

Wymagania edukacyjne na poszczególne oceny - matematyka klasa 7

Uczeń otrzymuje ocenę dopuszczającą, jeśli:

1. oblicza ułamek danej liczby całkowitej
2. rozwiązuje proste zadania tekstowe dotyczące obliczania ułamka danej liczby całkowitej
3. przedstawia część wielkości jako procent tej wielkości w prostych przykładach
4. oblicza, jaki procent danej liczby b stanowi liczba a
5. interpretuje 100%, 50%, 25%, 10%, 1% danej wielkości jako całość, połowę, jedną czwartą, jedną dziesiątą, jedną setną część danej wielkości liczbowej
6. zamienia ułamek dziesiętny na procent
7. zamienia ułamek zwykły o mianowniku 2, 4, 5, 20, 25 na procent przez rozszerzenie ułamka
8. zamienia procent wyrażony liczbą całkowitą na ułamek
9. oblicza procent danej liczby w prostej sytuacji zadaniowej
10. oblicza liczbę, gdy dany jest jej procent
11. oblicza kwadraty i sześciany liczb naturalnych
12. oblicza kwadraty i sześciany ułamków zwykłych i dziesiętnych oraz liczb mieszanych
13. zapisuje potęgę o podstawie 10 lub potęgę o podstawie 0,1 w postaci liczby i odwrotnie
14. określa znak potęgi
15. rozwiązuje proste zadania z wykorzystaniem potęg
16. zapisuje w postaci jednej potęgi iloczyn potęg o takich samych podstawach
17. zapisuje w postaci jednej potęgi iloraz potęg o takich samych podstawach
18. zapisuje potęgę potęgi w postaci jednej potęgi
19. stosuje prawa działań na potęgach do obliczania wartości prostych wyrażeń arytmetycznych
20. oblicza wartość pierwiastka kwadratowego z liczby nieujemnej
21. oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych, w których występują pierwiastki kwadratowe
22. wyznacza liczbę podpierwiastkową, gdy dana jest wartość pierwiastka kwadratowego
23. rozwiązuje proste zadania dotyczące pól kwadratów, wykorzystując pierwiastek kwadratowy
24. rozróżnia pierwiastki wymierne i niewymierne
25. oblicza wartość pierwiastka sześciennego z liczb ujemnych i nieujemnych
26. oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych, w których występują pierwiastki sześcienne
27. wyznacza liczbę podpierwiastkową, gdy dana jest wartość pierwiastka sześciennego
28. stosuje pierwiastek sześcienny do rozwiązywania prostych zadań dotyczących objętości sześcianów
29. rozpoznaje wyrażenie algebraiczne
30. oblicza wartość liczbową prostego wyrażenia algebraicznego
31. zapisuje zależności i rozwiązania w prostych zadaniach w postaci wyrażeń algebraicznych
32. rozróżnia sumę, różnicę, iloczyn i iloraz zmiennych
33. nazywa proste wyrażenia algebraiczne
34. wskazuje wyrazy sumy algebraicznej
35. podaje współczynniki liczbowe wyrazów uporządkowanej sumy algebraicznej
36. wskazuje wyrazy podobne w sumie algebraicznej
37. redukuje wyrazy podobne w sumie algebraicznej
38. odgaduje rozwiązanie prostego równania
39. sprawdza, czy dana liczba jest rozwiązaniem równania
40. rozpoznaje równania równoważne
41. rozwiązuje proste równania liniowe z jedną niewiadomą metodą równań równoważnych
42. oznacza niewiadomą i układa równanie wynikające z treści prostego zadania, rozwiązuje je i podaje odpowiedź
43. przerysowuje figury narysowane na kartce w kratkę
44. rysuje odcinki równoległe w różnych położeniach na kartce w kratkę
45. rysuje prostokątny układ współrzędnych
46. odczytuje współrzędne punktów zaznaczonych w układzie współrzędnych
47. zaznacza punkty w układzie współrzędnych
48. oblicza długość narysowanego odcinka, który biegnie po liniach kratek w układzie współrzędnych
49. rozpoznaje w układzie współrzędnych odcinki równej długości
50. rozpoznaje w układzie współrzędnych odcinki równoległe
51. wykonuje proste obliczenia dotyczące pól prostokątów, mających boki na liniach kratowych
52. 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. rozwiązuje proste zadania tekstowe z wykorzystaniem obliczania ułamka danej liczby
2. zamienia ułamek zwykły na procent przez dzielenie licznika ułamka przez mianownik
3. zamienia procent na ułamek
4. odczytuje dane przedstawione na diagramach procentowych
5. rozwiązuje proste zadania z wykorzystaniem obliczania liczby z danego jej procentu
6. zwiększa i zmniejsza liczbę o dany procent
7. podaje w punktach procentowych różnicę między wielkościami wyrażonymi w procentach
8. rozwiązuje proste zadania z wykorzystaniem zmniejszania i zwiększania liczby o dany procent
9. rozwiązuje proste zadania z wykorzystaniem obliczeń procentowych w kontekście praktycznym
10. zapisuje liczbę będącą iloczynem jednakowych czynników w postaci potęgi
11. oblicza wartości potęg liczb wymiernych o wykładnikach naturalnych
12. mnoży potęgi o różnych podstawach i jednakowych wykładnikach, wykorzystując odpowiedni wzór
13. dzieli potęgi o różnych podstawach i jednakowych wykładnikach, wykorzystując odpowiedni wzór
14. odczytuje liczby w notacji wykładniczej
15. zapisuje liczby w notacji wykładniczej
16. porównuje liczby zapisane w notacji wykładniczej
17. używa nazw dla liczb wielkich (do biliona)
18. rozwiązuje proste zadania z wykorzystaniem notacji wykładniczej w kontekście praktycznym
19. oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, w których występują pierwiastki kwadratowe, pamiętając o zasadach dotyczących kolejności wykonywania działań
20. stosuje wzór na pierwiastek z iloczynu pierwiastków
21. stosuje wzór na pierwiastek z ilorazu pierwiastków
22. dodaje proste wyrażenia zawierające pierwiastki
23. włącza czynnik pod znak pierwiastka
24. wyłącza czynnik przed znak pierwiastka
25. szacuje wielkość danego pierwiastka kwadratowego lub sześciennego
26. usuwa niewymierność z mianownika
27. rozpoznaje równe wyrażenia algebraiczne
28. porządkuje wyrazy sumy algebraicznej
29. dodaje proste sumy algebraiczne
30. mnoży sumy algebraiczne przez liczby i zmienne
31. zapisuje zależności przedstawione w zadaniach w postaci wyrażeń algebraicznych jednej zmiennej
32. zapisuje rozwiązania zadań w postaci wyrażeń algebraicznych
33. wykorzystuje wyrażenia algebraiczne w zadaniach dotyczących obliczeń procentowych, w tym wielokrotnych podwyżek i obniżek cen
34. rozwiązuje proste zadania tekstowe na porównywanie ilorazowe z wykorzystaniem procentów i wyrażeń algebraicznych
35. wykorzystuje wyrażenia algebraiczne w prostych zadaniach geometrycznych
36. sprawdza liczbę rozwiązań równania
37. rozwiązuje równania liniowe z jedną niewiadomą metodą równań równoważnych
38. analizuje treść zadania i oznacza niewiadomą
39. układa równania wynikające z treści zadania, rozwiązuje je i podaje odpowiedź
40. rozwiązuje proste zadania tekstowe z treścią geometryczną za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą
41. rozwiązuje proste zadania tekstowe z obliczeniami procentowymi za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą
42. przekształca proste wzory, aby wyznaczyć wskazaną wielkość z wzorów geometrycznych
43. przekształca proste wzory, aby wyznaczyć wskazaną wielkość z wzorów fizycznych
44. rysuje odcinki prostopadłe w różnych położeniach na kartce w kratkę
45. oblicza długość narysowanego odcinka, którego końce są danymi punktami kratowymi w układzie współrzędnych
46. wykonuje proste obliczenia dotyczące pól wielokątów, mając dane współrzędne ich wierzchołków
47. rozpoznaje w układzie współrzędnych odcinki prostopadłe
48. znajduje środek odcinka, którego końce mają dane współrzędne (całkowite lub wymierne)
49. oblicza długość odcinka, którego końce są danymi punktami kratowymi w układzie współrzędnych
50. dla danych punktów kratowych A i B znajduje inne punkty kratowe należące do prostej AB
51. na podstawie odległości między punktami ocenia, czy leżą one na jednej prostej

Uczeń otrzymuje ocenę dobrą, jeśli:

1. rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem obliczania ułamka danej liczby
2. stosuje obliczenia procentowe do rozwiązywania trudniejszych problemów w kontekście praktycznym
3. oblicza różnicę procentową między wielkościami wyrażonymi w procentach
4. porównuje liczby zapisane w postaci potęg
5. rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem potęg
6. stosuje prawa działań na potęgach do obliczania wartości bardziej złożonych wyrażeń arytmetycznych
7. stosuje zapis notacji wykładniczej w sytuacjach praktycznych
8. stosuje pierwiastek kwadratowy do rozwiązywania złożonych zadań tekstowych dotyczących pól kwadratów
9. szacuje wielkość wyrażenia arytmetycznego zawierającego pierwiastki kwadratowe
10. oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych zawierających pierwiastki kwadratowe, stosując własności działań na pierwiastkach
11. porównuje liczby, stosując własności działań na pierwiastkach drugiego stopnia
12. dodaje bardziej złożone wyrażenia zawierające pierwiastki
13. wyznacza wartości bardziej złożonych wyrażeń arytmetycznych zawierających pierwiastki sześciennie
14. stosuje pierwiastek sześcienny do rozwiązywania bardziej złożonych zadań dotyczących objętości sześcianów
15. szacuje wielkość danego wyrażenia arytmetycznego zawierające
16. rozwiązuje zadania z wykorzystaniem potęg i pierwiastków
17. oblicza wartość liczbową bardziej złożonego wyrażenia algebraicznego
18. zapisuje zależności przedstawione w zadaniach w postaci wyrażeń algebraicznych kilku zmiennych
19. zapisuje rozwiązania bardziej złożonych zadań w postaci wyrażeń algebraicznych
20. posługuje się wyrażeniami algebraicznymi przy zadaniach geometrycznych
21. posługuje się wyrażeniami algebraicznymi przy zadaniach wymagających obliczeń pieniężnych
22. nazywa i zapisuje bardziej złożone wyrażenia algebraiczne
23. porządkuje wyrażenia algebraiczne
24. odejmuje sumy algebraiczne, także w wyrażeniach zawierających nawiasy
25. zapisuje związki między wielkościami za pomocą sum algebraicznych
26. układa i rozwiązuje równanie do bardziej złożonego zadania tekstowego
27. interpretuje rozwiązanie równania
28. rozwiązuje równania, które po prostych przekształceniach wyrażeń algebraicznych sprowadzają się do równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą
29. rozwiązuje zadania tekstowe za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą
30. rozwiązuje zadania geometryczne za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą
31. rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące obliczeń procentowych za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą
32. rysuje figury na kartce w kratkę zgodnie z instrukcją
33. rozpoznaje figury na kartce w kratkę, których wierzchołki są danymi punktami kratowymi
34. wyznacza położenie brakującego wierzchołka zadanej figury na kartce w kratkę
35. uzupełnia wielokąty do większych wielokątów, aby obliczyć pole
36. rysuje w układzie współrzędnych figury o podanych współrzędnych wierzchołków

Uczeń otrzymuje ocenę bardzo dobrą, jeśli:

1. rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem obliczania liczby, gdy dany jest procent podanego procentu tej liczby
2. rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności również w przypadku wielokrotnego zwiększania lub zmniejszania danej wielkości o wskazany procent
3. stosuje prawa działań dla wykładników ujemnych
4. rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem notacji wykładniczej w kontekście praktycznym
5. porównuje z daną liczbą wymierną wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego pierwiastki
6. znajduje liczby wymierne większe lub mniejsze od wartości wyrażenia arytmetycznego zawierającego pierwiastki
7. rozwiązuje bardziej złożone zadania z wykorzystaniem potęg i pierwiastków
8. podaje wartość liczby spełniającej równość zawierającą pierwiastki
9. porządkuje złożone iloczyny sumy algebraiczne przez liczby i zmienne
10. wykorzystuje mnożenie sumy algebraicznej przez liczby i zmienne w bardziej złożonych zadaniach geometrycznych
11. rozwiązuje bardziej złożone zadania tekstowe na porównywanie ilorazowe i różnicowe z wykorzystaniem procentów i wyrażeń algebraicznych
12. analizuje liczbę rozwiązań prostego równania zawierającego potęg i pierwiastki
13. rozwiązuje równania liniowe z jedną niewiadomą o podniesionym stopniu trudności, także zawierających nawiasy wewnętrzne
14. rozwiązuje równanie, które jest iloczynem czynników liniowych
15. rozwiązuje zadania tekstowe o podniesionym stopniu trudności za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą
16. rozwiązuje zadania geometryczne o podniesionym stopniu trudności za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą
17. rozwiązuje zadania tekstowe o podniesionym stopniu trudności dotyczące obliczeń procentowych za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą
18. przy rozwiązywaniu zadania tekstowego przekształca wzory, aby wyznaczyć zadaną wielkość we wzorach fizycznych
19. przy przekształcaniu wzorów podaje konieczne założenia
20. znajduje w układzie współrzędnych wśród danych punktów kratowych figury o podanych własnościach
21. w złożonych przypadkach oblicza pola wielokątów, mając dane współrzędne ich wierzchołków
22. uzupełnia wierzchołki wielokąta podając ich współrzędne, aby wielokąt spełniał określone warunki w układzie współrzędnych
23. znajduje współrzędne drugiego końca odcinka, gdy dane są jeden koniec i środek

Uczeń otrzymuje ocenę celującą, jeśli:

1. oblicza stosunek pól dwóch trójkątów powstałych z podziału danego trójkąta przez odcinek, którego jeden koniec jest wierzchołkiem trójkąta, a drugi leży na przeciwległym boku
2. rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z wykorzystaniem obliczania ułamka danej liczby
3. stosuje obliczenia procentowe do rozwiązywania nietypowych problemów również w kontekście praktycznym
4. określa nowe stężenie roztworu po zmianie zawartości jego składników
5. dostrzega regularności kolejnych potęg liczb całkowitych i ułamków o liczniku 1 i formułuje wnioski
6. szacuje duże liczby wyrażone w postaci potęgi liczby 2
7. uzasadnia prawa działań na potęgach o wykładniku naturalnym
8. oblicza potęgi o wykładniku całkowitym ujemnym
9. oblicza pierwiastek kwadratowy z dużych liczb naturalnych korzystając z rozkładu liczby na czynniki pierwsze lub przez szacowanie
10. rozwiązuje problemy z zastosowaniem działań na liczbach zawierających pierwiastki kwadratowe i sześciennie
11. wyznacza wartości wyrażeń arytmetycznych zawierających pierwiastki wyższych stopni
12. usuwa pierwiastki wyższych stopni z mianownika ułamka
13. zapisuje pierwiastek n -go stopnia z liczby nieujemnej a w postaci potęgi o podstawie a
14. ustala ostatnią cyfrę zadanej potęgi liczby naturalnej nie większej niż 10
15. rozpatruje wszystkie przypadki położenia czwartego wierzchołka równoległoboku, jeśli dane trzy wierzchołki są punktami kratowymi
16. rozpatruje wszystkie przypadki położenia pozostałych wierzchołków kwadratu, jeśli dane wierzchołki jednego z boków są punktami kratowymi
17. analizuje położenie punktów kratowych równo oddalonych od początku układu współrzędnych i określa zależność między ich współrzędnymi
18. buduje wyrażenia algebraiczne będące uogólnieniem cyklicznie powtarzającej się zależności między wielkościami
19. rozwiązuje nietypowe zadania związane z układaniem i zapisywaniem wyrażeń algebraicznych
20. zamienia sumę kilku wyrażeń algebraicznych na iloczyn wyłączając wspólny czynnik przed nawias
21. podaje kilka rozwiązań prostych równań liniowych z dwiema niewiadomymi
22. rozwiązuje równanie zapisane w postaci iloczynu kilku czynników równych zeru
23. rozwiązuje zadania tekstowe za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą dotyczące dziesiętkowego zapisu liczb kilkucyfrowych
24. rozwiązuje zadania tekstowe za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą dotyczące stężenia roztworu