowej; |
|  |  |  |  |  | • dodaje ułamki zwykłe o mianownikach dwucyfrowych, a także liczby mieszane; |
|  |  |  |  |  | • mnoży ułamki zwykłe o mianownikach dwucyfrowych, a także liczby mieszane; |
|  |  |  |  |  | • oblicza ułamek danej liczby naturalnej; |
|  |  |  |  |  | • oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań; |
|  |  |  |  |  | • prowadzi proste rozumowania nt. podzielności liczb; |
|  |  |  |  |  | • rozkłada liczby na czynniki pierwsze |
|  |  |  |  |  | • oblicza ułamek danego ułamka (R); |
|  |  |  |  |  | • oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań; |
|  |  |  |  |  | • stosuje rozkład liczby na czynniki pierwsze w sytuacjach typowych |
|  |  |  |  |  | • oblicza ułamek liczby mieszanej |
|  |  |  |  |  | • prowadzi rozumowania nt. podzielności liczb; |
|  |  |  |  |  | • stosuje rozkład liczby na czynniki pierwsze w sytuacjach nietypowych |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Opis osiągnięć | | | | | |
| Stopień | | | | | Wielokąty.  Uczeń: |
| 6 | 5 | 4 | 3 | 2 |
|  |  |  |  |  | • rozpoznaje i nazywa trójkąty ostrokątne, prostokątne i rozwartokątne; |
|  |  |  |  | • rozpoznaje i nazywa trójkąty równoboczne i równoramienne; |
|  |  |  |  | • stosuje jednostki pola: m², cm², km², mm², dm² (bez zamiany jednostek w trakcie obliczeń); |
|  |  |  |  | • zamienia jednostki długości: metr, centymetr, decymetr, milimetr, kilometr; |
|  |  |  |  | • rozpoznaje i nazywa kwadrat, prostokąt; |
|  |  |  |  | • rozpoznaje i nazywa romb, równoległobok; |
|  |  |  |  | • rozpoznaje i nazywa trapez; |
|  |  |  |  | • oblicza pola: rombu i równoległoboku, przedstawionych na rysunku (w tym na własnym rysunku pomocniczym); |
|  |  |  |  | • stosuje jednostki pola: m², cm², km², mm², dm² (bez zamiany jednostek w trakcie obliczeń); |
|  |  |  |  | • oblicza pole trapezu przedstawionego na rysunku (w tym na własnym rysunku pomocniczym); |
|  |  |  |  | • stosuje jednostki pola: m², cm², km², mm², dm² (bez zamiany jednostek w trakcie obliczeń); |
|  |  |  |  |  | • ustala możliwość zbudowania trójkąta (na podstawie nierówności trójkąta); |
|  |  |  |  |  | • stosuje twierdzenie o sumie kątów trójkąta; |
|  |  |  |  |  | • oblicza miary kątów, stosując przy tym poznane własności kątów i wielokątów; |
|  |  |  |  |  | • w trójkącie równoramiennym wyznacza przy danym jednym kącie miary pozostałych kątów; |
|  |  |  |  |  | • w trójkącie równoramiennym wyznacza przy danych obwodzie i długości jednego boku długości pozostałych boków; |
|  |  |  |  |  | • znajduje odległość punktu od prostej; |
|  |  |  |  |  | • oblicza pole trójkąta przedstawionego na rysunku oraz w sytuacjach praktycznych; |
|  |  |  |  |  | • oblicza pole trójkąta dla danych wymagających zamiany jednostek i w sytuacjach z nietypowymi wymiarami; |
|  |  |  |  |  | • zna najważniejsze własności kwadratu, prostokąta; |
|  |  |  |  |  | • zna najważniejsze własności rombu, równoległoboku; |
|  |  |  |  |  | • zna najważniejsze własności trapezu; |
|  |  |  |  |  | • stosuje najważniejsze własności kwadratu, prostokąta, rombu, równoległoboku, trapezu; |
|  |  |  |  |  | • oblicza miary kątów, stosując przy tym poznane własności kątów i wielokątów; |
|  |  |  |  |  | • oblicza pola: rombu i równoległoboku, w sytuacjach praktycznych; |
|  |  |  |  |  | • oblicza pola wielokątów metodą podziału na mniejsze wielokąty lub uzupełniania do większych wielokątów; |
|  |  |  |  |  | • oblicza pole trapezu w sytuacjach praktycznych; |
|  |  |  |  |  | • oblicza pola wielokątów metodą podziału na mniejsze wielokąty lub uzupełniania do większych wielokątów; |
|  |  |  |  |  | • stosuje nierówność trójkąta do rozwiązywania zadań w sytuacjach typowych; |
|  |  |  |  |  | • stosuje wzór na pole trójkąta do obliczenia długości jednego boku lub wysokości trójkąta; |
|  |  |  |  |  | • stosuje wzór na pole równoległoboku do obliczenia długości jednego boku lub wysokości w sytuacjach typowych; |
|  |  |  |  |  | • stosuje wzór na pole rombu do obliczenia długości jednej przekątnej w sytuacjach typowych; |
|  |  |  |  |  | • stosuje wzór na pole trapezu do obliczenia długości jednego boku lub wysokości; |
|  |  |  |  |  | • stosuje nierówność trójkąta do rozwiązywania zadań w sytuacjach nietypowych; |
|  |  |  |  |  | • stosuje wzór na pole równoległoboku do obliczenia długości jednego boku lub wysokości w sytuacjach nietypowych; |
|  |  |  |  |  | • stosuje wzór na pole rombu do obliczenia długości jednej przekątnej w sytuacjach nietypowych; |
|  |  |  |  |  | • stosuje nierówność trójkąta do rozwiązywania zadań problemowych; |
|  |  |  |  |  | • stosuje najważniejsze własności kwadratu, prostokąta, rombu, równoległoboku, trapezu w sytuacjach problemowych; |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Opis osiągnięć | | | | | |
| Stopień | | | | | Ułamki dziesiętne. Działania na ułamkach dziesiętnych.  Uczeń: |
| 6 | 5 | 4 | 3 | 2 |
|  |  |  |  |  | • mnoży ułamki dziesiętne w pamięci (w najprostszych przykładach); |
|  |  |  |  | • mnoży ułamki dziesiętne za pomocą kalkulatora (w trudniejszych przykładach); |
|  |  |  |  | • dzieli ułamki dziesiętne w pamięci (w najprostszych przykładach); |
|  |  |  |  | • dzieli ułamki dziesiętne za pomocą kalkulatora (w trudniejszych przykładach); |
|  |  |  |  |  | • mnoży ułamki dziesiętne pisemnie; |
|  |  |  |  |  | • oblicza kwadraty i sześciany ułamków dziesiętnych; |
|  |  |  |  |  | • dzieli ułamki dziesiętne pisemnie; |
|  |  |  |  |  | • oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań; |
|  |  |  |  |  | • do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody; |
|  |  |  |  |  | • mnoży ułamki dziesiętne w pamięci (w prostych przykładach); |
|  |  |  |  |  | • dzieli ułamki dziesiętne w pamięci (w prostych przykładach); |
|  |  |  |  |  | • oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych o skomplikowanej budowie, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań; |
|  |  |  |  |  | • stosuje działania na ułamkach dziesiętnych do rozwiązywania zadań w sytuacjach nietypowych |
|  |  |  |  |  | • stosuje działania na ułamkach dziesiętnych do rozwiązywania zadań w sytuacjach problemowych |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Opis osiągnięć | | | | | |
| Stopień | | | | | **Figury geometryczne. Skala i plan. Bryły.** Uczeń: |
| 6 | 5 | 4 | 3 | 2 |
|  |  |  |  |  | • rozpoznaje kąt prosty, ostry i rozwarty; |
|  |  |  |  | • rozpoznaje kąty wierzchołkowe i kąty przyległe; |
|  |  |  |  | • rozpoznaje graniastosłupy proste w sytuacjach praktycznych i wskazuje te bryły wśród innych modeli brył; |
|  |  |  |  | • wskazuje wśród graniastosłupów prostopadłościany i sześciany i uzasadnia swój wybór; |
|  |  |  |  |  | • stosuje twierdzenie o sumie kątów trójkąta; |
|  |  |  |  |  | • oblicza rzeczywistą długość odcinka, gdy dana jest jego długość w skali; |
|  |  |  |  |  | • oblicza długość odcinka w skali, gdy dana jest jego rzeczywista długość; |
|  |  |  |  |  | • do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody; |
|  |  |  |  |  | • rozpoznaje siatki graniastosłupów prostych; |
|  |  |  |  |  | • rysuje siatki prostopadłościanów; |
|  |  |  |  |  | • wykorzystuje podane zależności między długościami krawędzi prostopadłościanu do wyznaczania długości poszczególnych krawędzi; |
|  |  |  |  |  | • rozpoznaje kąt wklęsły i pełny |
|  |  |  |  |  | • wskazuje skalę, w której jeden odcinek jest obrazem drugiego; |
|  |  |  |  |  | • stosuje zależności między długościami krawędzi prostopadłościanu w sytuacjach typowych; |
|  |  |  |  |  | • stosuje własności odcinków przed stawionych w skali w sytuacjach typowych |
|  |  |  |  |  | • rysuje siatki graniastosłupów (R); |
|  |  |  |  |  | • stosuje zależności między długościami krawędzi prostopadłościanu w sytuacjach nietypowych |
|  |  |  |  |  | • stosuje własności odcinków przed stawionych w skali w sytuacjach nietypowych |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Opis osiągnięć | | | | | |
| Stopień | | | | | **Obliczenia upływu czasu.** Uczeń: |
| 6 | 5 | 4 | 3 | 2 |
|  |  |  |  |  | • wykonuje proste obliczenia zegarowe na godzinach, minutach i sekundach; |
|  |  |  |  | • wykonuje proste obliczenia kalendarzowe na dniach, tygodniach, miesiącach, latach; |
|  |  |  |  |  | • szacuje wyniki działań; |

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