

I LO im. T. Kościuszki w Myślenicach

Rok szkolny:	2018 / 2019
Imię i nazwisko nauczyciela:	<i>Marzena Polewka, Renata Radoń, Anna Baran, Dorota Przybyło, Sławomir Przybyło</i>
Zajęcia edukacyjne:	Matematyka w naukach przyrodniczych
klasa / wymiar godzin:	druga i trzecia 1, 1 godzina tygodniowo
podręczniki / ćwiczenia:	podręcznik: Matematyka, <u>Podręcznik do liceów i techników.</u> <u>klasa 2 i klasa 3. Zakres podstawowy.</u> <i>Oficyna edukacyjna* Krzysztof Pazdro.</i>

Część I Plan treści programowych

KLASA II

1. Wykresy funkcji liniowej.
2. Miejsca zerowe funkcji liniowej.
3. Równania liniowe z parametrem.
4. Nierówności liniowe.
5. Interpretacja geometryczna układów równań.
6. Zastosowanie układów równań do rozwiązywania zadań tekstowych.
7. Miejsca zerowe funkcji kwadratowej.
8. Własności funkcji kwadratowej.
9. Badanie funkcji kwadratowej- zadania optymalizacyjne.
10. Wzory Viete'a.
11. Równania kwadratowe z parametrem.
12. Zapisywanie funkcji wymiernej w postaci kanonicznej i ogólnej.
13. Rozwiązywanie równań wymiernych.
14. Rozwiązywanie prostych nierówności wymiernych
15. Funkcje wymierne
16. Ciągi zdefiniowane rekurencyjnie.
17. Ciąg arytmetyczny
18. Suma początkowych wyrazów ciągu arytmetycznego.
19. Ciąg geometryczny
20. Suma początkowych wyrazów ciągu geometrycznego.
21. Ciąg Fibonacciego- definicja, zastosowanie w przyrodzie.

KLASA III

1. Działania w zbiorze liczb rzeczywistych
2. Zbiory, działania na zbiorach i przedziałach
3. Wartość bezwzględna
4. Funkcje. Funkcja liniowa

5. Funkcja kwadratowa
6. Funkcje wymierne
7. Funkcje trygonometryczne
8. Rozwiązywanie prostych równań trygonometrycznych
9. Ciągi liczbowe- ciąg arytmetyczny i geometryczny
10. Ciągi liczbowe
11. Planimetria - zadania
12. Zastosowanie własności figur płaskich do dowodzenia twierdzeń
13. Dowodzenie twierdzeń z planimetrii
14. Dowodzenie twierdzeń z algebry

Część II

Wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania poszczególnych ocen rocznych i śródrocznych

Niżej przedstawione wymagania należy traktować łącznie. Do wymagań na wyższą ocenę zawsze należy dołączyć wymagania na niższą ocenę.

Ocena dopuszczająca:

Ocenę **dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który opanował wiadomości i umiejętności przewidziane podstawą programową w następującym zakresie:

- samodzielnie lub z niewielką pomocą nauczyciela wykonuje ćwiczenia i zadania o niewielkim stopniu trudności,
- wykazuje się znajomością i rozumieniem najprostszych pojęć i algorytmów,
- operuje najprostszymi obiektami abstrakcyjnymi (liczbami, zbiorami, zmiennymi i zbudowanymi z nich wyrażeniami, funkcjami).

Ocena dostateczna:

Ocenę **dostateczną** otrzymuje uczeń, który spełnił wszystkie wymagania na ocenę dopuszczającą oraz opanował wiadomości i umiejętności przewidziane podstawą programową w następującym zakresie:

- wykazuje się znajomością i rozumieniem podstawowych pojęć, twierdzeń, definicji i wzorów,
- stosuje poznane wzory i twierdzenia w rozwiązywaniu typowych ćwiczeń i zadań,
- wykonuje proste obliczenia i przekształcenia matematyczne.

Ocena dobra:

Ocenę **dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnił wszystkie wymagania na ocenę dostateczną oraz opanował wiadomości i umiejętności przewidziane podstawą programową w następującym zakresie:

- samodzielnie rozwiązuje typowe zadania,
- wykazuje się znajomością i rozumieniem poznanych pojęć, twierdzeń i algorytmów,
- posługuje się językiem matematycznym, który może zawierać jedynie nieliczne błędy,
- sprawnie wykonuje skomplikowane obliczenia i przekształcenia matematyczne.

Ocena bardzo dobra:

Ocenę **bardzo dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnił wszystkie wymagania na ocenę dobrą oraz opanował wiadomości i umiejętności przewidziane podstawą programową w następującym zakresie:

- samodzielnie rozwiązuje zadania,
- wykazuje się znajomością definicji i twierdzeń oraz umiejętnością ich zastosowania,
- samodzielnie i twórczo rozwija swoją wiedzę,
- przeprowadza złożone rozumowania dedukcyjne.

Ocena celująca:

Ocenę *celującą* otrzymuje uczeń, który spełnił wszystkie wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz:

- samodzielnie rozwiązuje nietypowe zadania,
- opanował ponadprogramowe treści nauczania,
- przejawia duże zainteresowania matematyką,
- samodzielnie poszerza i twórczo rozwija swoją wiedzę,
- opanował wiadomości i umiejętności niezbędne do osiągnięcia sukcesów w konkursach i olimpiadach matematycznych o randze co najmniej wojewódzkiej lub Powiatowych Zawodach Matematycznych.

Część III

Dostosowanie wymagań edukacyjnych z matematyki do indywidualnych psychofizycznych i edukacyjnych potrzeb ucznia z dysfunkcjami

1. Z dysleksją

- a) wydłużenie czasu potrzebnego na odpowiedź ustną
- b) wielokrotne powtarzanie ważniejszych treści i zagadnień
- c) stworzenie w klasie atmosfery sprzyjającej odpowiedzi ustnej w celu uniknięcia upokorzenia ucznia i zapewnienia poczucia bezpieczeństwa
- d) delikatne zwracanie uwagi na popełniane błędy (zamiana licznika z mianownikiem ułamka, błędne odczytanie współrzędnych punktu z wykresu), unikanie nacisku na zwiększenie tempa pracy
- e) w pracach pisemnych uczniów ze stwierdzoną dysleksją nie uwzględnia się niektórych błędów obliczeniowych (zmiana znaku działania, złe odczytanie współrzędnych z wykresu, zmienionej kolejności cyfr o ile nie sprowadzają one zadania do przykładu trywialnego)

2. Z dysgrafią

- a) umożliwienie uczniowi ustnego zaliczenia danej partii materiału
- b) prośba o odczytanie niewyraźnej części zadania lub opisu
- c) pisanie drukowanymi literami

3. Z dysortografią

W pracach pisemnych nie uwzględnia się zmienionej kolejności cyfr w liczbach, błędnego opisanie osi czy nieprawidłowego zapisu ułamków o ile nie sprowadzają one zadania do przykładu trywialnego

4. Z dyskalkulią

Ocenianie przede wszystkim toku rozumowania, a nie technicznej strony liczenia

5. Uzdolnionych

- a) rozwijanie umiejętności samodzielnego zdobywania wiedzy
- b) przygotowanie do udziału w konkursach i olimpiadach przedmiotowych z matematyki
- c) kształtowanie twórczego myślenia

Część IV

Sposoby sprawdzania osiągnięć edukacyjnych

1. Podstawą oceniania są programy nauczania skonstruowane na bazie określonej przez MEN podstawy programowej z matematyki. Biorąc pod uwagę poziom osiągnięć edukacyjnych oraz możliwości intelektualnych uczniów w danej klasie nauczyciel matematyki może rozszerzyć materiał nauczania o treści dodatkowe.

2. Formy pracy ucznia, które podlegają ocenie:

- a) odpowiedź ustna
- b) kartkówka niezapowiedziana, obejmująca aktualnie realizowany materiał bądź sprawdzająca pracę domową, trwająca nie dłużej niż 15 minut
- c) sprawdzian z kilku ostatnich lekcji, trwający nie dłużej niż 30 minut
- d) aktywność ucznia i zaangażowanie na lekcji
- e) praca klasowa pisemna
 - * zapowiedziana z tygodniowym wyprzedzeniem
 - * uczeń ma prawo poprawić każdą pracę klasową w semestrze (zgodnie z zasadami z punktu 3.)
 - * poprawa danej pracy klasowej może być pisana tylko raz
- f) wyniki uzyskane w konkursach matematycznych
- g) postawa wobec przedmiotu i wysiłek wkładany w naukę

3. Zasady przeprowadzenia sprawdzianów i prac klasowych:

- a) uczeń ma prawo znać termin i zakres sprawdzianu i pracy klasowej
- b) uczeń powinien znać termin lekcji powtórzeniowej i zakres materiału
- c) nauczyciel zobowiązany jest do oddania prac klasowych w terminie nie dłuższym niż 14 dni
- d) w czasie nieobecności nauczyciela w dniu sprawdzianu lub pracy klasowej, sprawdzian lub praca klasowa odbywa się na najbliższej lekcji lub następnym terminie ustala się na najbliższej lekcji z klasą
- e) uczeń otrzymuje do wglądu sprawdzone i ocenione prace pisemne, które omawiane są ze wskazaniem co uczeń robi dobrze, co i jak wymaga poprawy
- f) rodzice (opiekunowie prawni) mają prawo wglądu do sprawdzonej pracy pisemnej
- g) do każdej pracy klasowej nauczyciel w konsultacji z uczniami ustala jeden termin poprawkowy. Nieobecność na nim jest równoznaczna z rezygnacją z chęci poprawy oceny
- h) jeżeli uczeń nie pisał pracy klasowej w pierwszym terminie, to pisze go w terminie poprawkowym. Ocena uzyskana w tym terminie jest ostateczna (zarówno dla poprawiających ocenę, jak i piszących po raz pierwszy).
- i) jeżeli uczeń nie przystąpił do obu terminów pracy klasowej, to nauczyciel ma prawo przeprowadzić tę pracę klasową na dowolnej lekcji, bez uzgadniania z uczniem tego terminu. Uzyskana ocena jest ostateczna.
- j) w uzasadnionych przypadkach (uczeń ma zwolnienie lekarskie z obu terminów pracy klasowej), uczeń ma prawo do ustalenia wspólnie z nauczycielem dodatkowego terminu pracy klasowej, z której ocena jest ostateczna.

4. Kryteria oceniania prac pisemnych

Ustala się następujące kryteria oceniania prac pisemnych. Poszczególne zadania są przeliczane na punkty. Ogólna ilość punktów uzyskanych za rozwiązanie wszystkich zadań przeliczana jest procentowo na oceny:

- $0\% \leq p < 40\%$ - niedostateczny
- $40\% \leq p < 50\%$ - dopuszczający
- $50\% \leq p < 75\%$ - dostateczny
- $75\% \leq p < 90\%$ - dobry
- $90\% \leq p \leq 100\%$ - bardzo dobry
- Ocena bardzo dobry + zadanie dodatkowe - celujący

5. Uczeń korzystający w trakcie pracy pisemnej z niedozwolonej pomocy otrzymuje ocenę niedostateczną.

6. Uczeń ma prawo do usprawiedliwionego nieprzygotowania. Uczeń może zgłosić nieprzygotowanie bezpośrednio po sprawdzeniu listy obecności. Uczeń nie może zgłosić nieprzygotowania na wyznaczoną pracę klasową i sprawdzian.

7. Oceny są jawne dla ucznia, jego rodziców (prawnych opiekunów)

8. Nauczyciel uzasadnia ustnie ustalone bieżące, klasyfikacyjne śródroczne i roczne. Uzasadnienie powinno zawierać:

- co uczeń robi dobrze
- co i jak wymaga poprawy
- jak powinien się uczyć

9. Sprawdzone i ocenione prace pisemne ucznia są udostępnione i uzasadnione ustnie uczniowi podczas lekcji, na której omawiane są wyniki tej pracy pisemnej. Prace te są udostępnione rodzicom (prawnym opiekunom) na ich prośbę.

Część V

Warunki i tryb uzyskiwania wyższej niż przewidywana rocznej oceny klasyfikacyjnej.

Uczeń lub jego rodzice (prawni opiekunowie) mają prawo wnioskować na piśmie do nauczyciela o ustalenie wyższej niż przewidywana rocznej oceny z przedmiotu, w terminie nie później niż 3 dni przed rocznym klasyfikacyjnym zebraniem rady pedagogicznej.

Wniosek wraz z uzasadnieniem powinien być złożony do nauczyciela. Wnioski bez uzasadnienia nie będą rozpatrywane. We wniosku należy podać ocenę o jaką ubiega się uczeń.

Z wnioskiem o podwyższenie oceny może wystąpić uczeń lub jego rodzice/prawni opiekunowie jeśli uczeń spełnia następujące warunki:

- ma dłuższą usprawiedliwioną nieobecność na zajęciach edukacyjnych;
- wystąpiła inna ważna sytuacja życiowa, którą nauczyciel uzna za istotną.

Jeśli uczeń nie spełnia powyższych warunków, wniosek będzie rozpatrzony negatywnie.

Uczeń musi napisać 1 pracę klasową sprawdzającą materiał z obu semestrów w terminie ustalonym przez nauczyciela.

Uczeń może przystąpić do prac klasowych tylko jeden raz.

Stopień trudności zadań odpowiada wymaganiom edukacyjnym na ocenę, o którą ubiega się uczeń.

Warunkiem poprawy oceny ucznia jest napisanie pracy sprawdzającej na minimum 90% punktów możliwych do uzyskania.