

WYMAGANIA EDUKACYJNE klasa 4 rok szkolny 2022/2023

| Lp. | Temat | Wymagania podstawowe | | Wymagania ponadpodstawowe | | |
|--|-------------------------------------|---|--|---|--------------------------------------|--|
| | | konieczne (ocena dopuszczająca) | podstawowe (ocena dostateczna) | rozszerzające (ocena dobra) | dopełniające (ocena bardzo dobra) | wykraczające (ocena celująca) |
| DZIAŁ I. W ŚWIECIE RACHUNKÓW PAMIĘCIOWYCH | | | | | | |
| 1. | Dodawanie pamięciowe | ▶ liczbę jednocyfrową dodaje do dowolnej liczby naturalnej | ▶ dodaje w pamięci liczby naturalne dwucyfrowe | ▶ dodaje w pamięci liczby wielocyfrowe w przypadkach takich jak $230 + 180$ | | ▶ dodaje w pamięci kilka liczb naturalnych dwu- i jednocyfrowych |
| 2. | Odejmowanie pamięciowe | ▶ liczbę jednocyfrową odejmuje od dowolnej liczby naturalnej | ▶ odejmuje w pamięci liczby naturalne dwucyfrowe | ▶ odejmuje w pamięci liczby wielocyfrowe w przypadkach takich jak $460 - 120$ | | |
| 3. | Mnożenie pamięciowe | ▶ mnoży liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową w pamięci (w najprostszych przykładach) | ▶ stosuje wygodne dla niego sposoby ułatwiające obliczenia, w tym przemienność i łączność dodawania i mnożenia | ▶ mnoży liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową w pamięci | | ▶ oblicza jeden z czynników iloczynu mając dany jego wynik ▶ stosuje mnożenie i dodawanie w zadaniach nietypowych |
| 4. | Dzielenie pamięciowe | ▶ dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową w pamięci (w najprostszych przykładach) | ▶ stosuje wygodne dla niego sposoby ułatwiające obliczenia | ▶ dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową w pamięci | | ▶ stosuje dzielenie liczb naturalnych w sytuacjach nietypowych |
| 5. | O ile więcej? O ile mniej? | ▶ porównuje różnicowo liczby naturalne | | | | ▶ stosuje porównywanie różnicowe w zadaniach o podwyższonym stopniu trudności |
| 6. | Ile razy więcej? Ile razy mniej? | ▶ porównuje ilorazowo liczby naturalne | | | | ▶ stosuje porównywanie ilorazowe w zadaniach o podwyższonym stopniu trudności |

| Lp. | Temat | Wymagania podstawowe | | Wymagania ponadpodstawowe | | |
|----------------------------------|-------------------------------|--|--|--|--|---|
| | | konieczne (ocena dopuszczająca) | podstawowe (ocena dostateczna) | rozszerzające (ocena dobra) | dopełniające (ocena bardzo dobra) | wykraczające (ocena celująca) |
| 7. | Dzielenie pamięciowe z resztą | ▶ wykonuje dzielenie z resztą liczb naturalnych | ▶ wyznacza wynik dzielenia z resztą liczby a przez liczbę b i zapisuje liczbę a w postaci $a = b \cdot q + r$ | | ▶ stosuje dzielenie z resztą liczb naturalnych w sytuacjach typowych | ▶ stosuje dzielenie z resztą liczb naturalnych w sytuacjach nietypowych |
| 8. | Potęgowanie | ▶ przedstawia drugą i trzecią potęgę za pomocą iloczynu takich samych czynników | ▶ oblicza kwadrat i sześcian liczby naturalnej; zapisuje iloczyn takich samych dwóch lub trzech czynników za pomocą potęgi | ▶ zapisuje liczby w postaci potęg | ▶ rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem potęg | |
| 9. | Kolejność wykonywania działań | ▶ zna reguły dotyczące kolejności wykonywania działań | ▶ zna i stosuje reguły dotyczące kolejności wykonywania działań | | ▶ stosuje reguły dotyczące kolejności wykonywania działań w wyrażeniach o skomplikowanej budowie | |
| 10. | Zadania tekstowe | ▶ rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania, odejmowania, mnożenia | ▶ stosuje reguły dotyczące kolejności wykonywania działań; stosuje wygodne dla niego sposoby ułatwiające obliczenia, w tym przemienność i łączność dodawania i mnożenia ▶ do rozwiązywania prostych zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki | ▶ do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym (typowym) stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki | ▶ rozwiązuje i układa zadania tekstowe wielodziałaniowe | ▶ 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 rozwiązanych zadaniach |
| DZIAŁ II. W ŚWIECIE LICZB | | | | | | |
| 11. | Liczby wielocyfrowe | ▶ odczytuje liczby naturalne wielocyfrowe do dziesięciu tysięcy | ▶ odczytuje liczby naturalne wielocyfrowe do miliona | ▶ odczytuje liczby naturalne wielocyfrowe ▶ zapisuje liczby naturalne wielocyfrowe | ▶ buduje liczby o podanych własnościach w postaci wielu warunków | ▶ określa, ile jest liczb o podanych własnościach |

| Lp. | Temat | Wymagania podstawowe | | Wymagania ponadpodstawowe | | |
|-----|--------------------|--|--|---|---|--|
| | | konieczne (ocena dopuszczająca) | podstawowe (ocena dostateczna) | rozszerzające (ocena dobra) | dopełniające (ocena bardzo dobra) | wykraczające (ocena celująca) |
| | | <ul style="list-style-type: none"> zapisuje liczby naturalne wielocyfrowe do dziesięciu tysięcy | <ul style="list-style-type: none"> zapisuje liczby naturalne wielocyfrowe do miliona | <ul style="list-style-type: none"> buduje liczby o podanych własnościach w postaci jednego warunku | | |
| 12. | Oś liczbowa | <ul style="list-style-type: none"> odczytuje współrzędne punktów na osi liczbowej w sytuacjach typowych | <ul style="list-style-type: none"> zaznacza liczby naturalne na osi liczbowej w sytuacjach typowych | <ul style="list-style-type: none"> odczytuje współrzędne punktów na osi liczbowej w sytuacjach nietypowych | <ul style="list-style-type: none"> zaznacza liczby naturalne na osi liczbowej w sytuacjach nietypowych | |
| 13. | Porównywanie liczb | <ul style="list-style-type: none"> odczytuje liczby naturalne zaznaczone na osi liczbowej w sytuacjach typowych porównuje liczby naturalne mniejsze od tysiąca | <ul style="list-style-type: none"> zaznacza liczby naturalne na osi liczbowej w sytuacjach typowych porównuje liczby naturalne mniejsze od miliona | | | <ul style="list-style-type: none"> wykorzystuje w sytuacjach problemowych porównywanie liczb naturalnych wielocyfrowych |
| 14. | Jednostki długości | <ul style="list-style-type: none"> zna różne jednostki długości | <ul style="list-style-type: none"> zamienia jednostki długości, np. metry na centymetry, centymetry na milimetry | <ul style="list-style-type: none"> zamienia jednostki długości | | |
| 15. | Jednostki masy | <ul style="list-style-type: none"> zna różne jednostki masy | <ul style="list-style-type: none"> zamienia jednostki masy, np. kilogramy na dekagramy, dekagramy na gramy | <ul style="list-style-type: none"> zamienia jednostki masy | | <ul style="list-style-type: none"> wykorzystuje w sytuacjach problemowych zamianę jednostek i poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki |
| 16. | System rzymski | <ul style="list-style-type: none"> 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 | <ul style="list-style-type: none"> 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 | <ul style="list-style-type: none"> przedstawia w systemie dziesiętkowym liczby zapisane w systemie rzymskim w zakresie do 3000 | <ul style="list-style-type: none"> przedstawia w systemie rzymskim liczby zapisane w systemie dziesiętkowym w zakresie do 3000 | |

| Lp. | Temat | Wymagania podstawowe | | Wymagania ponadpodstawowe | | |
|--|--|--|--|---|---|--|
| | | konieczne (ocena dopuszczająca) | podstawowe (ocena dostateczna) | rozszerzające (ocena dobra) | dopełniające (ocena bardzo dobra) | wykraczające (ocena celująca) |
| 17. | Kalendarz i obliczenia kalendarzowe | <ul style="list-style-type: none"> ▶ posługuje się kalendarzem | <ul style="list-style-type: none"> ▶ wykonuje proste obliczenia kalendarzowe na dniach, tygodniach, miesiącach, latach | <ul style="list-style-type: none"> ▶ wykonuje obliczenia kalendarzowe na dniach, tygodniach, miesiącach, latach w sytuacjach typowych | <ul style="list-style-type: none"> ▶ wykonuje obliczenia kalendarzowe na dniach, tygodniach, miesiącach, latach w sytuacjach nietypowych | |
| 18. | Zegar i obliczenia zegarowe | <ul style="list-style-type: none"> ▶ posługuje się zegarem | <ul style="list-style-type: none"> ▶ wykonuje proste obliczenia zegarowe na godzinach, minutach i sekundach | <ul style="list-style-type: none"> ▶ wykonuje obliczenia zegarowe na godzinach, minutach i sekundach w sytuacjach typowych | <ul style="list-style-type: none"> ▶ wykonuje obliczenia zegarowe na godzinach, minutach i sekundach w sytuacjach nietypowych | |
| DZIAŁ III. W ŚWIECIE FIGUR PŁASKICH CZ. 1 | | | | | | |
| 19. | Punkty, odcinki, proste i półproste | <ul style="list-style-type: none"> ▶ rozpoznaje i nazywa figury: punkt, prosta, półprosta, odcinek | | | <ul style="list-style-type: none"> ▶ zna pojęcie łamanej ▶ rozróżnia łamane od innych figur i argumentuje decyzję | |
| 20. | Wzajemne położenie prostych i odcinków | <ul style="list-style-type: none"> ▶ rozpoznaje odcinki oraz proste prostopadłe i równoległe; rysuje pary odcinków równoległych na kracie | <ul style="list-style-type: none"> ▶ rysuje pary odcinków prostopadłych na kracie lub za pomocą ekierki | <ul style="list-style-type: none"> ▶ rysuje pary odcinków prostopadłych za pomocą ekierki i linijki ▶ rysuje pary odcinków równoległych za pomocą ekierki i linijki | | |
| 21. | Mierzenie i rysowanie odcinków | <ul style="list-style-type: none"> ▶ mierzy długość odcinka z dokładnością do 1 centymetra | <ul style="list-style-type: none"> ▶ mierzy długość odcinka z dokładnością do 1 milimetra ▶ prawidłowo stosuje jednostki długości: metr, centymetr, decymetr | | <ul style="list-style-type: none"> ▶ oblicza długość łamanej | |
| 22. | Mierzenie i rysowanie kątów | <ul style="list-style-type: none"> ▶ wskazuje w kątach ramiona i wierzchołek | <ul style="list-style-type: none"> ▶ mierzy kąty mniejsze od 180 stopni z dokładnością do 1 stopnia | <ul style="list-style-type: none"> ▶ rysuje kąt o mierze mniejszej niż 180 stopni | | <ul style="list-style-type: none"> ▶ rysuje kąty pełne, półpełne oraz wklęsłe |

| Lp. | Temat | Wymagania podstawowe | | Wymagania ponadpodstawowe | | |
|--|-----------------------------|--|---|--|--|--|
| | | konieczne (ocena dopuszczająca) | podstawowe (ocena dostateczna) | rozszerzające (ocena dobra) | dopełniające (ocena bardzo dobra) | wykraczające (ocena celująca) |
| 23. | Rodzaje kątów | <ul style="list-style-type: none"> ▶ rozpoznaje kąt prosty, ostry, rozwarty ▶ rysuje kąt prosty | <ul style="list-style-type: none"> ▶ porównuje kąty | <ul style="list-style-type: none"> ▶ rozpoznaje kąt półpełny | | <ul style="list-style-type: none"> ▶ rozpoznaje kąty pełne, półpełne oraz wklęsłe |
| 24. | Prostokąty i kwadraty | <ul style="list-style-type: none"> ▶ rozpoznaje i nazywa kwadrat, prostokąt ▶ zna najważniejsze własności kwadratu, prostokąta ▶ oblicza obwód wielokąta o danych długościach boków | <ul style="list-style-type: none"> ▶ stosuje najważniejsze własności kwadratu, prostokąta | | | |
| 25. | Wielokąt | | <ul style="list-style-type: none"> ▶ rozpoznaje podstawowe własności wielokąta ▶ rysuje wielokąty o podanych własnościach | | <ul style="list-style-type: none"> ▶ zna pojęcie przekątnej wielokąta | |
| 26. | Obliczanie obwodu wielokąta | <ul style="list-style-type: none"> ▶ oblicza obwód wielokąta o danych długościach boków | | <ul style="list-style-type: none"> ▶ stosuje wzór na obwód kwadratu, prostokąta do obliczenia długości boku | | <ul style="list-style-type: none"> ▶ stosuje wzór na obwód kwadratu, prostokąta w sytuacjach problemowych |
| DZIAŁ IV. W ŚWIECIE DZIAŁAŃ PISEMNYCH | | | | | | |
| 27. | Dodawanie pisemne | <ul style="list-style-type: none"> ▶ dodaje liczby naturalne wielocyfrowe pisemnie bez przekroczenia progu dziesiętkowego | <ul style="list-style-type: none"> ▶ dodaje liczby naturalne wielocyfrowe pisemnie z przekroczeniem progu dziesiętkowego | | | |
| 28. | Odejmowanie pisemne | <ul style="list-style-type: none"> ▶ odejmuje liczby naturalne wielocyfrowe pisemnie bez przekroczenia progu dziesiętkowego | <ul style="list-style-type: none"> ▶ odejmuje liczby naturalne wielocyfrowe pisemnie z przekroczeniem progu dziesiętkowego | | | |

| Lp. | Temat | Wymagania podstawowe | | Wymagania ponadpodstawowe | | |
|--|---|---|--|--|--|---|
| | | konieczne (ocena dopuszczająca) | podstawowe (ocena dostateczna) | rozszerzające (ocena dobra) | dopełniające (ocena bardzo dobra) | wykraczające (ocena celująca) |
| 29. | Mnożenie pisemne przez liczbę jednocyfrową | <ul style="list-style-type: none"> ▶ mnoży liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową pisemnie | | <ul style="list-style-type: none"> ▶ stosuje mnożenie liczby naturalnej przez liczbę naturalną jednocyfrową w zadaniach tekstowych | | |
| 30. | Dzielenie pisemne przez liczbę jednocyfrową | <ul style="list-style-type: none"> ▶ dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową pisemnie | | | <ul style="list-style-type: none"> ▶ stosuje dzielenie liczby naturalnej przez liczbę naturalną jednocyfrową w zadaniach tekstowych | |
| 31. | Zadania tekstowe | | <ul style="list-style-type: none"> ▶ stosuje reguły dotyczące kolejności wykonywania działań ▶ stosuje wygodne dla niego sposoby ułatwiające obliczenia, w tym przemienność i łączność dodawania i mnożenia ▶ do rozwiązywania prostych zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki | <ul style="list-style-type: none"> ▶ do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym (typowym) stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki | | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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 rozwiązanych zadaniach |
| DZIAŁ V. W ŚWIECIE FIGUR PŁASKICH CZ. 2 | | | | | | |
| 32. | Koła i okręgi | <ul style="list-style-type: none"> ▶ rozróżnia koło i okrąg ▶ wskazuje na rysunku średnicę oraz promień koła i okręgu | <ul style="list-style-type: none"> ▶ wskazuje na rysunku cięciwę koła i okręgu ▶ rysuje cięciwę koła i okręgu | <ul style="list-style-type: none"> ▶ oblicza długość promienia (średnicy) znając długość średnicy (promienia) | <ul style="list-style-type: none"> ▶ wykorzystuje pojęcie średnicy/promienia do rozwiązywania prostych zadań z treścią | |
| 33. | Symetrie | <ul style="list-style-type: none"> ▶ rozpoznaje figury osiowosymetryczne | <ul style="list-style-type: none"> ▶ wskazuje osie symetrii figury | | | <ul style="list-style-type: none"> ▶ określa liczbę osi symetrii figur takich jak koło, okrąg, odcinek, prosta |

| Lp. | Temat | Wymagania podstawowe | | Wymagania ponadpodstawowe | | |
|---|-----------------------------|--|---|---|--|---|
| | | konieczne (ocena dopuszczająca) | podstawowe (ocena dostateczna) | rozszerzające (ocena dobra) | dopełniające (ocena bardzo dobra) | wykraczające (ocena celująca) |
| 34. | Skala | <ul style="list-style-type: none"> rysuje odcinki i prostokąty w skalach 1 : 1, 2 : 1 i 1 : 2 | <ul style="list-style-type: none"> oblicza rzeczywistą długość odcinka, gdy dana jest jego długość w skali oblicza długość odcinka w skali, gdy dana jest jego rzeczywista długość | <ul style="list-style-type: none"> stosuje własności odcinków przedstawionych w skali w sytuacjach typowych | <ul style="list-style-type: none"> stosuje własności odcinków przedstawionych w skali w sytuacjach nietypowych | <ul style="list-style-type: none"> wskazuje skalę, w której jeden odcinek jest obrazem drugiego |
| 35. | Skala na mapach i planach | | | <ul style="list-style-type: none"> oblicza w prostych przypadkach rzeczywistą odległość na podstawie mapy ze skalą mianowaną | | <ul style="list-style-type: none"> wyznacza rzeczywistą odległość między obiektami na planie i na mapie, posługując się skalą mianowaną |
| DZIAŁ VI. W ŚWIECIE UŁAMKÓW ZWYKŁYCH | | | | | | |
| 36. | Ułamki zwykłe | <ul style="list-style-type: none"> opisuje część danej całości za pomocą ułamka wskazuje opisaną ułamkiem część całości odczytuje ułamki zwykłe | <ul style="list-style-type: none"> zapisuje ułamki zapisane słownie z użyciem kreski ułamkowej zapisuje słowami ułamki zapisane z użyciem kreski ułamkowej | <ul style="list-style-type: none"> odczytuje ułamki zwykłe zaznaczone na osi liczbowej | | |
| 37. | Liczby mieszane | <ul style="list-style-type: none"> odczytuje ułamki zwykłe i liczby mieszane zaznaczone na osi liczbowej | <ul style="list-style-type: none"> przedstawia ułamki niewłaściwe w postaci liczby mieszanej zaznacza ułamki zwykłe i liczby mieszane na osi liczbowej w sytuacjach, gdy ułamki mają jednakowe mianowniki | | <ul style="list-style-type: none"> do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym (typowym) stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki | <ul style="list-style-type: none"> do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym (nietypowym) stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki |
| 38. | Ułamek jako wynik dzielenia | <ul style="list-style-type: none"> opisuje część danej całości za pomocą ułamka | <ul style="list-style-type: none"> przedstawia ułamek jako iloraz liczb naturalnych | | | |

| Lp. | Temat | Wymagania podstawowe | | Wymagania ponadpodstawowe | | |
|-----|--|--|--|---|--|---|
| | | konieczne (ocena dopuszczająca) | podstawowe (ocena dostateczna) | rozszerzające (ocena dobra) | dopełniające (ocena bardzo dobra) | wykraczające (ocena celująca) |
| | | <ul style="list-style-type: none"> wskazuje opisaną ułamkiem część całości | <ul style="list-style-type: none"> przedstawia iloraz liczb naturalnych jako ułamek | | | |
| 39. | Ułamki właściwe i niewłaściwe | <ul style="list-style-type: none"> rozdziela ułamki właściwe i niewłaściwe | <ul style="list-style-type: none"> zamienia liczbę mieszaną na ułamek niewłaściwy i odwrotnie | | | |
| 40. | Rozszerzanie i skracanie ułamków | <ul style="list-style-type: none"> skraca i rozszerza ułamki w prostych przypadkach | | <ul style="list-style-type: none"> zapisuje ułamki w postaci nieskracalnej | <ul style="list-style-type: none"> znajduje wspólny mianownik dwóch ułamków | |
| 41. | Porównywanie ułamków | <ul style="list-style-type: none"> porównuje ułamki zwykłe o jednakowych licznikach lub mianownikach, korzystając z rysunku | <ul style="list-style-type: none"> porównuje ułamki zwykłe o jednakowych licznikach lub mianownikach i liczby mieszane o z częściami ułamkowymi o jednakowych licznikach lub mianownikach porównuje różnicowo ułamki | <ul style="list-style-type: none"> odróżnia ułamki większe, mniejsze niż $\frac{1}{2}$ lub równe $\frac{1}{2}$ | <ul style="list-style-type: none"> porównuje dwa ułamki zwykłe porównuje dwie liczby mieszane | <ul style="list-style-type: none"> porządkuje malejąco lub rosnąco ułamki o różnych mianownikach |
| 42. | Dodawanie ułamków o jednakowych mianownikach | | <ul style="list-style-type: none"> dodaje ułamki zwykłe o jednakowych mianownikach, a także liczby mieszane | <ul style="list-style-type: none"> sumę zapisuje w postaci ułamka nieskracalnego | <ul style="list-style-type: none"> do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym (typowym) stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki | <ul style="list-style-type: none"> dodaje ułamki o różnych mianownikach |
| 43. | Odejmowanie ułamków o jednakowych mianownikach | | <ul style="list-style-type: none"> odejmuje ułamki zwykłe o jednakowych mianownikach, a także liczby mieszane | <ul style="list-style-type: none"> różnicę zapisuje w postaci ułamka nieskracalnego | <ul style="list-style-type: none"> do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym (typowym) stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki | |

| Lp. | Temat | Wymagania podstawowe | | Wymagania ponadpodstawowe | | |
|--|--|--|--|---|--|--|
| | | konieczne (ocena dopuszczająca) | podstawowe (ocena dostateczna) | rozszerzające (ocena dobra) | dopełniające (ocena bardzo dobra) | wykraczające (ocena celująca) |
| DZIAŁ VII. W ŚWIECIE PÓL FIGUR PŁASKICH | | | | | | |
| 44. | Pole figury | ▶ oblicza pola wielokątów przedstawionych na rysunku, dzieląc je na figury jednostkowe | ▶ oblicza pola wielokątów w sytuacjach praktycznych | | | |
| 45. | Jednostki pola | ▶ zamienia jednostki długości: metr, centymetr, decymetr, milimetr, kilometr | ▶ stosuje jednostki pola: m^2 , cm^2 , km^2 , mm^2 , dm^2 (bez zamiany jednostek w trakcie obliczeń) | | | ▶ dostrzega zależność między jednostkami pola: m^2 , cm^2 , km^2 , mm^2 , dm^2 |
| 46. | Pole prostokąta | ▶ stosuje jednostki pola: m^2 , cm^2 (bez zamiany jednostek w trakcie obliczeń) | ▶ 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) ▶ zamienia jednostki długości: metr, centymetr, decymetr | ▶ stosuje wzór na pole kwadratu lub prostokąta do obliczenia długości jednego jego boku w sytuacjach typowych | ▶ stosuje wzór na pole kwadratu lub prostokąta do obliczenia długości jednego jego boku w sytuacjach nietypowych | ▶ stosuje wzór na pole kwadratu lub prostokąta w sytuacjach problemowych |
| 47. | Zamiana jednostek pola | ▶ stosuje jednostki pola: m^2 , cm^2 (bez zamiany jednostek w trakcie obliczeń) | ▶ zamienia jednostki pola, np. m^2 na cm^2 lub cm^2 na mm^2 | | ▶ stosuje i zamienia jednostki pola: km^2 , mm^2 , dm^2 w zadaniach tekstowych | |
| DZIAŁ VIII. W ŚWIECIE UŁAMKÓW DZIESIĘTYCH | | | | | | |
| 48. | Ułamki o mianownikach 10, 100, 1000, ... | ▶ podaje przykłady ułamków dziesiętnych | ▶ odczytuje i zapisuje ułamki w postaci dziesiętnej ▶ zaznacza ułamki dziesiętne na osi liczbowej | ▶ zamienia ułamki zwykłe na ułamki dziesiętne | | ▶ rozwiązuje zadania problemowe z użyciem ułamków dziesiętnych |

| Lp. | Temat | Wymagania podstawowe | | Wymagania ponadpodstawowe | | |
|---|--|---|---|--|---|---|
| | | konieczne (ocena dopuszczająca) | podstawowe (ocena dostateczna) | rozszerzające (ocena dobra) | dopełniające (ocena bardzo dobra) | wykraczające (ocena celująca) |
| 49. | Porównywanie ułamków dziesiętnych | | ▶ porównuje ułamki dziesiętne | ▶ porządkuje rosnąco lub malejąco ułamki dziesiętne | | ▶ rozwiązuje zadania problemowe z użyciem ułamków dziesiętnych |
| 50. | Ułamki dziesiętne i wyrażenia dwumianowane | ▶ zamienia i prawidłowo stosuje jednostki długości: metr, centymetr, decymetr, milimetr, kilometr ▶ zamienia i prawidłowo stosuje jednostki masy: gram, kilogram, dekagram, tona | ▶ zapisuje wyrażenia dwumianowane w postaci ułamka dziesiętnego i odwrotnie | ▶ porównuje wyrażenia dwumianowane | | |
| 51. | Dodawanie ułamków dziesiętnych | ▶ dodaje ułamki dziesiętne w pamięci | ▶ dodaje ułamki dziesiętne pisemnie | | ▶ dodaje ułamki dziesiętne | ▶ rozwiązuje zadania problemowe z użyciem dodawania ułamków dziesiętnych |
| 52. | Odejmowanie ułamków dziesiętnych | ▶ odejmuje ułamki dziesiętne w pamięci | ▶ odejmuje ułamki dziesiętne pisemnie | | ▶ odejmuje ułamki dziesiętne | ▶ rozwiązuje zadania problemowe z użyciem działań na ułamkach dziesiętnych |
| 53. | Zadania tekstowe | | ▶ wykorzystuje ułamki dziesiętne i działania na nich w sytuacjach życiowych | ▶ wykorzystuje ułamki dziesiętne i działania na nich w typowych zadaniach tekstowych | ▶ wykorzystuje ułamki dziesiętne i działania na nich w nietypowych zadaniach tekstowych | ▶ wykorzystuje ułamki dziesiętne i działania na nich w zadaniach problemowych |
| DZIAŁ IX. W ŚWIECIE FIGUR PRZESTRZENNYCH | | | | | | |
| 54. | Figury przestrzenne | ▶ rozróżnia figury płaskie i przestrzenne | ▶ opisuje figurę przestrzenną, podając jej charakterystyczne cechy, takie jak: liczba ścian, krawędzi, wierzchołków | | ▶ buduje szkielet figury przestrzennej zgodnie z zadaniem opisem | |

| Lp. | Temat | Wymagania podstawowe | | Wymagania ponadpodstawowe | | |
|-----|------------------------------------|---|--|--|--|---|
| | | konieczne (ocena dopuszczająca) | podstawowe (ocena dostateczna) | rozszerzające (ocena dobra) | dopełniające (ocena bardzo dobra) | wykraczające (ocena celująca) |
| 55. | Sześciiany | <ul style="list-style-type: none"> wskazuje wśród graniastosłupów sześciiany i uzasadnia swój wybór | <ul style="list-style-type: none"> opisuje własności sześciianu wykorzystuje podane zależności pomiędzy długościami krawędzi prostopadłościanu do wyznaczania długości poszczególnych krawędzi | <ul style="list-style-type: none"> rysuje sześciian oblicza sumę długości krawędzi sześciianu | <ul style="list-style-type: none"> oblicza długość krawędzi sześciianu, mając daną sumę wszystkich jego krawędzi | <ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje zadania problemowe dotyczące sześciianów |
| 56. | Prostopadłościany | <ul style="list-style-type: none"> wskazuje wśród graniastosłupów prostopadłościany i uzasadnia swój wybór | <ul style="list-style-type: none"> opisuje własności prostopadłościanu wykorzystuje podane zależności pomiędzy długościami krawędzi prostopadłościanu do wyznaczania długości poszczególnych krawędzi | <ul style="list-style-type: none"> rysuje prostopadłościan oblicza sumę długości krawędzi prostopadłościanu | <ul style="list-style-type: none"> oblicza długość krawędzi prostopadłościanu, mając dane sumę wszystkich jego krawędzi i długości dwóch różnych krawędzi | <ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje zadania problemowe dotyczące prostopadłościanów |
| 57. | Siatki prostopadłościanów | <ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje siatki prostopadłościanu i sześciianu | <ul style="list-style-type: none"> rysuje siatki prostopadłościanu i sześciianu wykorzystuje podane zależności pomiędzy długościami krawędzi prostopadłościanu do wyznaczania długości poszczególnych krawędzi | <ul style="list-style-type: none"> stosuje zależności pomiędzy długościami krawędzi prostopadłościanu w sytuacjach typowych | <ul style="list-style-type: none"> stosuje zależności pomiędzy długościami krawędzi prostopadłościanu w sytuacjach nietypowych | |
| 58. | Pole powierzchni prostopadłościanu | <ul style="list-style-type: none"> oblicza pole powierzchni sześciianu i prostopadłościanu, wykorzystując siatkę bryły | <ul style="list-style-type: none"> oblicza pole powierzchni sześciianu i prostopadłościanu o podanych wymiarach | | <ul style="list-style-type: none"> oblicza pole powierzchni sześciianu i prostopadłościanu w sytuacjach praktycznych | <ul style="list-style-type: none"> wykonuje obliczenia dotyczące pola powierzchni sześciianu i prostopadłościanu w sytuacjach nietypowych i problemowych |