

Wymagania z matematyki dla klasy 4

Temat	Wymagania podstawowe			Wymagania ponadpodstawowe	
	konieczne (ocena dopuszczająca)	podstawowe (ocena dostateczna)	rozszerzające (ocena dobra)	dopełniające (ocena bardzo dobra)	wykraczające (ocena celująca)
	2	3	4	5	6
Dział 1. Liczby naturalne. Uczeń:					
1. Zbieranie i prezentowanie danych	<ul style="list-style-type: none"> gromadzi dane; odczytuje dane przedstawione w tekstach, tabelach, na diagramach i wykresach; 	<ul style="list-style-type: none"> porządkuje dane; 	<ul style="list-style-type: none"> przedstawia dane w tabelach, na diagramach i wykresach; 	<ul style="list-style-type: none"> interpretuje dane przedstawione w tekstach, tabelach, na diagramach i wykresach w sytuacjach typowych; 	<ul style="list-style-type: none"> interpretuje dane przedstawione w tekstach, tabelach, na diagramach i wykresach w sytuacjach nietypowych;
2. Rzymski system zapisu liczb	<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; 	
3. Obliczenia kalendarzowe	<ul style="list-style-type: none"> wykonuje proste obliczenia kalendarzowe na dniach, tygodniach, miesiącach, latach; 		<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 kalendarzowe na dniach, tygodniach, miesiącach, latach w sytuacjach nietypowych; 	
4. Obliczenia zegarowe	<ul style="list-style-type: none"> wykonuje proste obliczenia zegarowe na 		<ul style="list-style-type: none"> wykonuje obliczenia zegarowe na 	<ul style="list-style-type: none"> wykonuje obliczenia 	

Temat	Wymagania podstawowe			Wymagania ponadpodstawowe	
	konieczne (ocena dopuszczająca)	podstawowe (ocena dostateczna)	rozszerzające (ocena dobra)	dopełniające (ocena bardzo dobra)	wykraczające (ocena celująca)
	2	3	4	5	6
	godzinach, minutach i sekundach;		godzinach, minutach i sekundach w sytuacjach typowych;	zegarowe na godzinach, minutach i sekundach w sytuacjach nietypowych;	
5. Liczby wielocyfrowe	<ul style="list-style-type: none"> • odczytuje liczby naturalne wielocyfrowe do dziesięciu tysięcy; • zapisuje liczby naturalne wielocyfrowe do dziesięciu tysięcy; 	<ul style="list-style-type: none"> • odczytuje liczby naturalne wielocyfrowe do miliona; • zapisuje liczby naturalne wielocyfrowe do miliona; 	<ul style="list-style-type: none"> • odczytuje liczby naturalne wielocyfrowe; • zapisuje liczby naturalne wielocyfrowe; • buduje liczby o podanych własnościach w postaci jednego warunku; 	<ul style="list-style-type: none"> • buduje liczby o podanych własnościach w postaci wielu warunków; 	<ul style="list-style-type: none"> • określa, ile jest liczb o podanych własnościach;
6. 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"> • porównuje liczby naturalne wielocyfrowe; • odczytuje liczby naturalne zaznaczone na osi liczbowej w sytuacjach nietypowych; 	<ul style="list-style-type: none"> • zaznacza liczby naturalne na osi liczbowej w sytuacjach nietypowych; 	<ul style="list-style-type: none"> • wykorzystuje w sytuacjach problemowych porównywanie liczb naturalnych wielocyfrowych;
Powtórzenie 1					
Dział 2. Działania na liczbach naturalnych. Uczeń:					
7. Kolejność wykonywania działań		<ul style="list-style-type: none"> • stosuje reguły dotyczące kolejności wykonywania działań; 		<ul style="list-style-type: none"> • stosuje reguły dotyczące kolejności wykonywania działań w wyrażeniach o 	

Temat	Wymagania podstawowe			Wymagania ponadpodstawowe	
	konieczne (ocena dopuszczająca)	podstawowe (ocena dostateczna)	rozszerzające (ocena dobra)	dopełniające (ocena bardzo dobra)	wykraczające (ocena celująca)
	2	3	4	5	6
				skomplikowanej budowie;	
8. Dodawanie w pamięci	<ul style="list-style-type: none"> liczbę jednocyfrową dodaje do dowolnej liczby naturalnej; 	<ul style="list-style-type: none"> dodaje w pamięci liczby naturalne dwucyfrowe; 	<ul style="list-style-type: none"> dodaje w pamięci liczby wielocyfrowe w przypadkach, takich jak np. $230 + 80$; 	<ul style="list-style-type: none"> dodaje w pamięci kilka liczb naturalnych dwu-i jednocyfrowych; 	
9. Odejmowanie w pamięci	<ul style="list-style-type: none"> liczbę jednocyfrową odejmuje od dowolnej liczby naturalnej; 	<ul style="list-style-type: none"> odejmuje w pamięci liczby naturalne dwucyfrowe; 	<ul style="list-style-type: none"> odejmuje w pamięci liczby wielocyfrowe w przypadkach, takich jak np. $4600 - 1200$; 		
10. Mnożenie w pamięci	<ul style="list-style-type: none"> mnoży liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową w pamięci (w najprostszych przykładach); 	<ul style="list-style-type: none"> stosuje wygodne dla niego sposoby ułatwiające obliczenia, w tym przemienność i łączność dodawania i mnożenia; 	<ul style="list-style-type: none"> mnoży liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową w pamięci; 		
11. Dzielenie w pamięci	<ul style="list-style-type: none"> dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową w pamięci (w najprostszych przykładach); 	<ul style="list-style-type: none"> stosuje wygodne dla niego sposoby ułatwiające obliczenia; 	<ul style="list-style-type: none"> dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową w pamięci; 		
12. Dzielenie z resztą	<ul style="list-style-type: none"> wykonuje dzielenie z resztą liczb naturalnych; 			<ul style="list-style-type: none"> stosuje dzielenie z resztą liczb naturalnych w sytuacjach typowych; 	<ul style="list-style-type: none"> stosuje dzielenie z resztą liczb naturalnych w sytuacjach nietypowych;
13. Porównywanie liczb. Ile razy mniej? Ile razy więcej?	<ul style="list-style-type: none"> porównuje ilorazowo liczby naturalne; 		<ul style="list-style-type: none"> zamienia i prawidłowo stosuje jednostki długości: metr, centymetr, 	<ul style="list-style-type: none"> zamienia i prawidłowo stosuje jednostki masy: gram, kilogram, dekagram, tona; 	

Temat	Wymagania podstawowe			Wymagania ponadpodstawowe	
	konieczne (ocena dopuszczająca)	podstawowe (ocena dostateczna)	rozszerzające (ocena dobra)	dopełniające (ocena bardzo dobra)	wykraczające (ocena celująca)
	2	3	4	5	6
			decymetr, milimetr, kilometr;		
14. Porównywanie liczb. O ile czy ile razy?	<ul style="list-style-type: none"> porównuje różnicowo liczby naturalne; porównuje ilorazowo liczby naturalne; 				<ul style="list-style-type: none"> stosuje w sytuacjach problemowych porównywanie różnicowe i ilorazowe;
Powtórzenie 2					
Dział 3. Proste i odcinki. Kąty. Koła i okręgi. Uczeń:					
15. Punkt, prosta, półprosta, odcinek	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje i nazywa figury: punkt, prosta, półprosta, odcinek; 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, milimetr, kilometr; 	<ul style="list-style-type: none"> zamienia jednostki długości: metr, centymetr, decymetr, milimetr, kilometr; 		
16. Odcinki w skali		<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;
17. Wzajemne położenie prostych	<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 prostokątnych na kracie lub za pomocą ekiejki; 	<ul style="list-style-type: none"> rysuje pary odcinków prostokątnych za pomocą ekiejki i linijki; rysuje pary odcinków równoległych za 		

Temat	Wymagania podstawowe			Wymagania ponadpodstawowe	
	konieczne (ocena dopuszczająca)	podstawowe (ocena dostateczna)	rozszerzające (ocena dobra)	dopełniające (ocena bardzo dobra)	wykraczające (ocena celująca)
	2	3	4	5	6
			pomocą ekerki i linijki;		
18. Kąty. Mierzenie 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; 		
19. 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; 		
20. Koło, okrąg	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje na rysunku średnicę oraz promień koła i okręgu; rysuje średnicę oraz promień koła i okręgu; 	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje na rysunku cięciwę koła i okręgu; rysuje cięciwę koła i okręgu; 			
Powtórzenie 3					
Dział 4. Działania pisemne na liczbach naturalnych. Uczeń:					
21. Dodawanie pisemne bez przekroczenia progu dziesiętkowego	<ul style="list-style-type: none"> dodaje liczby naturalne wielocyfrowe pisemnie bez przekroczenia progu dziesiętkowego; 				
22. Dodawanie pisemne z przekroczeniem progu dziesiętkowego	<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; 		
23. Odejmowanie pisemne bez przekroczenia progu dziesiętkowego	<ul style="list-style-type: none"> odejmuje liczby naturalne wielocyfrowe pisemnie bez przekroczenia progu dziesiętkowego; 				

Temat	Wymagania podstawowe			Wymagania ponadpodstawowe	
	konieczne (ocena dopuszczająca)	podstawowe (ocena dostateczna)	rozszerzające (ocena dobra)	dopełniające (ocena bardzo dobra)	wykraczające (ocena celująca)
	2	3	4	5	6
24. Odejmowanie pisemne z przekroczeniem progu dziesiętkowego	<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; 		
25. Mnożenie pisemne przez liczbę jednocyfrową	<ul style="list-style-type: none"> mnoży liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową pisemnie; 				
26. Dzielenie pisemne przez liczbę jednocyfrową	<ul style="list-style-type: none"> dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową pisemnie; 				
27. Wyrażenia arytmetyczne		<ul style="list-style-type: none"> 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;
Powtórzenie 4					

Temat	Wymagania podstawowe			Wymagania ponadpodstawowe	
	konieczne (ocena dopuszczająca)	podstawowe (ocena dostateczna)	rozszerzające (ocena dobra)	dopełniające (ocena bardzo dobra)	wykraczające (ocena celująca)
	2	3	4	5	6
Dział 5. Wielokąty. Uczeń:					
28. Wielokąty	<ul style="list-style-type: none"> • oblicza obwód wielokąta o danych długościach boków; • rozpoznaje odcinki i proste prostopadłe i równoległe; 	<ul style="list-style-type: none"> • rozpoznaje podstawowe własności wielokąta; • rysuje wielokąty o podanych własnościach; 			
29. Kwadrat, prostokąt	<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; 	<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;
30. Pole powierzchni	<ul style="list-style-type: none"> • oblicza pola wielokątów przedstawionych na rysunku oraz w sytuacjach praktycznych; • stosuje jednostki pola: m^2, cm^2 (bez zamiany jednostek w trakcie obliczeń); 	<ul style="list-style-type: none"> • oblicza pole kwadratu przedstawionego na rysunku (w tym na własnym rysunku pomocniczym) oraz w sytuacjach praktycznych; • zamienia jednostki długości: metr, centymetr, decymetr, milimetr, kilometr; • stosuje jednostki pola: km^2, mm^2, dm^2, (bez zamiany jednostek w trakcie obliczeń); 	<ul style="list-style-type: none"> • oblicza pole kwadratu; 		<ul style="list-style-type: none"> • dostrzega zależność między jednostkami pola: m^2, cm^2, km^2, mm^2, dm^2;
31. Pole prostokąta	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje jednostki pola: m^2, cm^2 (bez zamiany jednostek w trakcie obliczeń); 	<ul style="list-style-type: none"> • oblicza pola: kwadratu, prostokąta przedstawionych na rysunku (w tym na 	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje wzór na pole kwadratu lub prostokąta do obliczenia długości 	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje wzór na pole kwadratu lub prostokąta do obliczenia długości jednego jego boku w sytuacjach 	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje wzór na pole kwadratu lub prostokąta w sytuacjach problemowych;

Temat	Wymagania podstawowe			Wymagania ponadpodstawowe	
	konieczne (ocena dopuszczająca)	podstawowe (ocena dostateczna)	rozszerzające (ocena dobra)	dopełniające (ocena bardzo dobra)	wykraczające (ocena celująca)
	2	3	4	5	6
		własnym rysunku pomocniczym) oraz w sytuacjach praktycznych; <ul style="list-style-type: none"> • stosuje jednostki pola: km^2, mm^2, dm^2 (bez zamiany jednostek w trakcie obliczeń); • zamienia jednostki długości: metr, centymetr, decymetr, milimetr, kilometr; 	jednego jego boku w sytuacjach typowych;	nietypowych;	
Powtórzenie 5					
Dział 6. Ułamki zwykłe. Działania na ułamkach zwykłych. Uczeń:					
32. Ułamki zwykłe	opisuje część danej całości za pomocą ułamka; wskazuje opisaną ułamkiem część całości;	przedstawia ułamek jako iloraz liczb naturalnych; przedstawia iloraz liczb naturalnych jako ułamek;			
33. Obliczanie ułamka liczby naturalnej	opisuje część danej całości za pomocą ułamka; wskazuje opisaną ułamkiem część całości;	przedstawia ułamek jako iloraz liczb naturalnych; przedstawia iloraz liczb naturalnych jako ułamek; oblicza ułamek danej liczby naturalnej;			
34. 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; • porównuje różnicowo ułamki; 			

Temat	Wymagania podstawowe			Wymagania ponadpodstawowe	
	konieczne (ocena dopuszczająca)	podstawowe (ocena dostateczna)	rozszerzające (ocena dobra)	dopełniające (ocena bardzo dobra)	wykraczające (ocena celująca)
	2	3	4	5	6
35. Dodawanie i odejmowanie ułamków o jednakowych mianownikach		<ul style="list-style-type: none"> • dodaje ułamki zwykłe o jednakowych mianownikach; • odejmuje ułamki zwykłe o jednakowych mianownikach; 			
36. Liczby mieszane		<ul style="list-style-type: none"> • przedstawia ułamki niewłaściwe w postaci liczby mieszanej; • przedstawia liczby mieszane w postaci ułamków niewłaściwych; 			
Powtórzenie 6					