

Wymagania edukacyjne z matematyki dla klasy III

Sposoby sprawdzania osiągnięć uczniów

Wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania poszczególnych śródrocznych i rocznych ocen klasyfikacyjnych

Warunki i tryb uzyskiwania wyższej niż przewidywana rocznej oceny klasyfikacyjnej

Podstawa Prawna:

1. Podstawa programowa kształcenia ogólnego z matematyki (III etap edukacyjny)
2. Rozporządzenie MEN z dn. 30 kwietnia 2007 r. (ze zm.) w sprawie warunków i sposobu oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów w szkołach publicznych.
3. Statut Szkoły.

Sposoby sprawdzania osiągnięć uczniów:

Bieżące formy sprawdzania wiedzy:

- 1. Kartkówki** - zazwyczaj nie są zapowiadane, zakres materiału jest ustalony z uczniami (zazwyczaj obejmuje materiał z trzech ostatnich lekcji).
- 2. Odpowiedzi ustne** obejmują materiał z trzech ostatnich lekcji.
O możliwości poprawy oceny z kartkówki i odpowiedzi ustnej decyduje nauczyciel.
- 3. Sprawdziany** odbywają się po każdym dziale, są zapowiadane z co najmniej tygodniowym wyprzedzeniem. Termin oraz zakres materiału jest uzgadniany z uczniami. Osoba nieobecna na sprawdzianie zalicza go w terminie wskazanym przez nauczyciela. **Każdą ocenę można poprawić.** Brana jest pod uwagę zarówno ocena ze sprawdzianu jak i poprawy. Termin poprawy wyznacza nauczyciel.
- Oceny z prac pisemnych są wystawiane według następującego przelicznika:
40%- 55% dopuszczający
56%-75% dostateczny
76%-90% dobry
91%-100% bardzo dobry
100% + zadanie dodatkowe = celujący
- 5. Aktywność na lekcji oraz prace domowe** oceniane są za pomocą + i –. Przyjmuje się zasadę, że 5 plusów to ocena bdb, a 5 minusów ndst.
- 6.** Za brak **pracy domowej** uczeń otrzymuje minus, a za wykonanie dodatkowej pracy domowej plus.
- 7.** Uczeń ma obowiązek prowadzenia zeszytu przedmiotowego. **Zeszyt może podlegać ocenie.** Powinien być prowadzony systematycznie, a w przypadku nieobecności ucznia w szkole ma on obowiązek go uzupełnić w terminie uzgodnionym z nauczycielem.
- 8.** Uczeń ma prawo **raz w ciągu semestru zgłosić nieprzygotowanie do zajęć**, które zwalnia go z odpowiedzi ustnych, niezapowiedzianych kartkówek, posiadania zeszytu oraz pracy domowej. Nie zwalnia ze sprawdzianu, zapowiedzianej kartkówki oraz pracy na lekcji.
- 9.** Nieprzygotowanie wynikające ze **szczególnej sytuacji losowej**, np. kilkudniowej nieobecności uczeń powinien osobiście zgłosić nauczycielowi przed lekcją.
- 10.** „Szczęśliwy numer” zwalnia z odpowiedzi ustnych oraz kartkówek. Nie zwalnia z posiadania zeszytu oraz pracy domowej.
- 11.** Na ocenę roczną mają wpływ wszystkie oceny cząstkowe.
- 12.** Informacje o postępach i trudnościach w uczeniu się nauczyciel przekazuje rodzicom na wywiadówkach bądź osobiście na życzenie rodziców po wcześniejszym telefonicznym ustaleniu terminu.

Warunki i tryb uzyskiwania wyższej niż przewidywana rocznej oceny klasyfikacyjnej.

Warunki:

- uczeń systematycznie uczestniczył w zajęciach (brak nieusprawiedliwionych godzin na lekcjach matematyki),
- średnia ocen ze wszystkich sprawdzianów jest co najmniej równa ocenie, o którą się uczeń ubiega,
- uczeń systematycznie uzupełnia zeszyt przedmiotowy oraz zeszyt ćwiczeń,
- ocena śródroczna jest co najmniej równa ocenie, którą ubiega się uczeń.

Tryb:

- uczeń odwołujący się od oceny przewidywanej zwraca się do nauczyciela przedmiotu z pisemnym wnioskiem nie później niż dzień po podaniu oceny przewidywanej,
- nauczyciel sprawdza czy uczeń spełnia wyznaczone warunki uzyskiwania wyższej niż przewidywana rocznej oceny klasyfikacyjnej,
- w przypadku, gdy powyższe warunki są spełnione nauczyciel wyznacza termin pisemnego sprawdzianu wiadomości obejmującego materiał z całego roku szkolnego nie później niż na dwa dni przed klasyfikacyjnym posiedzeniem Rady Pedagogicznej,
- Jeżeli uczeń uzyska ilość punktów odpowiadającą ocenie na jaką się ubiega przewidywana ocena zostanie podwyższona, w przeciwnym razie ocena nie ulegnie zmianie.

Wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania poszczególnych śródrocznych i rocznych ocen klasyfikacyjnych:

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który:

- Opanował **umiejętności wykraczające** zawarte w osiągnięciach przedmiotowych
- Pomysłowo i oryginalnie rozwiązuje nietypowe zadania

- Wykazuje ponadprzeciętne zainteresowanie przedmiotem
- Z zaangażowaniem bierze udział w zajęciach pozalekcyjnych
- Startuje i osiąga sukcesy w konkursach matematycznych
- Rozwiązuje zadania ze wszystkich stopni trudności

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który

- Opanował **umiejętności dopełniające** zawarte w osiągnięciach przedmiotowych
- Samodzielnie rozwiązuje zadania o wszystkich stopniach trudności z nielicznymi wyjątkami
- Jest aktywny na lekcji
- Poprawnie posługuje się językiem matematycznym,
- Ma wyobraźnię geometryczną

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który

- Opanował **umiejętności rozszerzające** zawarte w osiągnięciach przedmiotowych
- Samodzielnie rozwiązuje typowe zadania o niskim oraz średnim stopniu trudności
- Zna i rozumie podstawowe pojęcia,
- Posługuje się językiem matematycznym z jedynie nielicznymi błędami,
- Sprawnie przeprowadza obliczenia

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który

- Opanował **umiejętności podstawowe** zawarte w osiągnięciach przedmiotowych
- Zna podstawowe pojęcia matematyczne
- Samodzielnie lub z niewielką pomocą nauczyciela rozwiązuje zadania o niskim oraz średnim stopniu trudności

- Skutecznie, choć niekoniecznie sprawnie przeprowadza rachunki

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który

- Opanował **umiejętności konieczne** zawarte w osiągnięciach przedmiotowych
- Rozwiązuje samodzielnie lub z niewielką pomocą nauczyciela zadania o niewielkim stopniu trudności
- Wykazuje się znajomością oraz rozumieniem najprostszych pojęć
- Poprawnie wykonuje proste operacje arytmetyczne
- Wykazuje chęć współpracy w celu nadrobienia braków
- Systematycznie prowadzi zeszyt przedmiotowy

Ocenę niedostateczną otrzymuje uczeń, który

- Nie opanował wiadomości z zakresu podstawy programowej
- Popelnia rażące błędy w rachunkach,
- Nie potrafi nawet przy pomocy nauczyciela rozwiązać najprostszych zadań,
- Nie wykazuje chęci współpracy w celu uzupełnienia braków oraz nabycia podstawowej wiedzy i umiejętności

Osiągnięcia ponadprzedmiotowe

W rezultacie kształcenia matematycznego w klasie 3 gimnazjum uczeń potrafi:

Umiejętności konieczne i podstawowe		Umiejętności ponadpodstawowe		
KONIECZNE	PODSTAWOWE	ROZSZERZAJĄCE	DOPEŁNIAJACE	WYKRACZAJĄCE
<ul style="list-style-type: none"> czytać teksty w stylu matematycznym 	<ul style="list-style-type: none"> wykorzystywać słownictwo matematyczne wprowadzane przy okazji nowych treści 	<ul style="list-style-type: none"> tworzyć teksty w stylu matematycznym 	<ul style="list-style-type: none"> prowadzić rozumowania matematyczne sprawnie posługiwać się językiem matematycznym 	<ul style="list-style-type: none"> stosować poznane wiadomości w sytuacjach nietypowych rozwiązywać zadania o podwyższonym stopniu trudności

Osiągnięcia przedmiotowe

W rezultacie realizacji modułu uczeń potrafi:

Tytuł modułu	Umiejętności podstawowe		Umiejętności ponadpodstawowe		
	KONIECZNE	PODSTAWOWE	ROZSZERZAJĄCE	DOPEŁNIAJACE	WYKRACZAJĄCE
1. Histogramy	<ul style="list-style-type: none"> czytać dane przedstawione na diagramach i w tabelach sporządzać diagramy słupkowe 	<ul style="list-style-type: none"> interpretować dane przedstawione na diagramach i w tabelach czytać dane zilustrowane piramidą ludności 	<ul style="list-style-type: none"> interpretować dane zilustrowane piramidą ludności 	<ul style="list-style-type: none"> sporządzać histogramy 	

Tytuł modułu	Umiejętności podstawowe		Umiejętności ponadpodstawowe		
	KONIECZNE	PODSTAWOWE	ROZSZERZAJĄCE	DOPEŁNIAJACE	WYKRACZAJĄCE
2. Rozwiązywanie układów równań	<ul style="list-style-type: none"> • przekształcać równania liniowe na równania równoważne • przekształcać układy równań na równoważne układy równań • rozwiązywać proste układy równań liniowych metodą przeciwnych współczynników i metodą podstawiania • graficznie rozwiązywać układy równań liniowych 	<ul style="list-style-type: none"> • rozpoznawać układy równań oznaczonych, nieoznaczonych i sprzecznych • rozwiązywać układy równań liniowych metodą przeciwnych współczynników 	<ul style="list-style-type: none"> • graficznie interpretować układy równań oznaczonych, nieoznaczonych i sprzecznych 	<ul style="list-style-type: none"> • budować schemat blokowy ilustrujący sposób postępowania podczas rozwiązywania układu równań metodą podstawiania 	
3. Rozwiązywanie zadań tekstowych za pomocą układów równań	<ul style="list-style-type: none"> • rozwiązywać proste zadania tekstowe za pomocą równań • rozwiązywać proste zadania tekstowe za pomocą układów równań 		<ul style="list-style-type: none"> • rozwiązywać zadania tekstowe za pomocą równań • rozwiązywać zadania tekstowe za pomocą układów równań 		
4. Wielkości odwrotnie proporcjonalne	<ul style="list-style-type: none"> • budować tabelki liczbowe przedstawiające podane zależności • rozpoznawać wielkości wprost proporcjonalne • rozpoznawać wielkości odwrotnie proporcjonalne 	<ul style="list-style-type: none"> • przekształcać wyrażenia algebraiczne • rozwiązywać proste zadania tekstowe • zapisywać zależności występujące w zadaniach 	<ul style="list-style-type: none"> • opisywać wzorem przedstawione zależności • stosować wiadomości o proporcjach do rozwiązywania zadań 	<ul style="list-style-type: none"> • dostrzegać prawidłowości i formułować spostrzeżenia 	<ul style="list-style-type: none"> • dostrzegać wielkości wprost i odwrotnie proporcjonalne opisywane za pomocą wzorów fizycznych

Tytuł modułu	Umiejętności podstawowe		Umiejętności ponadpodstawowe		
	KONIECZNE	PODSTAWOWE	ROZSZERZAJĄCE	DOPEŁNIAJĄCE	WYKRACZAJĄCE
5. Przykłady funkcji nieliniowych	<ul style="list-style-type: none"> sporządzać wykresy funkcji nieliniowych, wykorzystując tabele sporządzać wykresy funkcji nieliniowych podanych wzorem odczytywać z wykresów podstawowe własności funkcji 	<ul style="list-style-type: none"> opisywać przyporządkowania za pomocą wzorów określać dziedziny i zbiory wartości przykładowych funkcji nieliniowych 	<ul style="list-style-type: none"> opisywać własności funkcji nieliniowych na podstawie ich wykresów opisywać z wykresów funkcji nieliniowych przedstawioną sytuację z życia codziennego 	<ul style="list-style-type: none"> dostrzegać prawidłowości i je uzasadniać formułować hipotezy i je weryfikować 	<ul style="list-style-type: none"> uzasadniać prawidłowości badać własności funkcji nieliniowych
6. Proporcje	<ul style="list-style-type: none"> sprawdzać, czy dane liczby tworzą proporcję wskazywać wyrazy skrajne i wyrazy środkowe w podanych proporcjach 	<ul style="list-style-type: none"> rozwiązywać równania podane w postaci proporcji 	<ul style="list-style-type: none"> rozwiązywać proste zadania tekstowe z zależnościami podanymi w postaci proporcji 	<ul style="list-style-type: none"> układać proporcje na podstawie tekstów zadań rozwiązywać zadania tekstowe z zależnościami podanymi w postaci proporcji przekształcać wzory zapisane w postaci proporcji 	<ul style="list-style-type: none"> stosować proporcje złożone rozwiązywać zadania tekstowe z wykorzystaniem proporcji złożonej przekształcać wzory zapisane w postaci proporcji złożonych
7. Twierdzenie Talesa	<ul style="list-style-type: none"> stosować twierdzenie Talesa dzielić konstrukcyjnie odcinki na równe części 		<ul style="list-style-type: none"> stosować twierdzenie Talesa w sytuacjach realistycznych 	<ul style="list-style-type: none"> schematyzować i matematyzować 	<ul style="list-style-type: none"> badać stosunki pól figur analizować dowody twierdzeń argumentować uzasadniać prawidłowości dostrzegać i wykorzystywać analogie

Tytuł modułu	Umiejętności podstawowe		Umiejętności ponadpodstawowe		
	KONIECZNE	PODSTAWOWE	ROZSZERZAJĄCE	DOPEŁNIAJACE	WYKRACZAJĄCE
8. Podobieństwo figur	<ul style="list-style-type: none"> • obliczać wymiary figur podobnych na podstawie skali podobieństwa • rysować figury podobne w danej skali • wyznaczać skale podobieństw 	<ul style="list-style-type: none"> • wyznaczać skale, w jakich występują figury podobne 	<ul style="list-style-type: none"> • uzasadniać, że dane figury są podobne • wyznaczać stosunek pól figur podobnych • obliczać pola figur podobnych w danej skali 	<ul style="list-style-type: none"> • dostrzegać prawidłowości i je uzasadniać • formułować hipotezy i je weryfikować 	
9. Podobieństwo trójkątów	<ul style="list-style-type: none"> • rozpoznawać trójkąty podobne w oparciu o poznane cechy podobieństwa trójkątów • wyznaczać długości odpowiednich boków trójkątów podobnych • wyznaczać miary kątów trójkątów podobnych 	<ul style="list-style-type: none"> • wyznaczać skale podobieństw • porównywać pola trójkątów podobnych 		<ul style="list-style-type: none"> • formułować twierdzenia i twierdzenia do nich odwrotne • dostrzegać prawidłowości i je uzasadniać • formułować hipotezy i je weryfikować 	<ul style="list-style-type: none"> • uzasadniać podane prawidłowości • wykorzystywać poznane cechy do badania podobieństwa innych figur

Tytuł modułu	Umiejętności podstawowe		Umiejętności ponadpodstawowe		
	KONIECZNE	PODSTAWOWE	ROZSZERZAJĄCE	DOPEŁNIAJACE	WYKRACZAJĄCE
10. Wykorzystywanie związków miarowych w trójkątach	<ul style="list-style-type: none"> • stosować twierdzenie Pitagorasa do wyliczenia długości jednego z boków trójkąta prostokątnego • dostrzegać zależności między długościami boków a miarami kątów w trójkątach prostokątnych równoramiennych • dostrzegać zależności między długościami boków a miarami kątów w trójkątach prostokątnych, w których miary kątów ostrych są równe 30° i 60° 	<ul style="list-style-type: none"> • stosować poznane zależności do wyznaczania długości boków w trójkątach prostokątnych 	<ul style="list-style-type: none"> • dostrzegać związki między kątami w trójkątach prostokątnych a stosunkami długości boków • stosować poznane związki miarowe do rozwiązywania zadań, w których występują inne wielokąty 	<ul style="list-style-type: none"> • wyznaczać związki miarowe w trójkątach prostokątnych równoramiennych oraz trójkątach prostokątnych o miarach kątów ostrych 30° i 60° • wykorzystywać poznane związki miarowe występujące w trójkątach prostokątnych do rozwiązywania praktycznych problemów występujących w życiu 	<ul style="list-style-type: none"> • dostrzegać prawidłowości • badać, jak zmienia się stosunek długości odpowiednich boków trójkąta prostokątnego w zależności od miary kąta • formułować hipotezy i je weryfikować • zapisywać dostrzeżone prawidłowości
11. Walec	<ul style="list-style-type: none"> • szkicować bryły obrotowe powstałe z obrotu wskazanych wielokątów względem zadanych osi obrotu • wskazywać figury, z których na skutek obrotu względem danej osi można otrzymać daną bryłę obrotową • obliczać pola powierzchni bocznych i całkowitych walców • obliczać objętości walców 	<ul style="list-style-type: none"> • szkicować figury, z których na skutek obrotu wokół osi powstała dana bryła • wskazywać oś obrotu walca • wyznaczać figury tworzące siatkę walca • rysować siatki walców • wskazywać przekroje walców 	<ul style="list-style-type: none"> • obliczać poszczególne wymiary walca • obliczać wymiary prostokąta, z którego na skutek obrotu względem zadanej osi powstał walec 	<ul style="list-style-type: none"> • rozwiązywać zadania o treści praktycznej z wykorzystaniem poznanych wzorów na pole powierzchni i objętość walca 	

Tytuł modułu	Umiejętności podstawowe		Umiejętności ponadpodstawowe		
	KONIECZNE	PODSTAWOWE	ROZSZERZAJĄCE	DOPEŁNIAJACE	WYKRACZAJĄCE
12. Stożek	<ul style="list-style-type: none"> wskazywać figury, z których na skutek obrotu względem danej osi można otrzymać stożki podawać wymiary stożków na podstawie długości boków trójkątów prostokątnych, w wyniku obrotu których powstały te stożki obliczać pola powierzchni bocznych i całkowitych stożków obliczać objętości stożków 	<ul style="list-style-type: none"> wyznaczać figury tworzące siatkę stożka rysować siatki stożków i ich przekroje szkicować bryły obrotowe powstałe z obrotu wskazanych wielokątów względem zadanych osi obrotu 	<ul style="list-style-type: none"> przekształcać wzory 	<ul style="list-style-type: none"> rozwiązywać zadania o treści odnoszącej się do rzeczywistości z wykorzystaniem poznanych wzorów na pole powierzchni i objętość stożka 	<ul style="list-style-type: none"> wskazywać figury, z których na skutek obrotu względem danej osi można otrzymać stożki ścięte wyznaczać figury tworzące siatkę stożka ściętego szkicować siatki stożków ściętych obliczać objętości stożków ściętych
13. Kula	<ul style="list-style-type: none"> wskazywać figury, z których na skutek obrotu względem danej osi można otrzymać kulę obliczać pola powierzchni kul obliczać objętości kul 	<ul style="list-style-type: none"> obliczać pole powierzchni i objętość kuli o zadanym promieniu 	<ul style="list-style-type: none"> obliczać długość promienia kuli o podanej objętości lub polu powierzchni 	<ul style="list-style-type: none"> rozwiązywać zadania o treści odnoszącej się do rzeczywistości z wykorzystaniem poznanych wzorów na pole powierzchni i objętość kuli 	

Tytuł modułu	Umiejętności podstawowe		Umiejętności ponadpodstawowe		
	KONIECZNE	PODSTAWOWE	ROZSZERZAJĄCE	DOPEŁNIAJACE	WYKRACZAJĄCE
14. Twierdzenie Pitagorasa w przestrzeni	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznawać i wyznaczać w bryłach trójkąty prostokątne, których bokami są odpowiednie odcinki 	<ul style="list-style-type: none"> obliczać długości odcinków brył niezbędne do obliczania ich pól powierzchni i objętości z zastosowaniem twierdzenia Pitagorasa lub własności trójkątów prostokątnych o kątach ostrych 30° i 60° oraz 45° 	<ul style="list-style-type: none"> przekształcać wzory 		
15. Wielościany foremne	<ul style="list-style-type: none"> rozróżniać wielościany foremne rysować wielościany foremne 	<ul style="list-style-type: none"> obliczać długości krawędzi, pola powierzchni i objętości niektórych wielościanów foremnym 	<ul style="list-style-type: none"> wyznaczać przekroje wielościanów foremnym 		<ul style="list-style-type: none"> dostrzegać prawidłowości i związki zachodzące w wielościanach foremnym oraz między wielościanami o takich samych polach lub długościach krawędzi
16. Podobieństwo w przestrzeni	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznawać bryły podobne zgodnie z podanymi zasadami obliczać wymiary brył podobnych do danych obliczać pola powierzchni i objętości brył podobnych do danych wyznaczać skale podobieństw brył podobnych 		<ul style="list-style-type: none"> obliczać pola powierzchni i objętości graniastosłupów, ostrosłupów i brył obrotowych 	<ul style="list-style-type: none"> stawiać hipotezy i je weryfikować określać zależności między danymi wielkościami 	

Tytuł modułu	Umiejętności podstawowe		Umiejętności ponadpodstawowe		
	KONIECZNE	PODSTAWOWE	ROZSZERZAJĄCE	DOPEŁNIAJACE	WYKRACZAJĄCE
17. Regularności w tabliczce mnożenia	<ul style="list-style-type: none"> • dodawać i mnożyć liczby naturalne • korzystać z praw działań 	<ul style="list-style-type: none"> • przedstawiać dowolne liczby naturalne w postaci sum potęg liczby 2 		<ul style="list-style-type: none"> • rozumować przez analogię • uzasadniać dostrzeżone prawidłowości 	
18. Starożytne systemy liczbowe					<ul style="list-style-type: none"> • zapisywać liczby w różnych systemach liczenia • odczytywać liczby zapisane w różnych systemach liczenia • zamieniać liczby z systemu dziesiętkowego na dwójkowy • zamieniać liczby z systemu dwójkowego na dziesiętkowy • porównywać liczby zapisane w systemach dziesiętkowym i dwójkowym
19. Matematyka w gimnazjum	<ul style="list-style-type: none"> • samodzielnie poszukiwać odpowiednich materiałów informacyjnych • przedstawiać zdobyte informacje 		<ul style="list-style-type: none"> • stosować różnorodne formy przekazu 	<ul style="list-style-type: none"> • rozumować przez analogię • uzasadniać dostrzeżone prawidłowości 	