

WYMAGANIA EDUKACYJNE Z MATEMATYKI
KLASY V
I PÓLROCZE
ROK SZKOLNY 2023/2024

Uczeń otrzymuje ocenę **niedostateczną**, jeśli:

1. nie wykonuje dodawania i odejmowania w zakresie 200
2. nie potrafi mnożyć i dzielić w zakresie 100
3. nie potrafi rozwiązywać elementarnych zadań tekstowych
4. nie potrafi odczytywać kwadratów i sześciąt liczb
5. nie potrafi stosować reguł kolejności wykonywania działań
6. nie zna wszystkich cyfr rzymskich
7. nie zna cech podzielności liczb
8. nie potrafi wskazać odcinków prostopadłych i równoległych
9. nie rozpoznaje kątów
10. ma problemy z rozpoznawaniem prostokątów i trójkątów
11. nie potrafi liczyć obwodów narysowanych figur
12. nie potrafi porównywać, dodawać i odejmować ułamków o wspólnych mianownikach
13. nie potrafi mnożyć i dzielić ułamków
14. nie skorzystał z pomocy nauczyciela mającej na celu uzupełnienie braków
15. nie chciał korzystać z pomocy koleżeńskiej

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą**, jeśli:

1. dodaje i odejmuje liczby naturalne w zakresie 200
2. mnoży i dzieli liczby naturalne w zakresie 100
3. rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania, odejmowania, mnożenia i dzielenia liczb naturalnych
4. odczytuje kwadraty i sześciąty liczb
5. zapisuje iloczyn dwóch lub trzech tych samych czynników w postaci potęgi
6. stosuje właściwą kolejność wykonywania działań w wyrażeniach dwudziałaniowych
7. zna cyfry rzymskie (I, V, X, L, C, D, M)
8. zapisuje cyframi rzymskimi liczby zapisane cyframi arabskimi (w zakresie do 39)
9. dodaje i odejmuje pisemnie liczby trzy- i czterocyfrowe
10. sprawdza wynik odejmowania za pomocą dodawania
11. mnoży pisemnie liczby dwu- i trzycyfrowe przez liczbę jedno- i dwucyfrową
12. podaje wielokrotności liczby jednocyfrowej
13. zna cechy podzielności przez 2, 3, 4, 5, 10 i 100
14. stosuje cechy podzielności przez 2, 5, 10 i 100
15. wykonuje dzielenie z resztą (proste przykłady)
16. dzieli pisemnie liczby wielocyfrowe przez liczby jednocyfrowe
17. rozumie pojęcia: prosta, półprosta, odcinek
18. rysuje i oznacza prostą, półprostą i odcinek
19. określa wzajemne położenia dwóch prostych na płaszczyźnie

20. wskazuje proste (odcinki) równoległe i prostopadłe
21. rozwiązuje proste zadania dotyczące prostych, półprostych, odcinków i punktów
22. wskazuje w kącie wierzchołek, ramiona i wnętrze
23. rozpoznaje, wskazuje i rysuje kąty ostre, proste, rozwarte
24. porównuje kąty
25. posługuje się kątomierzem do mierzenia kątów
26. rozpoznaje trójkąt ostrokątny, prostokątny i rozwartokątny
27. zna twierdzenie o sumie kątów w trójkącie
28. rozpoznaje trójkąt równoboczny, równoramienny i różnoboczny
29. wskazuje ramiona i podstawę w trójkącie równobocznym
14. oblicza obwód trójkąta
15. oblicza długość boku trójkąta równobocznego przy danym obwodzie
16. rozpoznaje odcinki, które są wysokościami trójkąta
17. wskazuje wierzchołek, z którego wychodzi wysokość, i bok, na który jest opuszczona
18. rysuje wysokości trójkąta ostrokątnego
19. rozpoznaje i rysuje kwadrat i prostokąt
20. rozpoznaje równoległobok, romb, trapez
21. wskazuje boki prostopadłe, boki równoległe, przekątne w prostokątach i równoległobokach
22. rysuje równoległobok
23. oblicza obwód równoległoboku
24. wskazuje wysokości równoległoboku
25. rysuje co najmniej jedną wysokość równoległoboku
26. rysuje trapezy o danych długościach podstaw
27. wskazuje poznane czworokąty jako części innych figur
28. zapisuje ułamek w postaci dzielenia
29. zamienia liczby mieszane na ułamki niewłaściwe i ułamki niewłaściwe na liczby mieszane
30. porównuje ułamki o takich samych mianownikach
31. rozszerza ułamki do wskazanego mianownika
32. skraca ułamki (proste przypadki)
33. dodaje i odejmuje ułamki lub liczby mieszane o takich samych mianownikach
34. rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków o takich samych mianownikach
35. dodaje i odejmuje ułamki ze sprowadzeniem do wspólnego mianownika jednego z ułamków
36. mnoży ułamek i liczbę mieszaną przez liczbę naturalną, z wykorzystaniem skracania przy mnożeniu
37. mnoży ułamki, stosując przy tym skracanie
38. znajduje odwrotności ułamków, liczb naturalnych i liczb mieszanych
39. dzieli ułamki, stosując przy tym skracanie

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, jeśli:

1. stosuje w obliczeniach przemienność i łączność dodawania i mnożenia

2. stosuje rozdzielność mnożenia względem dodawania i odejmowania przy mnożeniu liczb dwucyfrowych przez jednocyfrowe
3. mnoży liczby zakończone zerami, pomijając zera przy mnożeniu i dopisując je w wyniku
4. dzieli liczby zakończone zerami, pomijając tyle samo zer w dzielnej i dzielniku
5. rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania, odejmowania, mnożenia i dzielenia liczb naturalnych
6. odczytuje potęgi o dowolnym naturalnym wykładniku
7. zapisuje potęgę w postaci iloczynu
8. zapisuje iloczyn tych samych czynników w postaci potęgi
9. oblicza potęgi liczb, także z wykorzystaniem kalkulatora
10. rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem potęgowania
11. oblicza wartość trójdziałaniowego wyrażenia arytmetycznego
12. dopasowuje zapis rozwiązania do treści zadania tekstowego
13. zapisuje cyframi arabskimi liczby zapisane cyframi rzymskimi (w zakresie do 39)
14. szacuje wynik pojedynczego działania: dodawania lub odejmowania
15. stosuje szacowanie w sytuacjach praktycznych (czy starczy pieniędzy na zakup, ile pieniędzy zostanie)
16. rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania pisemnego
17. rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego przez liczby dwu- i trzycyfrowe
18. stosuje cechy podzielności przez 3, 9 i 4
19. rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia z resztą i interpretuje wynik działania stosownie do treści zadania
20. rozpoznaje liczby pierwsze
21. rozpoznaje liczby złożone na podstawie cech podzielności przez 2, 3, 4, 5, 9, 10 i 100
22. zapisuje liczbę dwucyfrową w postaci iloczynu czynników pierwszych
23. znajduje brakujący czynnik w iloczynie, dzielnik lub dzielną w ilorazie
24. rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia pisemnego
25. rozwiązuje typowe zadania dotyczące prostych, półprostych, odcinków i punktów
26. rysuje proste (odcinki) prostopadłe i równoległe
27. rozpoznaje, wskazuje i rysuje kąty pełne, półpełne, wklęsłe
28. rozpoznaje kąty przyległe i wierzchołkowe
29. rozwiązuje typowe zadania z zastosowaniem różnych rodzajów kątów
30. szacuje miary kątów przedstawionych na rysunku
31. rysuje kąty o mierze mniejszej niż 180°
32. rozwiązuje proste zadania dotyczące obliczania miar kątów
33. stosuje nierówność trójkąta
34. rozwiązuje typowe zadania dotyczące obliczania miar kątów trójkąta
35. oblicza obwód trójkąta, mając dane zależności (różnicowe i ilorazowe) między długościami boków
36. wskazuje różne rodzaje trójkątów jako części innych wielokątów
37. rysuje różne rodzaje trójkątów
38. rysuje wysokości trójkąta prostokątnego

39. rozwiązuje proste zadania dotyczące wysokości trójkąta
40. rysuje kwadrat o danym obwodzie, prostokąt o danym obwodzie i danym jednym boku
41. oblicza długość boku rombu przy danym obwodzie
42. rysuje dwie różne wysokości równoległoboku
43. rozpoznaje rodzaje trapezów
44. rysuje trapez o danych długościach podstaw i wysokości
45. oblicza długości odcinków w trapezie
46. wykorzystuje twierdzenie o sumie kątów w czworokącie do obliczania miary kątów czworokąta
47. zapisuje w postaci ułamka rozwiązania prostych zadań tekstowych
48. porównuje ułamki o takich samych licznikach
49. rozszerza ułamki do wskazanego licznika
50. skraca ułamki
51. wskazuje ułamki nieskracalne
52. doprowadza ułamki właściwe do postaci nieskracalnej, a ułamki niewłaściwe i liczby mieszane do najprostszej postaci
53. znajduje licznik lub mianownik ułamka równego danemu po skróceniu lub rozszerzeniu
54. sprowadza ułamki do wspólnego mianownika
55. rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków o takich samych mianownikach
56. dodaje i odejmuje ułamki lub liczby mieszane o różnych mianownikach
57. rozwiązuje proste zadania z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków o różnych mianownikach
58. porównuje ułamki z wykorzystaniem ich różnicy
59. oblicza ułamek liczby naturalnej
60. mnoży liczby mieszane, stosując przy tym skracanie
61. rozwiązuje proste zadania z zastosowaniem mnożenia ułamków, liczb mieszanych
62. dzieli liczby mieszane, stosując przy tym skracanie
63. rozwiązuje proste zadania z zastosowaniem dzielenia ułamków
64. oblicza kwadraty i sześciiany ułamków
65. oblicza wartości dwudziałaniowych wyrażeń na ułamkach zwykłych, stosując przy tym ułatwienia (przemienność, skracanie)

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą**, jeśli:

1. stosuje rozdzielność mnożenia i dzielenia względem dodawania i odejmowania przy mnożeniu i dzieleniu liczb kilkucyfrowych przez jednocyfrowe
2. zapisuje bez użycia potęgi liczbę podaną w postaci 10^n
3. rozwiązuje typowe zadania z zastosowaniem potęgowania
4. układa zadanie tekstowe do prostego wyrażenia arytmetycznego
5. zapisuje rozwiązanie zadania tekstowego w postaci jednego kilkudziesięciocyfrowego wyrażenia
6. zapisuje cyframi rzymskimi liczby zapisane cyframi arabskimi (w zakresie do 3000)
7. dodaje i odejmuje pisemnie liczby wielocyfrowe

8. mnoży pisemnie liczby wielocyfrowe
9. dzieli pisemnie liczby wielocyfrowe przez liczby dwu- i trzycyfrowe
10. rozwiązuje typowe zadania z zastosowaniem działań pisemnych
11. rozwiązuje typowe zadania związane z mierzeniem kątów
12. korzysta z własności kątów przyległych i wierzchołkowych
13. rozwiązuje typowe zadania dotyczące obliczania miar kątów
14. oblicza miary kątów w trójkącie na podstawie podanych zależności między kątami
15. rysuje trójkąt o danych dwóch bokach i danym kącie między nimi
16. w trójkącie równoramiennym wyznacza przy danym jednym kącie miary pozostałych kątów
17. w trójkącie równoramiennym wyznacza przy danym obwodzie i danej długości jednego boku długości pozostałych boków
18. wskazuje osie symetrii trójkąta
19. rozwiązuje typowe zadania dotyczące własności trójkątów
20. rysuje wysokości trójkąta rozwartokątnego
21. rozwiązuje typowe zadania związane z rysowaniem, mierzeniem i obliczaniem długości odpowiednich odcinków w równoległobokach, trapezach
22. rysuje trapez o danych długościach boków i danych kątach
24. porównuje dowolne ułamki
25. rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków o takich samych mianownikach
26. oblicza składnik w sumie lub odjemnik w różnicy ułamków o różnych mianownikach
27. rozwiązuje typowe zadania z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków zwykłych o różnych mianownikach oraz porównywania różnicowego
28. oblicza ułamek liczby mieszanej i ułamek ułamka
29. oblicza brakujący czynnik w iloczynie
30. mnoży liczby mieszane i wyniki doprowadza do najprostszej postaci
31. oblicza dzielnik lub dzielną przy danym ilorazie
32. rozwiązuje typowe zadania z zastosowaniem mnożenia ułamków i liczb mieszanych
33. rozwiązuje typowe zadania z zastosowaniem dzielenia ułamków i liczb mieszanych
34. oblicza potęgi ułamków i liczb mieszanych
35. oblicza wartości wyrażeń zawierających trzy i więcej działań na ułamkach zwykłych i liczbach mieszanych

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

1. rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem działań na liczbach naturalnych
2. rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem potęgowania
3. oblicza wartości wielodziałaniowych wyrażeń arytmetycznych (także z potęgowaniem)
4. zapisuje rozwiązanie zadania tekstowego z zastosowaniem porównywania różnicowego i ilorazowego w postaci jednego kilkudziałaniowego wyrażenia
5. rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące kolejności wykonywania działań
6. uzupełnia wyrażenie arytmetyczne tak, aby dawało podany wynik
7. zapisuje cyframi arabskimi liczby zapisane cyframi rzymskimi (w zakresie do 3000)
8. szacuje wartość wyrażenia zawierającego więcej niż jedno działanie

9. rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem dodawania i odejmowania pisemnego
10. rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem mnożenia pisemnego
11. rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem cech podzielności i wielokrotności liczb
12. rozkłada na czynniki pierwsze liczby kilkucyfrowe
13. rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem cech podzielności, dzielenia pisemnego oraz porównywania ilorazowego
14. rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące prostych, półprostych, odcinków i punktów
15. wskazuje różne rodzaje kątów na bardziej złożonych rysunkach
16. rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące rodzajów kątów
17. rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące rodzajów i własności trójkątów, a także ich wysokości
18. rysuje równoległobok spełniający określone warunki
19. rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem własności różnych rodzajów czworokątów
20. rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków
21. rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem mnożenia ułamków i liczb mieszanych
22. rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem obliczania ułamka liczby
23. rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem dzielenia ułamków i liczb mieszanych
24. rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem działań na ułamkach

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą**, jeśli:

1. samodzielnie potrafi formułować definicje i określenia z użyciem symboli matematycznych
2. samodzielnie i twórczo rozwija własne uzdolnienia matematyczne
3. potrafi oryginalnie rozwiązać zadanie o podwyższonym stopniu trudności
4. chętnie bierze udział w konkursach matematycznych,
5. sprawnie i bezbłędnie odczytuje i analizuje dane testu matematycznego, diagramu, rysunku, tabeli
6. biegle posługuje się zdobytymi wiadomościami w rozwiązywaniu problemów teoretycznych lub praktycznych
7. obliczyć wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego działania na liczbach wymiernych dodatnich
8. proponuje rozwiązania nietypowe