

Kryteria oceniania wiadomości i umiejętności matematycznych ucznia klasy VI

Ocenę niedostateczną

otrzymuje uczeń, który nie spełnia wymagań koniecznych na ocenę dopuszczającą. Wykazuje rażący brak wiadomości i umiejętności, które uniemożliwiają mu świadome uczestnictwo w lekcjach matematyki.

Na ocenę dopuszczającą uczeń potrafi:

1. Porównać i uporządkować liczby całkowite.
2. Znaleźć liczbę przeciwną do danej liczby.
3. Zapisać w postaci nierówności podany warunek dotyczący liczb.
4. Dodać dwie liczby o tych samych znakach.
5. Pomnożyć ułamki zwykłe.
6. Znaleźć liczbę odwrotną do danej liczby naturalnej.
7. Podzielić ułamki zwykłe.
8. Zbudować proste wyrażenie algebraiczne.
9. Obliczyć wartość prostego wyrażenia algebraicznego.
10. Ustalić, w prostych sytuacjach, czy dwie figury są przystające.
11. Rysować osie symetrii prostych figur.
12. Rysować odbicia lustrzane prostych figur (na papierze kratkowanym).
13. Odczytać współrzędne punktu zaznaczonego w układzie współrzędnych.
14. Zaznaczyć w układzie współrzędnych punkt o podanych współrzędnych.
15. Narysować w prostej sytuacji czworokąt, mając informacje o jego bokach.
16. Obliczyć rozwartości kątów w trójkącie w prostych sytuacjach zadaniowych.
17. Dodawać i odejmować liczby dziesiętne sposobem pisemnym oraz przy użyciu kalkulatora.
18. Pomnożyć i podzielić liczbę dziesiętną przez liczbę naturalną sposobem pisemnym oraz przy użyciu kalkulatora.
19. Pomnożyć i podzielić dwie liczby całkowite.
20. Zamienić jednostki długości i masy (z większych na mniejsze).
21. Przedstawić ułamek w postaci procentu i procent w postaci ułamka.
22. Obliczyć ułamek liczby
23. Obliczyć procent danej liczby.
24. Obliczyć pole trójkąta oraz podstawowych czworokątów (dane wyrażone liczbami naturalnymi).
25. Rozpoznać i nazwać graniastosłupy i ostrosłupy na podstawie modeli, zrobić odpowiednie rysunki modeli.
26. Obliczyć objętość graniastosłupa, mając dane pole podstawy i jego wysokość.
27. Obliczyć pole powierzchni całkowitej graniastosłupa, mając dane pola poszczególnych jego ścian.
28. Rozwiązać proste równie typu: $a + x = b$, $ax = b$ i sprawdzić jego rozwiązanie.
29. Wskazać podstawę i wykładnik potęgi.
30. Zapisać liczbę dziesiętną w postaci ułamka zwykłego.
31. Zapisać ułamek zwykły w postaci liczby dziesiętnej.

32. Wskazać okres w rozwinięciu dziesiętnym nieskończonym ułamka zwykłego.
33. Odczytać dane z tabeli, wykresu, planu, diagramu słupkowego i kołowego.
34. Obliczyć średnią arytmetyczną kilku liczb naturalnych.
35. Zaplanować i wykonać proste obliczenia, w których występują ułamki zwykłe i dziesiętne.
36. Narysować okrąg i koło oraz rozpoznać i wskazać jego elementy
37. Dodać konstrukcyjnie odcinki.
38. Skonstruować prostą prostopadłą do danej prostej.

Na ocenę dostateczną uczeń potrafi ponadto:

1. Zaznaczyć na osi liczbowej i odczytać zaznaczone na osi: liczby przeciwne, liczby spełniające podany warunek (np. $x > 5$), ułamki zwykłe i liczby mieszane.
2. Dodać dwie liczby o różnych znakach.
3. Odjąć dwie liczby o tych samych oraz różnych znakach.
4. Pomnożyć i podzielić liczby mieszane.
5. Znaleźć liczbę odwrotną do podanego ułamka zwykłego, liczby mieszanej.
6. Opisać sytuację prostym wyrażeniem algebraicznym.
7. Obliczyć wartość wyrażenia algebraicznego (dla liczb naturalnych).
8. Ustalić czy figura jest osiowosymetryczna i rysować osie symetrii tych figur.
9. Zaznaczyć w układzie współrzędnych punkt o podanych współrzędnych - dobrać odpowiednią skalę na osiach układu.
10. Podać najważniejsze własności podstawowych rodzajów wielokątów.
11. Narysować czworokąt o podanych własnościach.
12. Obliczyć rozwartości kątów w czworokącie w prostych sytuacjach zadaniowych.
13. Pomnożyć i podzielić pisemnie dwie liczby dziesiętne.
14. Rozwiązać bardzo proste zadanie z treścią z wykorzystaniem 4 działań na liczbach dziesiętnych.
15. Zamienić jednostki długości i masy.
16. Obliczyć jakim procentem jednej liczby jest druga liczba.
17. Dodawać, odejmować, mnożyć i dzielić liczby wymierne.
18. Obliczyć pole trójkąta (dane wyrażone ułamkami zwykłymi lub liczbami dziesiętnymi).
19. Obliczyć pola podstawowych czworokątów (dane wyrażone ułamkami zwykłymi lub liczbami dziesiętnymi).
20. Zamienić jednostki pola i objętości (z większych na mniejsze).
21. Zaprojektować siatkę sześcianu i prostopadłościanu.
22. Obliczyć pole powierzchni całkowitej graniastosłupa i ostrosłupa korzystając z siatki bryły.
23. Obliczyć objętość graniastosłupa mając podane długości odpowiednich odcinków.
24. Zapisać treść zadania w postaci obrazka.
25. Rozwiązać równanie typu: $ax + b = c$ oraz sprawdzić, czy dana liczba spełnia równanie.
26. Zapisać liczbę dziesiętną w postaci ułamka zwykłego nieskracalnego.
27. Znaleźć rozwinięcie dziesiętne ułamka zwykłego.
28. Zapisać potęgę w postaci iloczynu.
29. Obliczyć wartość potęgi.
30. Znaleźć w prostych sytuacjach pierwiastek kwadratowy z liczb zapisanych w różny sposób.

31. Znaleźć w prostych sytuacjach pierwiastek trzeciego stopnia z liczb zapisanych w różny sposób.
32. Obliczyć, jakim procentem jednej liczby jest druga liczba.
33. Wskazać i nazwać cięciwę wyznaczoną przez dwa punkty leżące na okręgu.
34. Wskazać i nazwać półproste, których początkiem jest dany punkt na prostej.
35. Przedstawić dane w postaci tabeli wykresu lub diagramu słupkowego.
36. Obliczyć średnią arytmetyczną kilku liczb całkowitych.
37. Zaplanować i wykonać obliczenia, w których występują ułamki zwykłe i dziesiętne.
38. Skonstruować trójkąt mając dane jego trzy boki.
39. Skonstruować różnicę odcinków.
40. Skonstruować prosta prostopadłą do danej i przechodzącą przez dany punkt.
41. Skonstruować prostą równoległą do danej i przechodzącą przez dany punkt.

Na ocenę dobrą uczeń potrafi ponadto:

1. Zapisać w postaci nierówności podany praktyczny warunek dotyczący wielkości (np. dopuszczalna ładowność, minimalna prędkość).
2. Rozwiązać proste zadania tekstowe związane z dodawaniem i odejmowaniem liczb całkowitych.
3. Obliczyć wartość wyrażenia arytmetycznego, w którym występuje kilka działań na ułamkach zwykłych.
4. Rozwiązać zadania tekstowe, w którym występują działania na ułamkach zwykłych.
5. Uprościć wyrażenie algebraiczne.
6. Rozstrzygnąć, czy dwa wyrażenia algebraiczne są równe.
7. Rozwiązać proste zadania tekstowe związane z budowaniem wyrażeń algebraicznych.
8. Ustalić, w prostych sytuacjach, co trzeba zrobić, aby nałożyć na siebie figury przystające.
9. Ustalić i rysować osie symetrii figur osiowosymetrycznych.
10. Zaznaczyć w układzie współrzędnych prostą figurę spełniającą podane warunki.
11. Określić położenie figur geometrycznych za pomocą współrzędnych.
12. Klasyfikować czworokąty.
13. Rozwiązać proste zadanie tekstowe wykorzystując własności czworokątów oraz podane miary kątów czworokąta.
14. Rozwiązać zadanie tekstowe wykorzystując poznane działania (4) na liczbach dziesiętnych.
15. Zamieniać jednostki długości i masy w zadaniach tekstowych.
16. Obliczyć liczbę, gdy dany jest jej ułamek
17. Obliczyć liczbę, gdy dany jest jej procent.
18. Rozwiązać proste zadanie praktyczne, wykorzystując poznane sposoby obliczeń procentowych.
19. Odczytywać i sporządzać diagramy procentowe.
20. Zaokrąglić liczbę dziesiętną do całości, części dziesiątych lub setnych.
21. Wykorzystać wiedzę w zakresie działań na liczbach wymiernych do rozwiązywania prostych zadań z treścią.
22. Przekształcić wzór na pole trójkąta w celu obliczenia występujących w nim wielkości.
23. Zamieniać jednostki pola i objętości (z mniejszych na większe).
24. Opisać własności graniastosłupów i ostrosłupów na podstawie modeli.
25. Zaprojektować siatkę graniastosłupa prawidłowego czworokątnego i trójkątnego oraz czworoscianu foremnego (również w skali).

26. Obliczyć pole powierzchni graniastosłupa i ostrosłupa oraz objętość graniastosłupa gdy istnieje konieczność wyliczenia niektórych danych.
27. Zapisać treść zadania w postaci schematycznego rysunku lub równania.
28. Rozwiązać równanie typu: $ax + b = cx + d$.
29. Rozwiązać proste zadanie tekstowe przedstawione w postaci obrazka.
30. Sprawdzić, rozwiązanie zadania z warunkami zadania.
31. Posługiwać się terminologią, definicjami i symboliką matematyczną w omawianym zakresie
32. Przedstawić dane w postaci diagramu kołowego.
33. Oszacować pierwiastek kwadratowy z liczby.
34. Zbudować sumę i różnicę kątów.
35. Rozwiązać proste zadanie o treści geometrycznej wymagające stosowania poznanych konstrukcji.

Na ocenę bardzo dobrą uczeń potrafi ponadto:

1. Obliczyć wartość wyrażenia arytmetycznego (ułamka piętrowego), wykonując działania łączne na liczbach wymiernych, potęgowanie i pierwiastkowanie liczb.
2. Rozwiązać zadania z treścią wymagające znajomości takich pojęć jak liczby przeciwne, odwrotność liczby.
3. Ułożyć odpowiednie wyrażenie algebraiczne do zadania i obliczyć jego wartość.
4. Wykorzystać zdobytą wiedzę w praktyce - rozwiązuje zadania tekstowe wymagające znajomości działań (dodawania, odejmowania, mnożenia i dzielenia) na liczbach wymiernych (tj. dodatnich i ujemnych liczbach naturalnych, całkowitych, ułamkowych, dziesiętnych).
5. Wykorzystać własności odbicia, przesunięcia i obrotu w rozwiązywanych zadaniach tekstowych.
6. Zaznaczyć w układzie współrzędnych figurę spełniającą podane warunki.
7. Rozwiązać zadania z treścią związane z układem współrzędnych.
8. Badać własności czworokątów.
9. Rozpoznać figury na podstawie odkrytych własności.
10. Obliczyć brakujące miary kątów czworokąta przedstawionego na rysunku, wykorzystując posiadaną wiedzę na temat kątów i własności czworokątów.
11. Rozwiązać praktyczne zadania z treścią, w których występują obliczenia procentowe.
12. Sprawnie przekształcać wzory na pola powierzchni czworokątów w celu obliczenia występujących w nich wielkości.
13. Rozwiązać typowe zadania na przeliczanie jednostek pola i objętości.
14. Projektować siatki poznanych graniastosłupów i ostrosłupów prawidłowych.
15. Przekształcić wzory na objętość i pole powierzchni poznanych brył w celu obliczenia występujących w nich wielkości.
16. Rozwiązać zadania praktyczne związane z obliczaniem pola powierzchni i objętości graniastosłupów oraz pola powierzchni ostrosłupów.
17. Ułożyć do zadania z treścią równanie, rozwiązać je i sprawdzić rozwiązanie równania z warunkami zadania.
18. Sprawnie posługiwać się terminologią, definicjami i symboliką matematyczną w omawianym zakresie.
19. Sprawnie obliczać potęgi i pierwiastki podanych liczb (również wymiernych).
20. Znaleźć rozwinięcie dziesiętne ułamka.
21. Wskazać i nazwać łuk wyznaczony przez trzy punkty leżące na okręgu.
22. Konstruować wielokąty: trójkąt, czworokąt, pięciokąt, sześciokąt, ośmiokąt foremny.
23. Stosować poznane konstrukcje do rozwiązywania zadań konstrukcyjnych z dokładnym opisem.

Ocenę celującą

otrzymuje uczeń, który opanował wymagania na ocenę bardzo dobrą i dodatkowo wykazał się realizacją zadań wynikających z PSO, tzn.

1. Wykonuje samodzielnie, dodatkowo poza realizowanym na lekcjach materiałem programowym twórcze zadania o podwyższonym stopniu trudności związane z jego zainteresowaniami.
2. Otrzymuje z prac klasowych i różnego typu sprawdzianów w większości oceny celujące.
3. Samodzielnie rozwiązuje problemy matematyczne - zauważa występujące związki i zależności, wyjaśnia dostrzeżone prawidłowości, formułuje wnioski.
4. Biegłe posługuje się zdobytą wiedzą dla celów praktycznych i teoretycznych.
5. Sprawnie posługuje się terminologią, definicjami i symboliką matematyczną.
6. Osiąga bardzo wysokie wyniki w konkursach matematycznych świadczące o posiadanej wiedzy i umiejętnościach matematycznych. Jest laureatem konkursów na szczeblu rejonowym *, finalistą konkursów na szczeblu wojewódzkim albo krajowym lub posiada inne porównywalne osiągnięcia w międzynarodowych konkursach matematycznych.

* dotyczy konkursów organizowanych na szczeblu rejonowym.

Wśród wyżej wymienionych warunków uczeń na ocenę celującą musi spełniać co najmniej dwa, w tym punkt 6. Kryterium nie dotyczy Laureata Wojewódzkiego Konkursu Interdyscyplinarnego.