**WYMAGANIA NA POSZCZEGÓLNE OCENY Z MATEMATYKI**

**na podstawie programu „Matematyka z kluczem”**

**KLASA VII**

1. **Wymagania programowe na poszczególne oceny – I półrocze**

**DZIAŁ I. PROPORCJONALNOŚĆ I PROCENTY**

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą**, jeśli:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | podaje proste przykłady wielkości wprost proporcjonalnych |
| 2. | wyznacza wartość przyjmowaną przez wielkość wprost proporcjonalną w przypadku konkretnej zależności proporcjonalnej |
| 3. | oblicza ułamek danej liczby całkowitej |
| 4. | rozwiązuje proste zadania tekstowe dotyczące obliczania ułamka danej liczby całkowitej |
| 5. | przedstawia część wielkości jako procent tej wielkości w prostych przykładach |
| 6. | oblicza, jaki procent danej liczby *b* stanowi liczba *a* |
| 7. | interpretuje 100%, 50%, 25%, 10%, 1% danej wielkości jako całość, połowę, jedną czwartą, jedną dziesiątą, jedną setną część danej wielkości liczbowej |
| 8. | zamienia ułamek dziesiętny na procent |
| 9. | zamienia ułamek zwykły o mianowniku 2, 4, 5, 20, 25 na procent przez rozszerzenie ułamka |
| 10. | zamienia procent wyrażony liczbą całkowitą na ułamek |
| 11. | oblicza procent danej liczby w prostej sytuacji zadaniowej |
| 12. | oblicza liczbę, gdy dany jest jej procent |

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, jeśli:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | stosuje podział proporcjonalny w prostych przykładach |
| 2. | rozwiązuje proste zadania tekstowe z wykorzystaniem obliczania ułamka danej liczby |
| 3. | zamienia ułamek zwykły na procent przez dzielenie licznika ułamka przez mianownik |
| 4. | zamienia procent na ułamek |
| 5. | odczytuje dane przedstawione na diagramach procentowych |
| 6. | rozwiązuje proste zadania z wykorzystaniem obliczania liczby z danego jej procentu |
| 7. | zwiększa i zmniejsza liczbę o dany procent |
| 8. | podaje w punktach procentowych różnicę między wielkościami wyrażonymi w procentach |
| 9. | rozwiązuje proste zadania z wykorzystaniem zmniejszania i zwiększania liczby o dany procent |
| 10. | rozwiązuje proste zadania z wykorzystaniem obliczeń procentowych w kontekście praktycznym |

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą**, jeśli:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem podziału proporcjonalnego |
| 2. | rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem obliczania ułamka danej liczby |
| 3. | stosuje obliczenia procentowe do rozwiązywania trudniejszych problemów w kontekście praktycznym |
| 4. | oblicza różnicę procentową między wielkościami wyrażonymi w procentach |

Uczeń otrzymuje ocenę **bardzo dobrą**, jeśli:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem obliczania, jaki procent danej liczby *b* stanowi liczba *a* |
| 2. | rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem obliczania liczby, gdy dany jest procent podanego procentu tej liczby |
| 3. | rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności również w przypadku wielokrotnego zwiększania lub zmniejszania danej wielkości o wskazany procent |

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą**, jeśli:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | oblicza stosunek długości odcinków powstałych z podziału wysokości w trójkącie równobocznym przez punkt przecięcia się tych wysokości, korzystając z własności wielokątów |
| 2. | oblicza stosunek pól dwóch trójkątów powstałych z podziału danego trójkąta przez odcinek, którego jeden koniec jest wierzchołkiem trójkąta, a drugi leży na przeciwległym boku |
| 3. | rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z wykorzystaniem obliczania ułamka danej liczby |
| 4. | stosuje obliczenia procentowe do rozwiązywania nietypowych problemów również w kontekście praktycznym |
| 5. | określa nowe stężenie roztworu po zmianie zawartości jego składników |

**DZIAŁ II. POTĘGI**

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą**, jeśli:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | oblicza kwadraty i sześciany liczb naturalnych |
| 2. | oblicza kwadraty i sześciany ułamków zwykłych i dziesiętnych oraz liczb mieszanych |
| 3. | zapisuje potęgę o podstawie 10 lub potęgę o podstawie 0,1 w postaci liczby i odwrotnie |
| 4. | określa znak potęgi |
| 5. | rozwiązuje proste zadania z wykorzystaniem potęg |
| 6. | zapisuje w postaci jednej potęgi iloczyny potęg o takich samych podstawach |
| 7. | zapisuje w postaci jednej potęgi ilorazy potęg o takich samych podstawach |
| 8. | zapisuje potęgę potęgi w postaci jednej potęgi |
| 9. | stosuje prawa działań na potęgach do obliczania wartości prostych wyrażeń arytmetycznych |

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, jeśli:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | zapisuje liczbę będącą iloczynem jednakowych czynników w postaci potęgi |
| 2. | oblicza wartości potęg liczb wymiernych o wykładnikach naturalnych |
| 3. | mnoży potęgi o różnych podstawach i jednakowych wykładnikach, wykorzystując odpowiedni wzór |
| 4. | dzieli potęgi o różnych podstawach i jednakowych wykładnikach, wykorzystując odpowiedni wzór |
| 5. | odczytuje liczby w notacji wykładniczej |
| 6. | zapisuje liczby w notacji wykładniczej |
| 7. | porównuje liczby zapisane w notacji wykładniczej |
| 8. | używa nazw dla liczb wielkich (do biliona) |
| 9. | rozwiązuje proste zadania z wykorzystaniem notacji wykładniczej w kontekście praktycznym |

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą**, jeśli:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | porównuje liczby zapisane w postaci potęg |
| 2. | rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem potęg |
| 3. | stosuje prawa działań na potęgach do obliczania wartości bardziej złożonych wyrażeń arytmetycznych |
| 4. | stosuje zapis notacji wykładniczej w sytuacjach praktycznych |

Uczeń otrzymuje ocenę **bardzo dobrą**, jeśli:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | stosuje prawa działań dla wykładników ujemnych |
| 2. | rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem notacji wykładniczej w kontekście praktycznym |

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą**, jeśli:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | dostrzega regularności kolejnych potęg liczb całkowitych i ułamków o liczniku 1 i formułuje wnioski |
| 2. | szacuje duże liczby wyrażone w postaci potęgi liczby 2 |
| 3. | uzasadnia prawa działań na potęgach o wykładniku naturalnym |
| 4. | oblicza potęgi o wykładniku całkowitym ujemnym |

**DZIAŁ III. PIERWIASTKI**

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą**, jeśli:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | oblicza wartość pierwiastka kwadratowego z liczby nieujemnej |
| 2. | oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych, w których występują pierwiastki kwadratowe |
| 3. | wyznacza liczbę podpierwiastkową, gdy dana jest wartość pierwiastka kwadratowego |
| 4. | rozwiązuje proste zadania dotyczące pól kwadratów, wykorzystując pierwiastek kwadratowy |
| 5. | rozróżnia pierwiastki wymierne i niewymierne |
| 6. | oblicza wartość pierwiastka sześciennego z liczb ujemnych i nieujemnych |
| 7. | oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych, w których występują pierwiastki sześcienne |
| 8. | wyznacza liczbę podpierwiastkową, gdy dana jest wartość pierwiastka sześciennego |
| 9. | stosuje pierwiastek sześcienny do rozwiązywania prostych zadań dotyczących objętości sześcianów |

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, jeśli:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, w których występują pierwiastki kwadratowe, pamiętając o zasadach dotyczących kolejności wykonywania działań |
| 2. | stosuje wzór na pierwiastek z iloczynu pierwiastków |
| 3. | stosuje wzór na pierwiastek z ilorazu pierwiastków |
| 4. | dodaje proste wyrażenia zawierające pierwiastki |
| 5. | włącza czynnik pod znak pierwiastka |
| 6. | wyłącza czynnik przed znak pierwiastka |
| 7. | szacuje wielkość danego pierwiastka kwadratowego lub sześciennego |
| 8. | usuwa niewymierność z mianownika |

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą**, jeśli:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | stosuje pierwiastek kwadratowy do rozwiązywania złożonych zadań tekstowych dotyczących pól kwadratów |
| 2. | szacuje wielkość wyrażenia arytmetycznego zawierającego pierwiastki kwadratowe |
| 3. | oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych zawierających pierwiastki kwadratowe, stosując własności działań na pierwiastkach |
| 4. | porównuje liczby, stosując własności działań na pierwiastkach drugiego stopnia |
| 5. | dodaje bardziej złożone wyrażenia zawierające pierwiastki |
| 6. | wyznacza wartości bardziej złożonych wyrażeń arytmetycznych zawierających pierwiastki sześcienne |
| 7. | stosuje pierwiastek sześcienny do rozwiązywania bardziej złożonych zadań dotyczących objętości sześcianów |
| 8. | szacuje wielkość danego wyrażenia arytmetycznego zawierającego pierwiastki sześcienne |
| 9. | rozwiązuje zadania z wykorzystaniem potęg i pierwiastków |

Uczeń otrzymuje ocenę **bardzo dobrą**, jeśli:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | porównuje z daną liczbą wymierną wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego pierwiastki |
| 2. | znajduje liczby wymierne większe lub mniejsze od wartości wyrażenia arytmetycznego zawierającego pierwiastki |
| 3. | rozwiązuje bardziej złożone zadania z wykorzystaniem potęg i pierwiastków |
| 4. | podaje wartość liczby spełniającej równość zawierającą pierwiastki |

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą**, jeśli:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | oblicza pierwiastek kwadratowy z dużych liczb naturalnych korzystając z rozkładu liczby na czynniki pierwsze lub przez szacowanie |
| 2. | rozwiązuje problemy z zastosowaniem działań na liczbach zawierających pierwiastki kwadratowe i sześcienne |
| 3. | wyznacza wartości wyrażeń arytmetycznych zawierających pierwiastki wyższych stopni |
| 4. | usuwa pierwiastki wyższych stopni z mianownika ułamka |
| 5. | zapisuje pierwiastek *n*-go stopnia z liczby nieujemnej *a* w postaci potęgi o podstawie *a* |
| 6. | ustala ostatnią cyfrę zadanej potęgi liczby naturalnej nie większej niż 10 |

1. **Wymagania programowe na poszczególne oceny – II półrocze**

**DZIAŁ IV. WYRAŻENIA ALGEBRAICZNE**

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą**, jeśli:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | rozpoznaje wyrażenie algebraiczne |
| 2. | oblicza wartość liczbową prostego wyrażenia algebraicznego |
| 3. | zapisuje zależności i rozwiązania w prostych zadaniach w postaci wyrażeń algebraicznych |
| 4. | rozróżnia sumę, różnicę, iloczyn i iloraz zmiennych |
| 5. | nazywa proste wyrażenia algebraiczne |
| 6. | wskazuje wyrazy sumy algebraicznej |
| 7. | podaje współczynniki liczbowe wyrazów uporządkowanej sumy algebraicznej |
| 8. | wskazuje wyrazy podobne w sumie algebraicznej |
| 9. | redukuje wyrazy podobne w sumie algebraicznej |

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, jeśli:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | rozpoznaje równe wyrażenia algebraiczne |
| 2. | porządkuje wyrazy sumy algebraicznej |
| 3. | dodaje proste sumy algebraiczne |
| 4. | mnoży sumy algebraiczne przez liczby i zmienne |
| 5. | zapisuje zależności przedstawione w zadaniach w postaci wyrażeń algebraicznych jednej zmiennej |
| 6. | zapisuje rozwiązania zadań w postaci wyrażeń algebraicznych |
| 7. | wykorzystuje wyrażenia algebraiczne w zadaniach dotyczących obliczeń procentowych, w tym wielokrotnych podwyżek i obniżek cen |
| 8. | rozwiązuje proste zadania tekstowe na porównywanie ilorazowe z wykorzystaniem procentów i wyrażeń algebraicznych |
| 9. | wykorzystuje wyrażenia algebraiczne w prostych zadaniach geometrycznych |

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą**, jeśli:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | oblicza wartość liczbową bardziej złożonego wyrażenia algebraicznego |
| 2. | zapisuje zależności przedstawione w zadaniach w postaci wyrażeń algebraicznych kilku zmiennych |
| 3. | zapisuje rozwiązania bardziej złożonych zadań w postaci wyrażeń algebraicznych |
| 4. | posługuje się wyrażeniami algebraicznymi przy zadaniach geometrycznych |
| 5. | posługuje się wyrażeniami algebraicznymi przy zadaniach wymagających obliczeń pieniężnych |
| 6. | nazywa i zapisuje bardziej złożone wyrażenia algebraiczne |
| 7. | porządkuje wyrażenia algebraiczne |
| 8. | odejmuje sumy algebraiczne, także w wyrażeniach zawierających nawiasy |
| 9. | zapisuje związki między wielkościami za pomocą sum algebraicznych |

Uczeń otrzymuje ocenę **bardzo dobrą**, jeśli:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | porządkuje złożone iloczyny sumy algebraiczne przez liczby i zmienne |
| 2. | wykorzystuje mnożenie sumy algebraicznej przez liczby i zmienne w bardziej złożonych zadaniach geometrycznych |
| 3. | rozwiązuje bardziej złożone zadania tekstowe na porównywanie ilorazowe i różnicowe z wykorzystaniem procentów i wyrażeń algebraicznych |

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą**, jeśli:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | buduje wyrażenia algebraiczne będące uogólnieniem cyklicznie powtarzającej się zależności między wielkościami |
| 2. | rozwiązuje nietypowe zadania związane z układaniem i zapisywaniem wyrażeń algebraicznych |
| 3. | zamienia sumę kilku wyrażeń algebraicznych na iloczyn wyłączając wspólny czynnik przed nawias |

**DZIAŁ V. RÓWNANIA**

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą**, jeśli:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | odgaduje rozwiązanie prostego równania |
| 2. | sprawdza, czy dana liczba jest rozwiązaniem równania |
| 3. | rozpoznaje równania równoważne |
| 4. | rozwiązuje proste równania liniowe z jedną niewiadomą metodą równań równoważnych |
| 5. | oznacza niewiadomą i układa równanie wynikające z treści prostego zadania, rozwiązuje je i podaje odpowiedź |

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, jeśli:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | sprawdza liczbę rozwiązań równania |
| 2. | rozwiązuje równania liniowe z jedną niewiadomą metodą równań równoważnych |
| 3. | analizuje treść zadania i oznacza niewiadomą |
| 4. | układa równania wynikające z treści zadania, rozwiązuje je i podaje odpowiedź |
| 5. | rozwiązuje proste zadania tekstowe z treścią geometryczną za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą |
| 6. | rozwiązuje proste zadania tekstowe z obliczeniami procentowymi za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą |
| 7. | przekształca proste wzory, aby wyznaczyć wskazaną wielkość z wzorów geometrycznych |
| 8. | przekształca proste wzory, aby wyznaczyć wskazaną wielkość z wzorów fizycznych |

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą**, jeśli:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | układa i rozwiązuje równanie do bardziej złożonego zadania tekstowego |
| 2. | interpretuje rozwiązanie równania |
| 3. | rozwiązuje równania, które po prostych przekształceniach wyrażeń algebraicznych sprowadzają się do równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą |
| 4. | rozwiązuje zadania tekstowe za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą |
| 5. | rozwiązuje zadania geometryczne za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą |
| 6. | rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące obliczeń procentowych za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą |

Uczeń otrzymuje ocenę **bardzo dobrą**, jeśli:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | analizuje liczbę rozwiązań prostego równania zawierającego potęg i pierwiastki |
| 2. | rozwiązuje równania liniowe z jedną niewiadomą o podniesionym stopniu trudności, także zawierających nawiasy wewnętrzne |
| 3. | rozwiązuje równanie, które jest iloczynem czynników liniowych |
| 4. | rozwiązuje zadania tekstowe o podniesionym stopniu trudności za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą |
| 5. | rozwiązuje zadania geometryczne o podniesionym stopniu trudności za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą |
| 6. | rozwiązuje zadania tekstowe o podniesionym stopniu trudności dotyczące obliczeń procentowych za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą |
| 7. | przy rozwiązywaniu zadania tekstowego przekształca wzory, aby wyznaczyć zadaną wielkość we wzorach fizycznych |
| 8. | przy przekształcaniu wzorów podaje konieczne założenia |

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą**, jeśli:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | podaje kilka rozwiązań prostych równań liniowych z dwiema niewiadomymi |
| 2. | rozwiązuje równanie zapisane w postaci iloczynu kilku czynników równych zeru |
| 3. | rozwiązuje zadania tekstowe za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą dotyczące dziesiątkowego zapisu liczb kilkucyfrowych |
| 4. | rozwiązuje zadania tekstowe za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą dotyczące stężenia roztworu |

**DZIAŁ VI. TRÓJKĄTY PROSTOKĄTNE**

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą**, jeśli:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | zapisuje zależności pomiędzy bokami trójkąta prostokątnego |
| 2. | oblicza długość jednego z boków trójkąta prostokątnego, mając dane długości dwóch pozostałych boków |
| 3. | oblicza pole jednego z kwadratów zbudowanych na bokach trójkąta prostokątnego, mając dane pola dwóch pozostałych kwadratów |
| 4. | stosuje w prostych przypadkach twierdzenie Pitagorasa do obliczania obwodów i pól prostokątów |
| 5. | rozwiązuje proste zadania tekstowe z wykorzystaniem twierdzenia Pitagorasa |
| 6. | oblicza długość przekątnej kwadratu, mając dane długość boku kwadratu lub jego obwód |
| 7. | oblicza wysokość trójkąta równobocznego, mając daną długość jego boku |

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, jeśli:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | stosuje twierdzenie Pitagorasa do rozwiązywania prostych zadań dotyczących czworokątów |
| 2. | stosuje wzory na pole trójkąta, prostokąta, kwadratu, równoległoboku, rombu, trapezu |
| 3. | stosuje w prostych sytuacjach wzory na pola figur do wyznaczania długości odcinków |
| 4. | oblicza długość boku kwadratu, mając daną długość jego przekątnej |
| 5. | stosuje poznane wzory do rozwiązywania prostych zadań tekstowych |
| 6. | oblicza długość boku trójkąta równobocznego, mając daną jego wysokość |
| 7. | oblicza pole i obwód trójkąta równobocznego, mając dane długość boku lub wysokość |
| 8. | wyznacza długości pozostałych boków trójkąta o kątach 45°, 45°, 90° lub 30°, 60°, 90°, mając daną długość jednego z jego boków |
| 9. | stosuje własności trójkątów o kątach 45°, 45°, 90° lub 30°, 60°, 90° do rozwiązywania prostych zadań tekstowych |

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą**, jeśli:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | stosuje w złożonych przypadkach twierdzenie Pitagorasa do obliczania obwodów i pól prostokątów |
| 2. | rozwiązuje zadania tekstowe z wykorzystaniem twierdzenia Pitagorasa |
| 3. | stosuje twierdzenie Pitagorasa do rozwiązywania zadań dotyczących czworokątów |
| 4. | oblicza długość boku trójkąta równobocznego o danym polu |
| 5. | stosuje wzory na pola figur do wyznaczania długości odcinków |
| 6. | oblicza długości odcinków i pola figur, dzieląc figury na części lub uzupełniając je |

Uczeń otrzymuje ocenę **bardzo dobrą**, jeśli:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem twierdzenia Pitagorasa |
| 2. | stosuje twierdzenie Pitagorasa do rozwiązywania zadań o podwyższonym stopniu trudności dotyczących czworokątów |
| 3. | stosuje poznane wzory do rozwiązywania zadań tekstowych o podwyższonym stopniu trudności |
| 4. | stosuje własności trójkątów o kątach 45°, 45°, 90° lub 30°, 60°, 90° do rozwiązywania zadań tekstowych o podwyższonym stopniu trudności |
| 5. | rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem twierdzenia Pitagorasa w kontekście praktycznym |
| 6. | wyprowadza poznane wzory |

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą**, jeśli:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | określa rodzaj trójkąta na podstawie długości jego boków |
| 2. | rozwiązuje trudniejsze zadania, wykorzystując własności wielokątów foremnych, np.: sześciokąta, ośmiokąta |
| 3. | rozwiązuje trudniejsze zadania na obliczanie długości przekątnych w sześcianie i prostopadłościanie |

**DZIAŁ VII. UKŁAD WSPÓŁRZĘDNYCH**

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą**, jeśli:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | przerysowuje figury narysowane na kartce w kratkę |
| 2. | rysuje odcinki równoległe w różnych położeniach na kartce w kratkę |
| 3. | rysuje prostokątny układ współrzędnych |
| 4. | odczytuje współrzędne punktów zaznaczonych w układzie współrzędnych |
| 5. | zaznacza punkty w układzie współrzędnych |
| 6. | oblicza długość narysowanego odcinka, który biegnie po liniach kratek w układzie współrzędnych |
| 7. | rozpoznaje w układzie współrzędnych odcinki równej długości |
| 8. | rozpoznaje w układzie współrzędnych odcinki równoległe |
| 9. | wykonuje proste obliczenia dotyczące pól prostokątów, mających boki na liniach kratowych |
| 10. | dokonuje podziału prostych wielokątów na mniejsze wielokąty o bokach na liniach kratowych w układzie współrzędnych, aby obliczyć ich pole |

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, jeśli:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | rysuje odcinki prostopadłe w różnych położeniach na kartce w kratkę |
| 2. | oblicza długość narysowanego odcinka, którego końce są danymi punktami kratowymi w układzie współrzędnych |
| 3. | wykonuje proste obliczenia dotyczące pól wielokątów, mając dane współrzędne ich wierzchołków |
| 4. | rozpoznaje w układzie współrzędnych odcinki prostopadłe |
| 5. | znajduje środek odcinka, którego końce mają dane współrzędne (całkowite lub wymierne) |
| 6. | oblicza długość odcinka, którego końce są danymi punktami kratowymi w układzie współrzędnych |
| 7. | dla danych punktów kratowych *A* i *B* znajduje inne punkty kratowe należące do prostej *AB* |
| 8. | na podstawie odległości między punktami ocenia, czy leżą one na jednej prostej |

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą**, jeśli:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | rysuje figury na kartce w kratkę zgodnie z instrukcją |
| 2. | rozpoznaje figury na kartce w kratkę, których wierzchołki są danymi punktami kratowymi |
| 3. | wyznacza położenie brakującego wierzchołka zadanej figury na kartce w kratkę |
| 4. | uzupełnia wielokąty do większych wielokątów, aby obliczyć pole |
| 5. | rysuje w układzie współrzędnych figury o podanych współrzędnych wierzchołków |

Uczeń otrzymuje ocenę **bardzo dobrą**, jeśli:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | znajduje w układzie współrzędnych wśród danych punktów kratowych figury o podanych własnościach |
| 2. | w złożonych przypadkach oblicza pola wielokątów, mając dane współrzędne ich wierzchołków |
| 3. | uzupełnia wierzchołki wielokąta podając ich współrzędne, aby wielokąt spełniał określone warunki w układzie współrzędnych |
| 4. | znajduje współrzędne drugiego końca odcinka, gdy dane są jeden koniec i środek |

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą**, jeśli:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | rozpatruje wszystkie przypadki położenia czwartego wierzchołka równoległoboku, jeśli dane trzy wierzchołki są punktami kratowymi |
| 2. | rozpatruje wszystkie przypadki położenia pozostałych wierzchołków kwadratu, jeśli dane wierzchołki jednego z boków są punktami kratowymi |
| 3. | analizuje położenie punktów kratowych równooddalonych od początku układu współrzędnych i określa zależność między ich współrzędnymi |

Ocena śródroczna jest określana na podstawie realizacji wymagań z I półrocza, ocena roczna polega na podsumowaniu osiągnięć edukacyjnych ucznia z zajęć edukacyjnych na podstawie wymagań z całego roku szkolnego (I i II półrocze).

SZCZEGÓŁOWE KRYTERIA OCENIANIA  
WIADOMOŚCI I UMIEJĘTNOŚCI  
Z MATEMATYKI

1. Składnikami stanowiącymi przedmiot oceny są:

• zakres wiadomości programowych;

• rozumienie materiału napisanego w stylu matematycznym;

• aktualny stan wiedzy ucznia i jego umiejętności matematycznych;

• systematyczność pracy;

• umiejętność stosowania posiadanej wiedzy;

• tempo przyrostu wiadomości i umiejętności;

• kultura przekazywania wiadomości (aktywność i postawa).

2. Oceniany jest każdy uczeń uwzględniając informacje pedagoga i poradni psychologiczno-pedagogicznej lub innej poradni specjalistycznej.

3. Każdy uczeń oceniany jest obiektywnie, systematycznie i zgodnie z zasadami sprawiedliwości.

4. Nauczyciel na początku roku szkolnego informuje uczniów o wymaganiach i kryteriach oceniania.

5. Nauczyciel pomaga w samodzielnym planowaniu rozwoju.

6. Nauczyciel motywuje uczniów do dalszej pracy.

7. Szczegółowymi celami nauczania matematyki są:

• rozumienie tekstu matematycznego;

• kształtowanie umiejętności logicznego myślenia, rozumienia i kojarzenia faktów,

• rozwijanie umiejętności stosowania wiedzy matematycznej w praktyce;

• korelacja matematyki z innymi przedmiotami.

8. Ocenie podlegają następujące obszary aktywności ucznia:

• Rozumienie pojęć matematycznych i znajomość ich definicji.

• Znajomość i stosowanie poznanych twierdzeń.

• Prowadzenie rozumowań i wnioskowanie.

• Rozwiązywanie zadań z wykorzystaniem poznanych metod rachunkowych  
i graficznych w sytuacjach typowych lub problemowych.

• Rozwiązywanie zadań prostych, bardziej złożonych lub trudnych.

• Biegłość w wykonywaniu rachunków lub posługiwaniu się odpowiednimi przyborami

geometrycznymi.

• Stosowanie wiedzy przedmiotowej w rozwiązywaniu problemów poza matematycznych.

• Posługiwanie się symboliką i językiem matematyki adekwatnym do danego etapu  
kształcenia.

• Analizowanie tekstów w stylu matematycznym.

• Prezentowanie wyników swojej pracy w różnych formach (tekstu matematycznego,  
diagramu, rysunku, tabeli, wykresu).

• Aktywność na lekcji, praca w grupach, udział w dyskusji, własny wkład pracy ucznia.

9. Wymagania na poszczególne stopnie szkolne:

a) **stopień celujący** - otrzymuje uczeń, który odznacza się specjalnymi zainteresowaniami.  
Posiada zasób wiedzy określony programem nauczania. Jego wiedza obejmuje efekt  
samodzielnej pracy. Uczestniczy w szkolnych, pozaszkolnych konkursach, olimpiadach  
przedmiotowych. Umiejętnie wykorzystuje wiedzę w nowych sytuacjach poznawczych.  
Pracuje systematycznie, aktywny na lekcjach, wykonuje dodatkowe zadania wykraczające  
poza obowiązkowe czynności procesu lekcyjnego,

b) **stopień bardzo dobry** - otrzymuje uczeń, który opanował pełny zakres treści określonych  
programem. Posiada wiedzę uzyskaną w wyniku rozwijania dodatkowych zainteresowań  
przedmiotem oraz umiejętność korzystania z różnych źródeł. Uczestniczy w szkolnych  
konkursach. Posiada umiejętność zastosowania zdobytej wiedzy w nowych sytuacjach  
poznawczych. Pracuje systematycznie i aktywnie bierze udział w zajęciach lekcyjnych  
i pozalekcyjnych oraz dobrowolnie wykonuje różne pracy związane ze zdobywaniem  
i integracją zdobytej wiedzy.

c) **stopień dobry** - otrzymuje uczeń, który opanował treści istotne w strukturze przedmiotu  
w zakresie przekraczającym wymagania zawarte w podstawach programowych. Wykazuje się umiejętnością stosowania wiadomości w sytuacjach typowych, według wzorów znanych  
z lekcji i podręczników. Jest aktywny na zajęciach i wykonuje zadania związane z lekcją oraz  
dodatkowo wynikające ze specyfiki danego przedmiotu,

d) **stopień dostateczny** - otrzymuje uczeń , który opanował wiadomości i umiejętności  
określone programem nauczania w danej klasie na poziomie nie przekraczającym wymagania  
zawarte w podstawach programowych,

c) **stopień dopuszczający** - uczeń, który otrzyma ocenę dopuszczającą ma braki  
w wiadomościach i umiejętnościach określonych w podstawach programowych, które nie  
przekreślają możliwości uzyskania przez niego wiedzy z danego przedmiotu w ciągu dalszej  
nauki.

f) **stopień niedostateczny** - otrzymuje uczeń, który nie osiągnął koniecznego poziomu wymagań umożliwiający dalszy rozwój.

10. Formy pracy podlegające ocenie:

• wypowiedzi ustne.

Przy odpowiedzi ustnej obowiązuje znajomość materiału z trzech w przypadku lekcji powtórzeniowych z całego działu.

• wypowiedzi pisemne:

- kartkówki obejmujące materiał z trzech/czterech ostatnich lekcji (nie muszą być wcześniej

zapowiedziane, ale mogą), kartkówki obejmujące materiał z połowy rozdziału (muszą być wcześniej zapowiedziane).

- sprawdziany podsumowujące poszczególne działy (sam sprawdzian oraz jego formę

należy zapowiedzieć, co najmniej tydzień wcześniej).

Przyłapanie ucznia na niesamodzielnej pracy podczas tzw. kartkówki, na sprawdzianie lub  
pracy klasowej wiąże się z otrzymaniem oceny niedostatecznej oraz zakończeniem pracy.  
Przez niesamodzielną pracę należy rozumieć: odwracanie się, rozmawianie, odpisywanie,

przepisywanie, itp.

• wkład pracy w przyswojenie wiedzy na lekcji.

Aktywność na lekcji będzie oceniana za pomocą tzw. „plusów” zapisanych w tzw. zeszycie aktywności, które zostaną następnie przeliczone na oceny. Uczeń otrzyma ocenę bardzo dobrą, gdy zgromadzi pięć plusów. W przypadku dużego wkładu pracy na lekcji uczeń otrzymuje ocenę bardzo dobrą lub dobra.

Za złą odpowiedź lub nieznanie odpowiedzi na pojedyncze pytanie z ostatnich lekcji uczeń dostaje znak ‘-‘. Za trzy zgromadzone minusy uczeń otrzymuje ocenę niedostateczną z odpowiedzi.

• zeszyt przedmiotowy obowiązkowy- sprawdzany jeden raz w ciągu semestru.

Na ocenę za prowadzenie zeszytu przedmiotowego wpływają: poprawność i systematyczność w zapisie notatek, bieżące zapisy stanowiące odpowiedzi na zadane treści z prac domowych, walory estetyczne, zapis tematów lekcji oraz dat, opracowania graficzne oraz zadania domowe z danego miesiąca.

Brak zeszytu przedmiotowego zostaje odnotowany jako „minus” w zeszycie aktywności.

• zadania dodatkowe

• uczeń ma prawo jeden raz w ciągu jednego okresu do skorzystania z tzw. „kropki” ,  
jeżeli jest poproszony do odpowiedzi a nie jest wówczas przygotowany, bez podania przyczyny.

Przez aktywność rozumiemy:

• aktywność na lekcjach (częstotliwość zgłaszania się na lekcjach i udzielanie  
prawidłowych odpowiedzi, praca na lekcjach i przygotowanie się do nich);

• wkład pracy własnej (pilność, pracowitość i rzetelność);

• rozwiązywanie zadań dodatkowych na lekcji.

Poprzez zadanie dodatkowe rozumiemy:

• samodzielne, estetyczne i treściwe wykonanie pomocy naukowej:

• staranne i samodzielne wykonanie plakatu matematycznego lub albumu  
tematycznego;

• z własnej inicjatywy przygotowanie ciekawych informacji związanych z matematyką,  
opracowanie i przedstawienie dowolnego problemu lub tematu lekcji.

11. Łączna suma punktów uzyskana przez ucznia za prace pisemną przeliczona jest na  
ocenę w następujący sposób:

|  |  |
| --- | --- |
| % poprawnie wykonanych zadań | ocena |
| 96-100 + zadanie dodatkowe | celująca |
| 90-95 | bardzo dobra |
| 75-89 | dobra |
| 50-74 | dostateczna |
| 30-49 | dopuszczająca |
| 0-29 | niedostateczna |

Jeżeli umiejętności ucznia wyraźnie wykraczają poza poziom wymagań na ocenę bardzo  
dobrą, otrzymuje ocenę celującą.

12. Ustalenia dodatkowe, sposoby poprawy ocen i warunki zaliczania sprawdzianu przez  
osoby nieobecne.

• Sprawdziany pisemne obejmujące szerszy zakres materiału (opracowany dział) są  
zapowiadane z tygodniowym wyprzedzeniem i poprzedzone są lekcją powtórzeniową  
z danego materiału oraz podany jest zakres sprawdzanych umiejętności i wiedzy.  
Sprawdzone prace pisemne z uzasadnieniem wystawionej oceny, uczeń powinien  
otrzymać w ciągu jednego tygodnia od daty pisania pracy.

• Każdy sprawdzian napisany na ocenę niedostateczną można poprawić tylko jeden raz  
w terminie uzgodnionym przez nauczyciela i ucznia w ciągu tygodnia od podania  
informacji o ocenie. Poprawa jest dobrowolna. Wtedy pod uwagę brana jest średnia

ocen ze sprawdzianu i pracy poprawianej.

• Rodzice (prawni opiekunowie) zostają powiadomieni o ocenie z prac pisemnych i mają prawo wglądu w nie podczas indywidualnych rozmów z nauczycielem  
• Nauczyciel jest zobowiązany do przechowywania prac klasowych uczniów do końca

danego roku szkolnego,

• Uczeń, który był nieobecny na zapowiedzianym sprawdzianie pisemnym ma obowiązek pisania tego sprawdzianu. Nauczyciel wyznacza datę pisania sprawdzianu w terminie 7 dni od dnia pisania sprawdzianu przez całą klasę.

• Jeżeli uczeń jest nieobecny jeden dzień w szkole, to ma obowiązek uzupełnić zaległości na następne zajęcia.

• Uzyskaną ocenę niedostateczną lub dopuszczającą z odpowiedzi ustnej uczeń ma

prawo poprawić jeden raz na następnej lekcji.

• Uczeń ma możliwość zdobycia oceny celującej ze sprawdzianu, kartkówki, odpowiedzi ustnej, ćwiczeń, aktywności, wiadomości ponadpodstawowych i zadania dodatkowego.

• Uczeń ma prawo jeden raz w ciągu semestru zgłosić swoje nieprzygotowanie do lekcji  
(nie dotyczy sprawdzianów i zapowiedzianej kartkówki). Przez nieprzygotowanie się  
do lekcji rozumiemy: brak zeszytu przedmiotowego, brak zeszytu ćwiczeń, niegotowość do odpowiedzi, brak pomocy potrzebnych do lekcji. Nieprzygotowanie nie zwalnia ucznia z aktywności na lekcji.

• Uczeń ma obowiązek prowadzić zeszyt przedmiotowy. Uczeń ma obowiązek  
uzupełniania notatek w zeszycie za czas nieobecności ucznia w szkole. Każdy zeszyt  
sprawdzany jest pod względem poprawności notatek, brak zeszytu odnotowany jest  
w dzienniku.

• Prace nadobowiązkowe:

- temat pracy, czas wykonania, formę pracy proponuje nauczyciel lub uczeń w porozumieniu z nauczycielem,

- w czasie wykonywania pracy uczeń może konsultować się z nauczycielem,

- uczeń ma prawo zaprezentować prace na forum klasy,

- ocenie podlega pomysł, poprawność merytoryczna, jakość wykonywanej pracy,  
samodzielność, atrakcyjność prezentacji.

• Klasyfikacji semestralnej i rocznej dokonuje się na podstawie ocen cząstkowych, przy  
czym większe znaczenie mają oceny ze sprawdzianów, w drugiej kolejności są odpowiedzi ustne i kartkówki. Inne oceny mają charakter wspomagający.

• Ocena roczna jest wynikiem pracy ucznia przez cały rok.

• Ustalając ocenę roczną, uwzględnia się ocenę semestralną.

13. Sposoby informowania rodziców o postępach w nauce.

• postępy uczniów odnotowywane są w dzienniku lekcyjnym;

• prace pisemne i inna dokumentacja związana z ocenianiem jest dostępna u nauczyciela  
przedmiotu;

• podczas zebrań klasowych w bezpośredniej rozmowie z nauczycielem;

• nauczyciel dostarcza informacji o trudnościach ucznia w nauce lub o jego uzdolnieniach oraz daje wskazówki do dalszej pracy z nim.

14. Uczniowie z dysfunkcjami orzeczonymi przez poradnie psychologiczno-pedagogiczne.

• W przypadku uczniów posiadających orzeczenie poradni psychologiczno-  
pedagogicznej o dysleksji i dysgrafii przy ocenie zadań i prac pisemnych, błędy  
wynikające z orzeczonych dysfunkcji nie rzutują na ocenę.

• Uczniom posiadającym opinie o wydłużonym czasie pracy wydłuża się czas prac  
pisemnych lub przewiduje się mniejszą ilość zadań.

• Uczniowie mający orzeczenie o trudnościach w pisaniu, mogą zaliczać kartkówki

i sprawdziany ustnie zgodnie z zaleceniami poradni psychologiczno- pedagogicznej.