

WYMAGANIA EDUKACYJNE. KLASA 4

“Nowa Matematyka w punkt”

DZIAŁ I. W ŚWIECIE RACHUNKÓW PAMIĘCIOWYCH

1. Dodawanie pamięciowe

Ocena dopuszczająca:

- liczbę jednocyfrową dodaje do dowolnej liczby naturalnej

Ocena dostateczna:

- dodaje w pamięci liczby naturalne dwucyfrowe

Ocena dobra:

- dodaje w pamięci liczby wielocyfrowe w przypadkach takich jak $230 + 180$

Ocena bardzo dobra:

- dodaje w pamięci kilka liczb naturalnych dwu- i jednocyfrowych

Ocena celująca:

- dodaje w pamięci liczby wielocyfrowe w przypadkach takich jak $429 + 7$ czy $248 + 15$

2. Odejmowanie pamięciowe

Ocena dopuszczająca:

- liczbę jednocyfrową odejmuje od dowolnej liczby naturalnej

Ocena dostateczna:

- odejmuje w pamięci liczby naturalne dwucyfrowe

Ocena dobra:

- odejmuje w pamięci liczby wielocyfrowe w przypadkach takich jak $460 - 120$

Ocena celująca:

- odejmuje w pamięci liczby wielocyfrowe w przypadkach takich jak $165 - 8$ czy $152 - 26$

3. Mnożenie pamięciowe

Ocena dopuszczająca:

- mnoży liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową w pamięci (w najprostszych przykładach)

Ocena dostateczna:

- stosuje wygodne dla niego sposoby ułatwiające obliczenia, w tym przemienność i łączność dodawania i mnożenia

Ocena dobra:

- mnoży liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową w pamięci
- mnoży liczby zakończone zerami

Ocena celująca:

- oblicza jeden z czynników iloczynu mając dany jego wynik
- stosuje mnożenie i dodawanie w zadaniach nietypowych

4. Dzielenie pamięciowe

Ocena dopuszczająca:

- dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową w pamięci (w najprostszych przykładach)

Ocena dostateczna:

- stosuje wygodne dla niego sposoby ułatwiające obliczenia

Ocena dobra:

- dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową w pamięci
- dzieli liczby zakończone zerami

Ocena celująca:

- stosuje dzielenie liczb naturalnych w sytuacjach nietypowych

5. O ile więcej? O ile mniej?**Ocena dopuszczająca:**

- porównuje różnicowo liczby naturalne

Ocena celująca:

- stosuje porównywanie różnicowe w zadaniach o podwyższonym stopniu trudności

6. Ile razy więcej? Ile razy mniej?**Ocena dopuszczająca:**

- porównuje ilorazowo liczby naturalne

Ocena celująca:

- stosuje porównywanie ilorazowe w zadaniach o podwyższonym stopniu trudności

7. Dzielenie pamięciowe z resztą**Ocena dopuszczająca:**

- wykonuje dzielenie z resztą liczb naturalnych

Ocena dostateczna:

- wyznacza wynik dzielenia z resztą liczby a przez liczbę b i zapisuje liczbę a w postaci $[Równanie]$

Ocena bardzo dobra:

- stosuje dzielenie z resztą liczb naturalnych w sytuacjach typowych

Ocena celująca:

- stosuje dzielenie z resztą liczb naturalnych w sytuacjach nietypowych

8. Potęgowanie**Ocena dopuszczająca:**

- przedstawia drugą i trzecią potęgę za pomocą iloczynu takich samych czynników

Ocena dostateczna:

- oblicza kwadrat i sześcian liczby naturalnej
- zapisuje iloczyn takich samych dwóch lub trzech czynników za pomocą potęgi

Ocena dobra:

- zapisuje liczby w postaci potęg

Ocena bardzo dobra:

- rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem potęg

9. Kolejność wykonywania działań**Ocena dopuszczająca:**

- zna reguły dotyczące kolejności wykonywania działań

Ocena dostateczna:

- zna i stosuje reguły dotyczące kolejności wykonywania działań

Ocena bardzo dobra:

- stosuje reguły dotyczące kolejności wykonywania działań w wyrażeniach o skomplikowanej budowie

10. Zadania tekstowe

Ocena dopuszczająca:

- rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania, odejmowania, mnożenia

Ocena dostateczna:

- do rozwiązywania prostych zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki

Ocena dobra:

- do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym (typowym) stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki
- stosuje metodę prób i poprawek do rozwiązywania zadań

Ocena bardzo dobra:

- rozwiązuje i układa zadania tekstowe wielodziałaniowe

Ocena celująca:

- do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym (nietypowym) stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki
- układa zadania i łamigłówki, rozwiązuje je
- stawia nowe pytania związane z sytuacją w rozwiązany zadaniu

DZIAŁ II. W ŚWIECIE LICZB

11. Liczby wielocyfrowe

Ocena dopuszczająca:

- odczytuje liczby naturalne wielocyfrowe do dziesięciu tysięcy
- zapisuje liczby naturalne wielocyfrowe do dziesięciu tysięcy

Ocena dostateczna:

- odczytuje liczby naturalne wielocyfrowe do miliona
- zapisuje liczby naturalne wielocyfrowe do miliona

Ocena dobra:

- odczytuje liczby naturalne wielocyfrowe
- zapisuje liczby naturalne wielocyfrowe
- buduje liczby o własnościach podanych w postaci jednego warunku

Ocena bardzo dobra:

- buduje liczby o własnościach podanych w postaci wielu warunków

Ocena celująca:

- określa, ile jest liczb o podanych własnościach

12. Oś liczbowa

Ocena dopuszczająca:

- odczytuje współrzędne punktów na osi liczbowej w sytuacjach typowych

Ocena dostateczna:

- zaznacza liczby naturalne na osi liczbowej w sytuacjach typowych

Ocena dobra:

- odczytuje współrzędne punktów na osi liczbowej w sytuacjach nietypowych

Ocena bardzo dobra:

- zaznacza liczby naturalne na osi liczbowej w sytuacjach nietypowych

13. Porównywanie liczb

Ocena dopuszczająca:

- porównuje liczby naturalne mniejsze od tysiąca

Ocena dostateczna:

- porównuje liczby naturalne mniejsze od miliona

Ocena dobra:

- porównuje liczby naturalne

Ocena celująca:

- wykorzystuje w sytuacjach problemowych porównywanie liczb naturalnych wielocyfrowych

14. Jednostki długości

Ocena dopuszczająca:

- zna różne jednostki długości

Ocena dostateczna:

- zamienia jednostki długości w prostych sytuacjach, np. metry na centymetry, centymetry na milimetry

Ocena dobra:

- zamienia jednostki długości

Ocena celująca:

- wykorzystuje w sytuacjach problemowych zamianę jednostek długości i poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki

15. Jednostki masy

Ocena dopuszczająca:

- zna różne jednostki masy

Ocena dostateczna:

- zamienia jednostki masy w prostych sytuacjach, np. kilogramy na dekagramy, dekagramy na gramy

Ocena dobra:

- zamienia jednostki masy

Ocena celująca:

- wykorzystuje w sytuacjach problemowych zamianę jednostek masy i poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki

16. System rzymski

Ocena dopuszczająca:

- przedstawia w systemie dziesiętkowym liczby zapisane w systemie rzymskim w zakresie do 12
- przedstawia w systemie rzymskim liczby zapisane w systemie dziesiętkowym w zakresie do 12

Ocena dostateczna:

- przedstawia w systemie dziesiętkowym liczby zapisane w systemie rzymskim w zakresie do 30
- przedstawia w systemie rzymskim liczby zapisane w systemie dziesiętkowym w zakresie do 30

Ocena dobra:

- przedstawia w systemie dziesiętkowym liczby zapisane w systemie rzymskim w zakresie do 3000

Ocena bardzo dobra:

- przedstawia w systemie rzymskim liczby zapisane w systemie dziesiętkowym w zakresie do 3000

17. Kalendarz i obliczenia kalendarzowe

Ocena dopuszczająca:

- posługuje się kalendarzem

Ocena dostateczna:

- wykonuje proste obliczenia kalendarzowe na dniach, tygodniach, miesiącach, latach

Ocena dobra:

- wykonuje obliczenia kalendarzowe na dniach, tygodniach, miesiącach, latach w sytuacjach typowych

Ocena bardzo dobra:

- wykonuje obliczenia kalendarzowe na dniach, tygodniach, miesiącach, latach w sytuacjach nietypowych

18. Zegar i obliczenia zegarowe**Ocena dopuszczająca:**

- posługuje się zegarem

Ocena dostateczna:

- wykonuje proste obliczenia zegarowe na godzinach, minutach i sekundach

Ocena dobra:

- wykonuje obliczenia zegarowe na godzinach, minutach i sekundach w sytuacjach typowych

Ocena bardzo dobra:

- wykonuje obliczenia zegarowe na godzinach, minutach i sekundach w sytuacjach nietypowych

DZIAŁ III. W ŚWIECIE FIGUR PŁASKICH CZ. 1**19. Punkty, proste, półproste i odcinki****Ocena dopuszczająca:**

- rozpoznaje i nazywa figury: punkt, prosta, półprosta, odcinek

Ocena bardzo dobra:

- zna pojęcie łamanej
- rozróżnia łamane od innych figur i argumentuje decyzję

20. Wzajemne położenie prostych i odcinków**Ocena dopuszczająca:**

- rozpoznaje odcinki oraz proste prostopadłe i równoległe
- rysuje pary odcinków równoległych na kracie

Ocena dostateczna:

- rysuje pary odcinków prostopadłych na kracie lub za pomocą ekierki

Ocena dobra:

- rysuje pary odcinków prostopadłych za pomocą ekierki i linijki
- rysuje pary odcinków równoległych za pomocą ekierki i linijki

21. Mierzenie i rysowanie odcinków**Ocena dopuszczająca:**

- mierzy długość odcinka z dokładnością do 1 centymetra

Ocena dostateczna:

- mierzy długość odcinka z dokładnością do 1 milimetra
- prawidłowo stosuje jednostki długości: metr, centymetr, decymetr

Ocena bardzo dobra:

- oblicza długość łamanej

22. Mierzenie i rysowanie kątów**Ocena dopuszczająca:**

- wskazuje w kątach ramiona i wierzchołek

Ocena dostateczna:

- mierzy kąty mniejsze od 180 stopni z dokładnością do 1 stopnia

Ocena dobra:

- rysuje kąt o mierze mniejszej niż 180 stopni

Ocena bardzo dobra:

- rysuje kąty pełne, półpełne oraz wklęsłe

23. Rodzaje kątów**Ocena dopuszczająca:**

- rozpoznaje kąt prosty, ostry, rozwarty
- rysuje kąt prosty

Ocena dostateczna:

- porównuje miary kątów

Ocena dobra:

- rozpoznaje kąt półpełny i półpełny

Ocena bardzo dobra:

- rozpoznaje kąty wklęsłe

24. Prostokąty i kwadraty**Ocena dopuszczająca:**

- rozpoznaje i nazywa kwadrat, prostokąt
- zna najważniejsze własności kwadratu, prostokąta

Ocena dostateczna:

- stosuje najważniejsze własności kwadratu, prostokąta

25. Wielokąty**Ocena dopuszczająca:**

- wskazuje wierzchołki, boki i kąty wielokąta

Ocena dostateczna:

- rozpoznaje podstawowe własności wielokąta
- rysuje wielokąty o podanych własnościach

Ocena celująca:

- zna pojęcie przekątnej wielokąta

26. Obliczanie obwodu wielokąta**Ocena dopuszczająca:**

- oblicza obwód wielokąta o danych długościach boków

Ocena dobra:

- stosuje wzór na obwód kwadratu, prostokąta do obliczenia długości boku

Ocena celująca:

- stosuje wzór na obwód kwadratu, prostokąta w sytuacjach problemowych

DZIAŁ IV. W ŚWIECIE DZIAŁAŃ PISEMNYCH**27. Dodawanie pisemne****Ocena dopuszczająca:**

- dodaje liczby naturalne wielocyfrowe pisemnie bez przekroczenia progu dziesiątkowego
- dodaje liczby wielocyfrowe z zapisem obliczeń pośrednich bez przekroczenia progu dziesiątkowego

Ocena dostateczna:

- dodaje liczby naturalne wielocyfrowe pisemnie z przekroczeniem progu dziesiętkowego
- dodaje liczby wielocyfrowe z zapisem obliczeń pośrednich z przekroczeniem progu dziesiętkowego

28. Odejmowanie pisemne**Ocena dopuszczająca:**

- odejmuje liczby naturalne wielocyfrowe pisemnie bez przekroczenia progu dziesiętkowego
- odejmuje liczby wielocyfrowe z zapisem obliczeń pośrednich bez przekroczenia progu dziesiętkowego

Ocena dostateczna:

- odejmuje liczby naturalne wielocyfrowe pisemnie z przekroczeniem progu dziesiętkowego
- odejmuje liczby wielocyfrowe z zapisem obliczeń pośrednich z przekroczeniem progu dziesiętkowego

29. Mnożenie pisemne przez liczbę jednocyfrową**Ocena dopuszczająca:**

- mnoży liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową pisemnie
- mnoży liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową z zapisem obliczeń pośrednich bez przekroczenia progu dziesiętkowego

Ocena dostateczna:

- mnoży liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową z zapisem obliczeń pośrednich z przekroczenia progu dziesiętkowego

Ocena dobra:

- stosuje mnożenie liczby naturalnej przez liczbę naturalną jednocyfrową w zadaniach tekstowych

30. Dzielenie pisemne przez liczbę jednocyfrową**Ocena dopuszczająca:**

- dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową pisemnie
- dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową z zapisem obliczeń pośrednich bez przekroczenia progu dziesiętkowego

Ocena dostateczna:

- dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową z zapisem obliczeń pośrednich z przekroczenia progu dziesiętkowego

Ocena bardzo dobra:

- stosuje dzielenie liczby naturalnej przez liczbę naturalną jednocyfrową w zadaniach tekstowych

31. Zadania tekstowe**Ocena dostateczna:**

- do rozwiązywania prostych zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki

Ocena dobra:

- do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym (typowym) stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki

Ocena celująca:

- do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym (nietypowym) stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki
- układa zadania i łamigłówki, rozwiązuje je
- stawia nowe pytania związane z sytuacją w rozwiązaniu zadaniu

DZIAŁ V. W ŚWIECIE FIGUR PŁASKICH CZ. 2

32. Koła i okręgi

Ocena dopuszczająca:

- rozróżnia koło i okrąg
- wskazuje na rysunku średnicę oraz promień koła i okręgu

Ocena dostateczna:

- wskazuje na rysunku cięciwę koła i okręgu
- rysuje cięciwę koła i okręgu

Ocena dobra:

- oblicza długość promienia (średnicy) znając długość średnicy (promienia)

Ocena bardzo dobra:

- wykorzystuje pojęcie średnicy/promienia do rozwiązywania prostych zadań z treścią

33. Oś symetrii figury

Ocena dopuszczająca:

- rozpoznaje figury osiowosymetryczne

Ocena dostateczna:

- wskazuje osie symetrii figury

Ocena bardzo dobra:

- rysuje figury osiowosymetryczne o zadanych warunkach

Ocena celująca:

- określa liczbę osi symetrii figur takich jak koło, okrąg, odcinek, prosta

34. Skala

Ocena dopuszczająca:

- rysuje odcinki i prostokąty w skalach 1 : 1, 2 : 1 i 1 : 2

Ocena dostateczna:

- oblicza rzeczywistą długość odcinka, gdy dana jest jego długość w skali
- oblicza długość odcinka w skali, gdy dana jest jego rzeczywista długość

Ocena dobra:

- stosuje własności odcinków przedstawionych w skali w sytuacjach typowych

Ocena bardzo dobra:

- stosuje własności odcinków przedstawionych w skali w sytuacjach nietypowych

Ocena celująca:

- wskazuje skalę, w której jeden odcinek jest obrazem drugiego

35. Skala na mapach i planach

Ocena dobra:

- oblicza w prostych przypadkach rzeczywiste wymiary obiektów przedstawionych na mapie ze skalą mianowaną,
- oblicza w prostych przypadkach wymiary obiektów przedstawionych na mapie ze skalą mianowaną na podstawie ich wymiarów rzeczywistych

Ocena celująca:

- oblicza rzeczywiste wymiary obiektów przedstawionych na mapie ze skalą mianowaną,
- oblicza wymiary obiektów przedstawionych na mapie ze skalą mianowaną na podstawie ich wymiarów rzeczywistych
- wyznacza skalę mapy

DZIAŁ VI. W ŚWIECIE UŁAMKÓW ZWYKŁYCH

36. Ułamki zwykłe

Ocena dopuszczająca:

- opisuje część danej całości za pomocą ułamka
- wskazuje opisaną ułamkiem część całości
- odczytuje ułamki zwykłe

Ocena dostateczna:

- zapisuje ułamki zapisane słownie z użyciem kreski ułamkowej
- zapisuje słowami ułamki zapisane z użyciem kreski ułamkowej

Ocena dobra:

- odczytuje ułamki zwykłe zaznaczone na osi liczbowej

37. Liczby mieszane

Ocena dopuszczająca:

- odczytuje ułamki zwykłe i liczby mieszane zaznaczone na osi liczbowej

Ocena dostateczna:

- przedstawia ułamki niewłaściwe w postaci liczby mieszanej
- zaznacza ułamki zwykłe i liczby mieszane na osi liczbowej w sytuacjach, gdy ułamki mają jednakowe mianowniki

Ocena bardzo dobra:

- do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym (typowym) stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki

Ocena celująca:

- do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym (nietypowym) stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki

38. Ułamek jako wynik dzielenia

Ocena dopuszczająca:

- opisuje część danej całości za pomocą ułamka
- wskazuje opisaną ułamkiem część całości

Ocena dostateczna:

- przedstawia ułamek jako iloraz liczb naturalnych
- przedstawia iloraz liczb naturalnych jako ułamek

39. Ułamki właściwe i niewłaściwe

Ocena dopuszczająca:

- rozróżnia ułamki właściwe i niewłaściwe

Ocena dostateczna:

- zamienia liczbę mieszaną na ułamek niewłaściwy i odwrotnie

40. Rozszerzanie i skracanie ułamków

Ocena dopuszczająca:

- skraca i rozszerza ułamki w prostych przypadkach

Ocena dobra:

- zapisuje ułamki w postaci nieskracalnej

Ocena bardzo dobra:

- znajduje wspólny mianownik dwóch ułamków

41. Porównywanie ułamków**Ocena dopuszczająca:**

- porównuje ułamki zwykłe o jednakowych licznikach lub mianownikach, korzystając z rysunku

Ocena dostateczna:

- porównuje ułamki zwykłe o jednakowych licznikach lub mianownikach i liczby mieszane z częściami ułamkowymi o jednakowych licznikach lub mianownikach
- porównuje różnicowo ułamki

Ocena dobra:

- odróżnia ułamki większe, mniejsze niż [Równanie] lub równe [Równanie]

Ocena bardzo dobra:

- porównuje dwa ułamki zwykłe
- porównuje dwie liczby mieszane

Ocena celująca:

- porządkuje malejąco lub rosnąco ułamki o różnych mianownikach

42. Dodawanie ułamków o jednakowych mianownikach**Ocena dostateczna:**

- dodaje ułamki zwykłe o jednakowych mianownikach, a także liczby mieszane

Ocena dobra:

- sumę zapisuje w postaci ułamka nieskracalnego

Ocena bardzo dobra:

- do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym (typowym) stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki

Ocena celująca:

- dodaje ułamki o różnych mianownikach

43. Odejmowanie ułamków o jednakowych mianownikach**Ocena dostateczna:**

- odejmuje ułamki zwykłe o jednakowych mianownikach, a także liczby mieszane

Ocena dobra:

- różnicę zapisuje w postaci ułamka nieskracalnego

Ocena bardzo dobra:

- do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym (typowym) stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki

DZIAŁ VII. W ŚWIECIE PÓŁ FIGUR PŁASKICH**44. Pole figury****Ocena dopuszczająca:**

- oblicza pola wielokątów przedstawionych na rysunku, dzieląc je na figury jednostkowe

Ocena dostateczna:

- oblicza pola wielokątów w sytuacjach praktycznych

45. Jednostki pola

Ocena dopuszczająca:

- zamienia jednostki długości: metr, centymetr, decymetr, milimetr, kilometr

Ocena dostateczna:

- zna jednostki pola: m^2 , cm^2 , km^2 , mm^2 , dm^2 (bez zamiany jednostek w trakcie obliczeń)

Ocena dobra:

- potrafi podać pole figury narysowanej na siatce kwadratowej w cm^2 ,
- potrafi narysować na siatce kwadratowej figurę o polu podanym w cm^2

Ocena celująca:

- dostrzega zależność między jednostkami pola: m^2 , cm^2 , km^2 , mm^2 , dm^2

46. Pole prostokąta

Ocena dopuszczająca:

- oblicza pola: kwadratu, prostokąta przedstawionych na rysunku
- stosuje jednostki pola: m^2 , cm^2 (bez zamiany jednostek w trakcie obliczeń)

Ocena dostateczna:

- oblicza pola: kwadratu, prostokąta przedstawionych na rysunku (w tym na własnym rysunku pomocniczym) oraz w sytuacjach praktycznych
- stosuje jednostki pola: km^2 , mm^2 , dm^2 (bez zamiany jednostek w trakcie obliczeń)

Ocena dobra:

- stosuje wzór na pole kwadratu lub prostokąta do obliczenia długości jednego jego boku w sytuacjach typowych

Ocena bardzo dobra:

- stosuje wzór na pole kwadratu lub prostokąta do obliczenia długości jednego jego boku w sytuacjach nietypowych

Ocena celująca:

- stosuje wzór na pole kwadratu lub prostokąta w sytuacjach problemowych

47. Zamiana jednostek pola

Ocena dopuszczająca:

- stosuje jednostki pola: m^2 , cm^2 (bez zamiany jednostek w trakcie obliczeń)

Ocena dostateczna:

- zamienia jednostki pola, np. m^2 na cm^2 lub cm^2 na mm^2

Ocena bardzo dobra:

- zamienia jednostki pola: m^2 , cm^2 , km^2 , mm^2 , dm^2
- rozwiązuje zadania testowe wymagające zamiany jednostek pola

DZIAŁ VIII. W ŚWIECIE UŁAMKÓW DZIESIĘTNYCH

48. Ułamki o mianownikach 10, 100, 1000, ...

Ocena dopuszczająca:

- podaje przykłady ułamków dziesiętnych

Ocena dostateczna:

- odczytuje i zapisuje ułamki w postaci dziesiętnej
- zaznacza ułamki dziesiętne na osi liczbowej

Ocena dobra:

- zamienia ułamki zwykłe na ułamki dziesiętne

- zamienia ułamki zapisane w postaci dziesiętnej na ułamki zwykłe

Ocena celująca:

- rozwiązuje zadania problemowe z użyciem ułamków dziesiętnych

49. Porównywanie ułamków dziesiętnych

Ocena dostateczna:

- porównuje ułamki dziesiętne

Ocena dobra:

- porządkuje rosnąco lub malejąco ułamki dziesiętne

Ocena celująca:

- rozwiązuje zadania problemowe z użyciem ułamków dziesiętnych

50. Ułamki dziesiętne i wyrażenia dwumianowane

Ocena dopuszczająca:

- zamienia i prawidłowo stosuje jednostki długości: metr, centymetr, decymetr, milimetr, kilometr
- zamienia i prawidłowo stosuje jednostki masy: gram, kilogram, dekagram, tona
- zamienia i prawidłowo stosuje jednostki monetarne: grosze i złote

Ocena dostateczna:

- zapisuje wyrażenia dwumianowane w postaci ułamka dziesiętnego i odwrotnie

Ocena dobra:

- porównuje wyrażenia dwumianowane

51. Dodawanie ułamków dziesiętnych

Ocena dopuszczająca:

- dodaje ułamki dziesiętne w pamięci

Ocena dostateczna:

- dodaje ułamki dziesiętne pisemnie

Ocena bardzo dobra:

- dodaje ułamki dziesiętne

Ocena celująca:

- rozwiązuje zadania problemowe z użyciem dodawania ułamków dziesiętnych

52. Odejmowanie ułamków dziesiętnych

Ocena dopuszczająca:

- odejmuje ułamki dziesiętne w pamięci

Ocena dostateczna:

- odejmuje ułamki dziesiętne pisemnie

Ocena bardzo dobra:

- odejmuje ułamki dziesiętne

Ocena celująca:

- rozwiązuje zadania problemowe z użyciem działań na ułamkach dziesiętnych

53. Zadania tekstowe

Ocena dostateczna:

- wykorzystuje ułamki dziesiętne i działania na nich w sytuacjach życiowych

Ocena dobra:

- wykorzystuje ułamki dziesiętne i działania na nich w typowych zadaniach tekstowych

Ocena bardzo dobra:

- wykorzystuje ułamki dziesiętne i działania na nich w nietypowych zadaniach tekstowych

Ocena celująca:

- wykorzystuje ułamki dziesiętne i działania na nich w zadaniach problemowych

DZIAŁ IX. W ŚWIECIE FIGUR PRZESTRZENNYCH**54. Figury przestrzenne****Ocena dopuszczająca:**

- rozróżnia figury płaskie i przestrzenne

Ocena dostateczna:

- opisuje figurę przestrzenną, podając jej charakterystyczne cechy, takie jak: liczba ścian, krawędzi, wierzchołków

Ocena bardzo dobra:

- buduje szkielet figury przestrzennej zgodnie z zadaniem opisem

55. Sześciany**Ocena dopuszczająca:**

- wskazuje wśród graniastostupów sześciany i uzasadnia swój wybór

Ocena dostateczna:

- opisuje własności sześcianu

Ocena dobra:

- rysuje sześcian
- oblicza sumę długości krawędzi sześcianu

Ocena bardzo dobra:

- oblicza długość krawędzi sześcianu, mając daną sumę wszystkich jego krawędzi

Ocena celująca:

- rozwiązuje zadania problemowe dotyczące sześcianów

56. Prostopadłościany**Ocena dopuszczająca:**

- wskazuje wśród graniastostupów prostopadłościany i uzasadnia swój wybór

Ocena dostateczna:

- opisuje własności prostopadłościanu
- wykorzystuje podane zależności pomiędzy długościami krawędzi prostopadłościanu do wyznaczania długości poszczególnych krawędzi

Ocena dobra:

- rysuje prostopadłościan
- oblicza sumę długości krawędzi prostopadłościanu

Ocena bardzo dobra:

- oblicza długość krawędzi prostopadłościanu, mając dane sumę wszystkich jego krawędzi i długości dwóch różnych krawędzi

Ocena celująca:

- rozwiązuje zadania problemowe dotyczące prostopadłościanów

57. Siatki prostopadłościanów

Ocena dopuszczająca:

- rozpoznaje siatki prostopadłościanu i sześcianu

Ocena bardzo dobra:

- rysuje siatki prostopadłościanu i sześcianu

58. Pole powierzchni prostopadłościanu

Ocena dopuszczająca:

- oblicza pole powierzchni sześcianu i prostopadłościanu, wykorzystując siatkę bryły

Ocena dostateczna:

- oblicza pole powierzchni sześcianu i prostopadłościanu o podanych wymiarach

Ocena bardzo dobra:

- zna wzory na obliczanie pola powierzchni sześcianu i prostopadłościanu
- oblicza pole powierzchni sześcianu i prostopadłościanu w sytuacjach praktycznych

Ocena celująca:

- wykonuje obliczenia dotyczące pola powierzchni sześcianu i prostopadłościanu w sytuacjach nietypowych i problemowych