



**Wymagania edukacyjne niezbędne do otrzymania przez ucznia poszczególnych
śródrocznych i rocznych ocen klasyfikacyjnych z matematyki, wynikających z realizowanego
programu nauczania:**

**Matematyka w punkt. Program nauczania matematyki dla II etapu edukacyjnego
klasy 4–8 szkoły podstawowej, wydawnictwo WSiP
w klasie 4a, 4b, 4c w roku szkolnym 2023/2024**

Prezentowane wymagania są zintegrowane z „Wymaganiami edukacyjnymi. Klasa 4” Autorki: Weronika Figurska-Zięba, Elżbieta Mrożek
Wydawnictwa WSiP.

I PÓŁROCZE				
DZIAŁ I: W ŚWIECIE RACHUNKÓW PAMIĘCIOWYCH				
Ocenę <u>dopuszczającą</u> otrzymuje uczeń, który:	Ocenę <u>dostateczną</u> otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na stopień dopuszczający oraz:	Ocenę <u>dobrą</u> otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na stopień dostateczny oraz:	Ocenę <u>bardzo dobrą</u> otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na stopień dobry oraz:	Ocenę <u>celujący</u> otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na stopień bardzo dobry oraz:
-liczbę jednocyfrową	- dodaje w pamięci liczby	- dodaje w pamięci liczby	Wymagania na ocenę	Wymagania na ocenę

dodaje do dowolnej liczby naturalnej - liczbę jednocyfrową odejmuje od dowolnej liczby naturalnej - mnoży liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową w pamięci (w najprostszych przykładach) - dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową w pamięci (w najprostszych przykładach) - porównuje różnicowo liczby naturalne - porównuje ilorazowo liczby naturalne - wykonuje dzielenie z resztą liczb naturalnych - przedstawia drugą i trzecią potęgę za pomocą iloczynu takich samych czynników - zna reguły dotyczące kolejności wykonywania	naturalne dwucyfrowe - odejmuje w pamięci liczby naturalne dwucyfrowe - stosuje wygodne dla niego sposoby ułatwiające obliczenia, w tym przemienność i łączność dodawania i mnożenia - stosuje wygodne dla niego sposoby ułatwiające obliczenia - wyznacza wynik dzielenia z resztą liczby a przez liczbę b i zapisuje liczbę a w postaci $a = b \cdot q + r$ - oblicza kwadrat i sześcian liczby naturalnej; zapisuje iloczyn takich samych dwóch lub trzech czynników za pomocą potęgi - zna i stosuje reguły dotyczące kolejności wykonywania działań - stosuje reguły dotyczące	wielocyfrowe w przypadkach takich jak $230 + 180$ - odejmuje w pamięci liczby wielocyfrowe w przypadkach takich jak $460 - 120$ - mnoży liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową w pamięci - dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową w pamięci - zapisuje liczby w postaci potęg - do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym (typowym) stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki	bardzo dobrą (5) obejmują wiadomości i umiejętności złożone, o wyższym stopniu trudności, wykorzystywane do rozwiązywania zadań problemowych. Uczeń: - stosuje dzielenie z resztą liczb naturalnych w sytuacjach typowych - rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem potęg - stosuje reguły dotyczące kolejności wykonywania działań w wyrażeniach o skomplikowanej budowie - rozwiązuje i układa zadania tekstowe wielodziałaniowe	celującą (6) stosowanie znanych wiadomości i umiejętności w sytuacjach trudnych, nietypowych, złożonych. Uczeń: - dodaje w pamięci kilka liczb naturalnych dwu- i jednocyfrowych - oblicza jeden z czynników iloczynu mając dany jego wynik - stosuje mnożenie i dodawanie w zadaniach nietypowych - stosuje dzielenie liczb naturalnych w sytuacjach nietypowych - stosuje porównywanie różnicowe w zadaniach o podwyższonym stopniu trudności - stosuje porównywanie ilorazowe w zadaniach o podwyższonym stopniu trudności - stosuje dzielenie z resztą liczb naturalnych w
--	--	--	--	---

działań - rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania, odejmowania, mnożenia	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			sytuacjach nietypowych - 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				
Ocenę <u>dopuszczającą</u> otrzymuje uczeń, który:	Ocenę <u>dostateczną</u> otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na stopień dopuszczający oraz:	Ocenę <u>dobrą</u> otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na stopień dostateczny oraz:	Ocenę <u>bardzo dobrą</u> otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na stopień dobry oraz:	Ocenę <u>celującą</u> otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na stopień bardzo dobry oraz:
- odczytuje liczby naturalne wielocyfrowe do dziesięciu tysięcy - zapisuje liczby naturalne wielocyfrowe do dziesięciu tysięcy - odczytuje współrzędne punktów na osi liczbowej w sytuacjach typowych - odczytuje liczby naturalne zaznaczone na osi liczbowej w sytuacjach	- odczytuje liczby naturalne wielocyfrowe do miliona - zapisuje liczby naturalne wielocyfrowe do miliona - zaznacza liczby naturalne na osi liczbowej w sytuacjach typowych - zaznacza liczby naturalne na osi liczbowej w sytuacjach typowych - porównuje liczby	- zamienia jednostki długości - zamienia jednostki masy - przedstawia w systemie dziesiętkowym liczby zapisane w systemie rzymskim w zakresie do 3000 - wykonuje obliczenia kalendarzowe na dniach, tygodniach, miesiącach, latach w sytuacjach	Wymagania na ocenę bardzo dobrą (5) obejmują wiadomości i umiejętności złożone, o wyższym stopniu trudności, wykorzystywane do rozwiązywania zadań problemowych. Uczeń: - przedstawia w systemie rzymskim liczby zapisane w systemie dziesiętkowym w zakresie	Wymagania na ocenę celującą (6) stosowanie znanych wiadomości i umiejętności w sytuacjach trudnych, nietypowych, złożonych. Uczeń: - określa, ile jest liczb o podanych własnościach - wykorzystuje w sytuacjach problemowych porównywanie liczb naturalnych

typowych - porównuje liczby naturalne mniejsze od tysiąca - zna różne jednostki długości - zna różne jednostki masy - 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 - posługuje się kalendarzem - posługuje się zegarem	naturalne mniejsze od miliona - zamienia jednostki długości, np. metry na centymetry, centymetry na milimetry - zamienia jednostki masy, np. kilogramy na dekagramy, dekagramy na gramy - 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 - wykonuje proste obliczenia kalendarzowe na dniach, tygodniach, miesiącach, latach - wykonuje proste obliczenia zegarowe na godzinach, minutach i sekundach	typowych - wykonuje obliczenia zegarowe na godzinach, minutach i sekundach w sytuacjach typowych	do 3000 - wykonuje obliczenia kalendarzowe na dniach, tygodniach, miesiącach, latach w sytuacjach nietypowych - wykonuje obliczenia zegarowe na godzinach, minutach i sekundach w sytuacjach nietypowych	wielocyfrowych - wykorzystuje w sytuacjach problemowych zamianę jednostek i poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki
DZIAŁ III: W ŚWIECIE FIGUR PŁASKICH CZ. 1				
Ocenę <u>dopuszczającą</u> otrzymuje uczeń, który:	Ocenę <u>dostateczną</u> otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na	Ocenę <u>dobrą</u> otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na stopień	Ocenę <u>bardzo dobrą</u> otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na	Ocenę <u>celujący</u> otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na

	stopień dopuszczający oraz:	dostateczny oraz:	stopień dobry oraz:	stopień bardzo dobry oraz:
- rozpoznaje i nazywa figury: punkt, prosta, półprosta, odcinek - rozpoznaje odcinki oraz proste prostopadłe i równoległe; rysuje pary odcinków równoległych na kracie - mierzy długość odcinka z dokładnością do 1 centymetra - wskazuje w kątach ramiona i wierzchołek - rozpoznaje kąt prosty, ostry, rozwarty - rysuje kąt prosty - rozpoznaje i nazywa kwadrat, prostokąt - zna najważniejsze własności kwadratu, prostokąta - oblicza obwód wielokąta o danych długościach boków	- mierzy długość odcinka z dokładnością do 1 milimetra - prawidłowo stosuje jednostki długości: metr, centymetr, decymetr - mierzy kąty mniejsze od 180° - porównuje kąty - stosuje najważniejsze własności kwadratu, prostokąta - 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	- rysuje pary odcinków prostopadłych za pomocą ekierki i linijki - rysuje pary odcinków równoległych za pomocą ekierki i linijki	Wymagania na ocenę bardzo dobrą (5) obejmują wiadomości i umiejętności złożone, o wyższym stopniu trudności, wykorzystywane do rozwiązywania zadań problemowych. Uczeń: - zna pojęcie łamanej - rozróżnia łamane od innych figur i argumentuje decyzję - zna pojęcie przekątnej wielokąta	Wymagania na ocenę celującą (6) stosowanie znanych wiadomości i umiejętności w sytuacjach trudnych, nietypowych, złożonych. Uczeń: - rysuje kąty pełne, półpełne oraz wklęsłe - rozpoznaje kąty pełne, półpełne oraz wklęsłe
DZIAŁ IV: W ŚWIECIE DZIAŁAŃ PISEMNYCH				
Ocenę <u>dopuszczającą</u> otrzymuje uczeń, który:	Ocenę <u>dostateczną</u> otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na stopień dopuszczający oraz:	Ocenę <u>dobrą</u> otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na stopień dostateczny oraz:	Ocenę <u>bardzo dobrą</u> otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na stopień dobry oraz:	Ocenę <u>celującą</u> otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na stopień bardzo dobry oraz:

- dodaje liczby naturalne wielocyfrowe pisemnie bez przekroczenia progu dziesiątkowego - odejmuje liczby naturalne wielocyfrowe pisemnie bez przekroczenia progu dziesiątkowego - mnoży liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową pisemnie - dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową pisemnie	- 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	- stosuje mnożenie liczby naturalnej przez liczbę naturalną jednocyfrową w zadaniach tekstowych - do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym (typowym) stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki	Wymagania na ocenę bardzo dobrą (5) obejmują wiadomości i umiejętności złożone, o wyższym stopniu trudności, wykorzystywane do rozwiązywania zadań problemowych. Uczeń: - stosuje dzielenie liczby naturalnej przez liczbę naturalną jednocyfrową w zadaniach tekstowych	Wymagania na ocenę celującą (6) stosowanie znanych wiadomości i umiejętności w sytuacjach trudnych, nietypowych, złożonych.: - 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
---	--	---	---	---

II PÓŁROCZE				
DZIAŁ V: W ŚWIECIE FIGUR PŁASKICH CZ. 2				
Ocenę <u>dopuszczającą</u> otrzymuje uczeń, który:	Ocenę <u>dostateczną</u> otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na stopień dopuszczający oraz:	Ocenę <u>dobrą</u> otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na stopień dostateczny oraz:	Ocenę <u>bardzo dobrą</u> otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na stopień dobry oraz:	Ocenę <u>celującą</u> otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na stopień bardzo dobry oraz:
- rozróżnia koło i okrąg - wskazuje na rysunku średnicę oraz promień koła i okręgu - rozpoznaje figury osiowoosymetryczne	- wskazuje na rysunku cięciwę koła i okręgu - rysuje cięciwę koła i okręgu - wskazuje osie symetrii figury	- oblicza długość promienia (średnicy) znając długość średnicy (promienia) - stosuje własności odcinków	Wymagania na ocenę bardzo dobrą (5) obejmują wiadomości i umiejętności złożone, o wyższym stopniu trudności, wykorzystywane do	Wymagania na ocenę celującą (6) stosowanie znanych wiadomości i umiejętności w sytuacjach trudnych, nietypowych, złożonych. Uczeń:

- rysuje odcinki i prostokąty w skalach 1 : 1, 2 : 1 i 1 : 2	- oblicza rzeczywistą długość odcinka, gdy dana jest jego długość w skali - oblicza długość odcinka w skali, gdy dana jest jego rzeczywista długość	przedstawionych w skali w sytuacjach typowych - oblicza w prostych przypadkach rzeczywistą odległość na podstawie mapy ze skalą mianowaną	rozwiązywania zadań problemowych. Uczeń: - do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym (typowym) stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki	- do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym (nietypowym) stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki
DZIAŁ VI: W ŚWIECIE UŁAMKÓW ZWYKŁYCH				
Ocenę <u>dopuszczającą</u> otrzymuje uczeń, który:	Ocenę <u>dostateczną</u> otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na stopień dopuszczający oraz:	Ocenę <u>dobrą</u> otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na stopień dostateczny oraz:	Ocenę <u>bardzo dobrą</u> otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na stopień dobry oraz:	Ocenę <u>celujący</u> otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na stopień bardzo dobry oraz:
- opisuje część danej całości za pomocą ułamka - wskazuje opisaną ułamkiem część całości - odczytuje ułamki zwykłe - odczytuje ułamki zwykłe i liczby mieszane zaznaczone na osi liczbowej - opisuje część danej całości za pomocą ułamka - wskazuje opisaną ułamkiem część całości - rozróżnia ułamki właściwe i niewłaściwe - skraca i rozszerza ułamki w prostych przypadkach - porównuje ułamki zwykłe o jednakowych	- przedstawia ułamek jako iloraz liczb naturalnych - przedstawia iloraz liczb naturalnych jako ułamek - zamienia liczbę mieszaną na ułamek niewłaściwy i odwrotnie - porównuje ułamki zwykłe o jednakowych licznikach lub mianownikach i liczby mieszane o z częściami ułamkowymi o jednakowych licznikach lub mianownikach - porównuje różnicowo ułamki - dodaje ułamki zwykłe o jednakowych	- zapisuje ułamki w postaci nieskracalnej - odróżnia ułamki większe, mniejsze niż $\frac{1}{2}$ lub równe $\frac{1}{2}$ - sumę zapisuje w postaci ułamka nieskracalnego - różnicę zapisuje w postaci ułamka nieskracalnego	Wymagania na ocenę bardzo dobrą (5) obejmują wiadomości i umiejętności złożone, o wyższym stopniu trudności, wykorzystywane do rozwiązywania zadań problemowych. Uczeń: - do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym (typowym) stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki	Wymagania na ocenę celującą (6) stosowanie znanych wiadomości i umiejętności w sytuacjach trudnych, nietypowych, złożonych. Uczeń: - do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym (nietypowym) stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki - dodaje ułamki o różnych mianownikach

licznikach lub mianownikach, korzystając z rysunku	mianownikach, a także liczby mieszane - odejmuje ułamki zwykłe o jednakowych mianownikach, a także liczby mieszane			
DZIAŁ VII: W ŚWIECIE PÓŁ FIGUR PŁASKICH				
Ocenę <u>dopuszczającą</u> otrzymuje uczeń, który:	Ocenę <u>dostateczną</u> otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na stopień dopuszczający oraz:	Ocenę <u>dobrą</u> otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na stopień dostateczny oraz:	Ocenę <u>bardzo dobrą</u> otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na stopień dobry oraz:	Ocenę <u>celującą</u> otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na stopień bardzo dobry oraz:
- oblicza pola wielokątów przedstawionych na rysunku, dzieląc je na figury jednostkowe - zamienia jednostki długości: metr, centymetr, decymetr, milimetr, kilometr - stosuje jednostki pola: m^2, cm^2 (bez zamiany jednostek w trakcie obliczeń) - stosuje jednostki pola: m^2, cm^2 (bez zamiany jednostek w trakcie obliczeń)	- oblicza pola wielokątów w sytuacjach praktycznych - stosuje jednostki pola: m^2, cm^2, km^2, mm^2, dm^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,	- stosuje wzór na pole kwadratu lub prostokąta do obliczenia długości jednego jego boku w sytuacjach typowych	Wymagania na ocenę bardzo dobrą (5) obejmują wiadomości i umiejętności złożone, o wyższym stopniu trudności, wykorzystywane do rozwiązywania zadań problemowych. Uczeń: - stosuje wzór na pole kwadratu lub prostokąta do obliczenia długości jednego jego boku w sytuacjach nietypowych	Wymagania na ocenę celującą (6) stosowanie znanych wiadomości i umiejętności w sytuacjach trudnych, nietypowych, złożonych. Uczeń: - dostrzega zależność między jednostkami pola: m^2, cm^2, km^2, mm^2, dm^2 - stosuje wzór na pole kwadratu lub prostokąta w sytuacjach problemowych

	decymetr - zamienia jednostki pola, np. m ² na cm ² lub cm ² na mm ²			
DZIAŁ VIII: W ŚWIECIE UŁAMKÓW DZIESIĘTNYCH				
Ocenę <u>dopuszczającą</u> otrzymuje uczeń, który:	Ocenę <u>dostateczną</u> otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na stopień dopuszczający oraz:	Ocenę <u>dobrą</u> otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na stopień dostateczny oraz:	Ocenę <u>bardzo dobrą</u> otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na stopień dobry oraz:	Ocenę <u>celującą</u> otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na stopień bardzo dobry oraz:
- podaje przykłady ułamków dziesiętnych - zamienia i prawidłowo stosuje jednostki długości: metr, centymetr, decymetr, milimetr, kilometr - zamienia i prawidłowo stosuje jednostki masy: gram, kilogram, dekagram, tona - dodaje ułamki dziesiętne w pamięci - odejmuje ułamki dziesiętne w pamięci	- odczytuje i zapisuje ułamki w postaci dziesiętnej - zaznacza ułamki dziesiętne na osi liczbowej - porównuje ułamki dziesiętne - zapisuje wyrażenia dwumianowane w postaci ułamka dziesiętnego i odwrotnie - dodaje ułamki dziesiętne pisemnie - odejmuje ułamki dziesiętne pisemnie - wykorzystuje ułamki dziesiętne i działania na nich w sytuacjach życiowych	- zamienia ułamki zwykłe na ułamki dziesiętne - porządkuje rosnąco lub malejąco ułamki dziesiętne - porównuje wyrażenia dwumianowane - wykorzystuje ułamki dziesiętne i działania na nich w typowych zadaniach tekstowych	Wymagania na ocenę bardzo dobrą (5) obejmują wiadomości i umiejętności złożone, o wyższym stopniu trudności, wykorzystywane do rozwiązywania zadań problemowych. Uczeń: - dodaje ułamki dziesiętne - odejmuje ułamki dziesiętne - wykorzystuje ułamki dziesiętne i działania na nich w nietypowych zadaniach tekstowych	Wymagania na ocenę celującą (6) stosowanie znanych wiadomości i umiejętności w sytuacjach trudnych, nietypowych, złożonych: - rozwiązuje zadania problemowe z użyciem ułamków dziesiętnych - rozwiązuje zadania problemowe z użyciem dodawania ułamków dziesiętnych - rozwiązuje zadania problemowe z użyciem działań na ułamkach dziesiętnych - wykorzystuje ułamki dziesiętne i działania na nich w zadaniach problemowych
DZIAŁ IX: W ŚWIECIE FIGUR PRZESTRZENNYCH				

Ocenę <u>dopuszczającą</u> otrzymuje uczeń, który:	Ocenę <u>dostateczną</u> otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na stopień dopuszczający oraz:	Ocenę <u>dobrą</u> otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na stopień dostateczny oraz:	Ocenę <u>bardzo dobrą</u> otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na stopień dobry oraz:	Ocenę <u>celującą</u> otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na stopień bardzo dobry oraz:
- rozróżnia figury płaskie i przestrzenne - wskazuje wśród graniastosłupów sześciiany i uzasadnia swój wybór - wskazuje wśród graniastosłupów prostopadłościany i uzasadnia swój wybór - rozpoznaje siatki prostopadłościanu i sześcianu - oblicza pole powierzchni sześcianu i prostopadłościanu, wykorzystując siatkę bryły - rozpoznaje siatki prostopadłościanu i sześcianu - oblicza pole powierzchni sześcianu i prostopadłościanu, wykorzystując siatkę bryły.	- opisuje figurę przestrzenną, podając jej charakterystyczne cechy, takie jak: liczba ścian, krawędzi, wierzchołków - opisuje własności sześcianu - wykorzystuje podane zależności pomiędzy długościami krawędzi prostopadłościanu do wyznaczania długości poszczególnych krawędzi - opisuje własności prostopadłościanu - wykorzystuje podane zależności pomiędzy długościami krawędzi prostopadłościanu do wyznaczania długości poszczególnych krawędzi.	- rysuje sześcian - oblicza sumę długości krawędzi sześcianu - rysuje prostopadłościan oraz oblicza sumę długości jego krawędzi - opisuje własności prostopadłościanu - wykorzystuje podane zależności pomiędzy długościami krawędzi prostopadłościanu do wyznaczania długości poszczególnych krawędzi - rysuje siatki prostopadłościanu i sześcianu - wykorzystuje podane zależności pomiędzy długościami krawędzi prostopadłościanu do wyznaczania długości poszczególnych krawędzi - oblicza pole powierzchni sześcianu i	Wymagania na ocenę bardzo dobrą (5) obejmują wiadomości i umiejętności złożone, o wyższym stopniu trudności, wykorzystywane do rozwiązywania zadań problemowych. Uczeń: - buduje szkielet figury przestrzennej zgodnie z zadaniem opisem - oblicza długość krawędzi prostopadłościanu, mając dane sumę wszystkich jego krawędzi i długości dwóch różnych krawędzi - stosuje zależności pomiędzy długościami krawędzi prostopadłościanu w sytuacjach nietypowych - oblicza pole powierzchni sześcianu i prostopadłościanu w sytuacjach praktycznych.	Wymagania na ocenę celującą (6) stosowanie znanych wiadomości i umiejętności w sytuacjach trudnych, nietypowych, złożonych. Uczeń: - rozwiązuje zadania problemowe dotyczące sześcianów - rozwiązuje zadania problemowe dotyczące prostopadłościanów - rozwiązuje zadania problemowe dotyczące sześcianów - rozwiązuje zadania problemowe dotyczące prostopadłościanów - wykonuje obliczenia dotyczące pola powierzchni sześcianu i prostopadłościanu w sytuacjach nietypowych i problemowych.

		prostopadłościanu o podanych wymiarach w sytuacjach typowych.		
--	--	---	--	--

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który: posiada minimum wiadomości i umiejętności wynikające z treści podstawy programowej, niezbędne w dalszej edukacji i użyteczne w życiu, potrafi samodzielnie przedstawić najważniejsze definicje, twierdzenia, własności, konstrukcje z zakresu przerobionego materiału, sprawdziany pisze w większości przynajmniej na ocenę dopuszczającą, stara się brać udział w zajęciach zespołu wyrównawczego, w miarę swoich możliwości odrabia zadania domowe, rozwiązuje z pomocą nauczyciela zadania o niewielkim stopniu trudności.

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który: posiada wiedzę i umiejętności wynikające z treści podstawy programowej możliwe do opanowania przez ucznia przeciętnie zdolnego, przydatne na wyższych etapach kształcenia, rozwiązuje samodzielnie zadania matematyczne o niewielkim stopniu trudności, sprawdziany pisze na ocenę pozytywną (dostateczną lub co najmniej dopuszczającą), przygotowuje się dość systematycznie do zajęć i stara się brać w miarę aktywny udział w lekcji, potrafi samodzielnie korzystać z podręcznika i innych dostępnych źródeł, potrafi z niewielką pomocą nauczyciela wykorzystać zdobyte wiadomości do rozwiązywania zadań i problemów.

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który: posiada wiedzę i umiejętności wykraczające poza podstawę programową, potrafi logicznie myśleć, sprawdziany pisze w większości na ocenę dobrą, systematycznie przygotowuje się do zajęć i bierze w nich aktywny udział, potrafi czytać ze zrozumieniem treści zadań i inne treści z podręcznika, wykorzystuje przy samodzielnym rozwiązywaniu zadań dostępne materiały, poprawnie posługuje się językiem matematycznym i właściwą terminologią, potrafi współpracować w grupie.

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który: ma opanowaną wiedzę i umiejętności w pełnym zakresie programu klasy, potrafi samodzielnie i logicznie myśleć, sprawnie posługuje się zdobytymi wiadomościami w rozwiązywaniu zadań o dużym stopniu trudności, a także potrafi je stosować w nowych sytuacjach, potrafi czytać ze zrozumieniem treści zadań i inne treści z podręcznika oraz dokonywać ich analizy, samodzielnie i umiejętnie korzysta z różnych źródeł wiedzy, aktywnie pracuje w grupie, samodzielnie rozwiązuje problemy, w większości sprawdziany pisze na oceny bardzo dobre, systematycznie przygotowuje się do zajęć i aktywnie w nich uczestniczy.

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który: biegle rozwiązuje problemy, stosuje rozwiązania nietypowe, potrafi formułować problemy i dokonywać analizy nowych zjawisk, jest samodzielnym w twórczym rozwijaniu własnych uzdolnień, systematycznie poszerza swoją wiedzę korzystając z literatury.

UWAGI:

1. Wymagania z końca I półrocza mogą ulec przesunięciu na II półrocze w sytuacjach losowych (np. nieobecność nauczyciela, wycieczka klasy, uroczystość szkolna, inna usprawiedliwiona nieobecność klasy). Wówczas wymagania wiążące związane są z ostatnim tematem realizowanym w I półroczu.
2. Wymagania z początku II półrocza mogą ulec przesunięciu na I półrocze w sytuacjach związanych z kalendarzem roku szkolnego lub realizacją tematów podczas zastępstw za innego nauczyciela nieobecnego. Wówczas wymagania wiążące związane są z ostatnim tematem realizowanym w I półroczu.
3. Ocenę **niedostateczną** otrzymuje uczeń, który nie opanował wymagań na stopień dopuszczający.

Jerzy Urbanowski
Iwona Piotrowska
Edyta Staniszevska-Szulc