

Przedmiotowe Zasady Oceniania

III LO w Łomży

E-matematyka

Klasy II-III

Łomża, 2013-2015

Ocenianie

Obszary oceniania w e-matematyce

1. Stosowanie procedur i algorytmów
2. Rozumienie
3. Rozwiązywanie problemów
4. Uzasadnianie i dowodzenie
5. Komunikowanie się
6. Gotowość do używania matematyki

Ocenianie rozwiązywania problemów powinno dostarczyć dowodów, że uczniowie potrafią:

- sformułować problem,
- stosować różne strategie rozwiązywania problemu,
- zaplanować rozwiązanie problemu,
- zrealizować plan, być może modyfikując go w razie potrzeby,
- zinterpretować i zweryfikować otrzymane wyniki,
- uogólnić rozwiązanie.

Ocenianie komunikowania się powinno dostarczyć dowodów, że uczniowie potrafią:

- opisywać swoje pomysły i rozwiązania ustnie, pisemnie, graficznie,
- zrozumieć i zinterpretować informację przedstawioną na różne sposoby,
- stosować właściwe matematyczne słownictwo, terminologię, notację

Ocenianie uzasadniania i dowodzenia powinno dostarczyć dowodów, że uczniowie potrafią:

- używać metod indukcyjnych do objaśniania pojawiających regularności,
- używać metod dedukcyjnych do rozstrzygania prawdziwości hipotez i twierdzeń,
- analizować zagadnienie dostrzegając jego strukturę i powiązania z innymi elementami.

Ocenianie rozumienia powinno dostarczyć dowodów, że uczniowie potrafią:

- werbalizować posiadaną wiedzę,

- znajdować przykłady i kontrprzykłady,
- używać różnych form prezentacji do przedstawiania swoich pomysłów, hipotez i rozwiązań,
- zmienić formę prezentacji z jednej na drugą,
- rozpoznawać różne prezentacje tego samego pojęcia,
- oceniać różne modele dotyczące tej samej sytuacji,

Ocenianie stosowania procedur i algorytmów powinno dostarczyć dowodów, że uczniowie potrafią:

- rozpoznać procedurę lub algorytm stosownie do sytuacji,
- uzasadnić kolejne kroki procedury lub algorytmu,
- ocenić efektywność procedury lub algorytmu,
- weryfikować rezultaty otrzymane w wyniku zastosowania procedury lub algorytmu,
- budować lub modyfikować procedury i algorytmy.

Ocenianie gotowości do stosowania matematyki powinno dostarczyć dowodów, że uczniowie potrafią:

- dostrzec użyteczność stosowania metod matematycznych w różnych sytuacjach,
- zastosować poznaną wiedzę do rozwiązania zadania (w matematyce i poza nią) i opisanie otrzymanego rozwiązania,
- zbadać samodzielnie nieznanym im obszar matematyki,
- ocenić swoje postępy i poziom umiejętności,
- docenić rolę matematyki w naszej kulturze: jej wartość jako języka narzędzia do rozwiązywania problemów.

Rodzaje aktywności ucznia podlegające ocenianiu

Ocenianiu będą podlegały:

1. **Odpowiedzi ustne** z materiału bieżącego działu. Nacisk przy tej formie położony będzie na **rozumienie** (obszar 2) i **komunikowanie się** (obszar 5), a w szczególności będą uwzględniane: stosowanie języka przedmiotu, umiejętność wyciągania wniosków, umiejętność poszukiwania i analizowania informacji, umiejętność prezentacji rozwiązanych zadań.

2. **Kartkówki** obejmujące materiał z 3 ostatnich lekcji oraz prace domowe. Nie muszą być one zapowiadane. Forma ta będzie głównie stosowana do oceny umiejętności **stosowania procedur i algorytmów** (obszar 1) oraz **rozumienie** (obszar 2).
3. **Prace klasowe** sprawdzające osiągnięcia uczniów po zakończeniu każdego działu (z wyjątkiem obszernych działów-dodatkowa praca klasowa w połowie działu). Podczas pracy klasowej sprawdzane są głównie umiejętności: **stosowanie procedur i algorytmów** (obszar 1), **rozumienie** (obszar 2), **uzasadnianie i dowodzenie** (obszar 4), **komunikowanie się** (obszar 5), **gotowość do używania matematyki** (obszar 6). Obowiązują przy tym następujące zasady:
 - a. nauczyciel ustala z uczniami prace co najmniej na 1 tydzień wcześniej;
 - b. czas trwania pracy klasowej 1 godz. lekcyjna, 1 godz. zegarowa lub 2 godz. lekcyjne w zależności od wielkości działu;
 - c. praca klasowa może składać się z: zadań zamkniętych, zadań o charakterze algorytmicznym oraz zadań problemowych, pytań problemowych.
4. **Prace domowe**, które koncentrowały się będą na sprawdzaniu stopnia opanowania **procedur i algorytmów** (obszar 1), **rozwiązywaniu problemów** (obszar 3) oraz **gotowość do używania matematyki** (obszar 6). W szczególności będą sprawdzały: opanowanie nowego materiału, utrwalenie przyswojonego materiału, kształtowanie umiejętności i nawyków, rozwijanie samodzielności w myśleniu i działaniu.
5. **Praca na lekcji (aktywność)**. Uczeń za pracę na lekcji może otrzymać „+”. Na koniec semestru „+” zamieniane są na ocenę (lub oceny, jeśli „+” było więcej niż pięć) wg zasady liczba „+” odpowiada ocenie. Uczeń może zrezygnować z oceny za aktywność.
6. **Inne formy**, np. prace projektowe. Częstość ich stosowania i kryteria oceniania określa każdy nauczyciel.

Przekazywanie informacji zwrotnej

Przekazywanie informacji zwrotnej mającej na celu informowanie ucznia o poziomie jego osiągnięć edukacyjnych, udzielanie uczniowi pomocy w nauce oraz motywowanie ucznia do dalszych postępów jak też udzielaniu wskazówek do samodzielnego planowania własnego rozwoju może mieć formę pisemną lub ustną.

Polega ona na:

- a) przekazywaniu uczniowi ramowego planu pracy obejmującego dział programowy w momencie rozpoczynania jego realizacji; plan w szczególności zawiera: tematy lekcji, liczbę godzin przeznaczonych na ich realizację oraz terminy prac pisemnych,
- b) przekazywaniu informacji o charakterze ilościowym w przypadku każdej pracy pisemnej, w postaci liczby punktów lub wyniku procentowego lub oceny wyrażonej stopniem,
- c) na jakościowej analizie każdej formy aktywności ucznia związanej z procesem uczenia się, w szczególności prac pisemnych, odpowiedzi ustnych, prac domowych, pracy na lekcji, zaangażowania w pracę, ze szczególnym uwzględnieniem pozytywnych efektów, ale także w przypadku wystąpienia trudności, wskazanie działań, które powinien podjąć, aby je pokonać.

Oceny cząstkowe

Praca ucznia podlega ocenie w skali od 1 do 6. W szczególności podlegać jej będą:

- prace domowe (co najmniej raz w semestrze), odpowiedź przy tablicy (co najmniej raz w semestrze), aktywność na zajęciach (wszystkie oceny liczone z wagą „1” – patrz niżej),
- kartkówki (co najmniej trzy w semestrze, waga „2”),
- klasówki (co najmniej dwie w semestrze, waga „3”),
- inne prace (wagę określa nauczyciel).

Skalowanie prac klasowych

Przy ocenie pracy klasowej nauczyciel korzysta z następującej tabeli:

Wynik (w %)	Ocena
⟨98, 100⟩	Celujący
⟨90, 98⟩	Bardzo dobry
⟨75, 90⟩	Dobry
⟨50, 75⟩	Dostateczny
⟨30, 50⟩	Dopuszczający
⟨0, 30⟩	Niedostateczny

W przypadku nieobecności nieusprawiedliwionej uczeń – dla potrzeby wyznaczenia oceny półrocznej lub końcowej – otrzymuje 0.

W przypadku nieobecności usprawiedliwionej uczeń – w ciągu 2 tygodni od powrotu do szkoły musi napisać pracę klasową w terminie uzgodnionym z nauczycielem. Jeśli tego nie zrobi, traktowany będzie jak uczeń, który nie usprawiedliwił swojej nieobecności.

Ocena półroczna

Ocenę za półrocze wystawia się według *Statutu III LO w Łomży*.

Ocena roczna

Ocenę roczną wystawia się według *Statutu III LO w Łomży*.

Poprawianie prac klasowych

Uczeń ma prawo poprawić jedną, dowolnie wybraną przez siebie, klasówkę. Poprawa następuje w terminie wyznaczonym przez nauczyciela. Niższa z ocen nie jest brana pod uwagę przy liczeniu Ω .

Poprawianie oceny końcowej

Procedura poprawy oceny jest zgodna z tą podaną w *Statucie III LO w Łomży*.

Wymagania na poszczególne oceny szkolne

Poniżej podajemy umiejętności, jakie powinien zdobyć uczeń z każdego działu, aby uzyskać poszczególne stopnie. Na ocenę dopuszczającą uczeń powinien opanować umiejętności z pierwszej części tabeli, na ocenę dostateczną – z pierwszej i drugiej części tabeli, na ocenę dobrą – z pierwszej, drugiej i trzeciej, na ocenę bardzo dobrą – z czterech pierwszych części, a na celującą – wszystkie umiejętności z tabeli.

Klasa II

Narzędzia e-matematyki

STOPIEŃ	UMIEJĘTNOŚCI UCZNIĄ
Dopuszczający	<ul style="list-style-type: none"> Wykonuje bardzo proste obliczenia w trybie RUN z użyciem czterech działań i nawiasów Rysuje punkty, odcinki i inne podstawowe figury oraz wykresy funkcji liniowej i kwadratowej w <i>Geogebra</i> Wprowadza tekst w <i>Geogebra</i>
Dostateczny	<ul style="list-style-type: none"> Wykonuje proste obliczenia w trybie RUN z użyciem funkcji np. \sin Rysuje wykresy liniowej i kwadratowej w trybie GRAPH Rozwiązuje równanie kwadratowe, układ równań liniowych w trybie EQUA Rysuje proste równoległe, prostopadłe oraz przekształca figury w <i>Geogebra</i> Wprowadza tekst z liczbami w <i>Geogebra</i> Testuje hipotezy w <i>Geogebra</i>
Dobry	<ul style="list-style-type: none"> Wykonuje skomplikowane obliczenia w trybie RUN z użyciem ułamków zwykłych Modyfikuje ustawienia widoku wykresów w trybie GRAPH, tak aby był jak najlepiej widoczny Rysuje figury typu trapez prostokątny, równoramienny w <i>Geogebra</i> Posługuje się suwakiem w <i>Geogebra</i> np. przy analizowaniu wpływu wartości współczynnika a na wygląd wykresu funkcji $f(x)=ax+b$ Wprowadza tekst z wzorami w <i>Geogebra</i> Stawia hipotezy w <i>Geogebra</i>
Bardzo dobry	<ul style="list-style-type: none"> Modyfikuje ustawienia kalkulatora np. zmienia jednostki kąta Rysuje skomplikowane figury w <i>Geogebra</i> Posługuje się warunkową widocznością w <i>Geogebra</i> Wprowadza tekst ze skomplikowanymi wzorami w <i>Geogebra</i> Uzasadnia hipotezy w <i>Geogebra</i>
Celujący	<ul style="list-style-type: none"> Pisze proste programy w trybie PRGM Stawia i uzasadnia hipotezy w <i>Geogebra</i>

Planimetria

STOPIEŃ	UMIEJĘTNOŚCI UCZNIĄ
Dopuszczający	<ul style="list-style-type: none"> Bada współliniowość punktów Rysuje środkową w trójkącie Wyznacza ortocentrum trójkąta Rysuje dwusieczną kąta Rysuje osie symetrii i środek symetrii czworokąta Oblicza pola i obwody czworokątów Rysuje kąt środkowy i wpisany w okrąg Konstruuje trójkąt foremny Konstruuje $2n$-kąt foremny, gdy dany jest n-kąt foremny Konstruuje sześciokąt foremny
Dostateczny	<ul style="list-style-type: none"> Wyznacza środek ciężkości trójkąta Wyznacza środek okręgu opisanego na trójkącie Wyznacza środek okręgu wpisanego na trójkącie Opisuje okrąg na trójkącie Rysuje czworokąty o zadanych własnościach Konstruuje kwadrat
Dobry	<ul style="list-style-type: none"> Uzasadnia twierdzenie o środkowych Uzasadnia twierdzenie o dwusiecznej kąta w trójkącie Wpisuje okrąg w trójkąt Uzasadnia przystawanie trójkątów Uzasadnia podobieństwo trójkątów

	<ul style="list-style-type: none"> • Uzasadnia związek między kątem środkowym i wpisanym w okrąg
Bardzo dobry	<ul style="list-style-type: none"> • Uzasadnia nierówność trójkąta • uzasadnia, że w trójkącie prostokątnym długość wysokości jest średnią geometryczną długości odcinków, na które ta wysokość dzieli przeciwprostokątną • Konstruuje pięciokąt foremny • Uzasadnia wzory na pola czworokątów
Celujący	<ul style="list-style-type: none"> • Stawia i uzasadnia hipotezy dotyczące figur płaskich na płaszczyźnie

Geometria analityczna

STOPIEŃ	UMIĘJĘTNOŚCI UCZNIĄ
Dopuszczający	<ul style="list-style-type: none"> • Rysuje proste w układzie współrzędnych • Rysuje proste prostopadłe i równoległe do danej prostej i przechodzące przez dany punkt • Wyznacza równanie prostej mając dwa należące do niej punkty • Wyznacza współrzędne punktu przecięcia dwóch prostych • Rysuje obrazy figur w symetriach • Rysuje odcinek o zadanych końcach • Wyznacza środek odcinka
Dostateczny	<ul style="list-style-type: none"> • Oblicza odległość punktu od prostej • Oblicza odległość dwóch prostych równoległych • Rozwiązuje proste zadania z wykorzystaniem układu współrzędnych
Dobry	<ul style="list-style-type: none"> • Rozwiązuje trudniejsze zadania z wykorzystaniem układu współrzędnych
Bardzo dobry	<ul style="list-style-type: none"> • Uzasadnia wzory na obrazy punktów w symetriach • Rozwiązuje trudne zadania z wykorzystaniem układu współrzędnych
Celujący	<ul style="list-style-type: none"> • Udowadnia wzór na odległość punktu od prostej

Klasa III

Stereometria

STOPIEŃ	UMIĘJĘTNOŚCI UCZNIĄ
Dopuszczający	<ul style="list-style-type: none"> • Rysuje rzut równoległy prostopadłościanu • Rysuje rzut równoległy graniastosłupa • Rysuje rzut równoległy ostrosłupa • Rysuje rzut równoległy brył obrotowych • Rysuje odcinki w rzutach równoległych brył o zadanych własnościach
Dostateczny	<ul style="list-style-type: none"> • Rysuje przekroje prostopadłościanu • Rysuje przekroje graniastosłupa • Rysuje proste przekroje ostrosłupa • Rysuje przekroje brył obrotowych • Rysuje kąty w rzutach równoległych brył o zadanych własnościach
Dobry	<ul style="list-style-type: none"> • Rysuje trudniejsze przekroje ostrosłupa
Bardzo dobry	<ul style="list-style-type: none"> • Uzasadnia twierdzenia związane z bryłami

Uwaga!

Na lekcjach powtórzeniowych w klasie trzeciej wymagania wobec uczniów będą zgodne z wymaganiami określonymi w poszczególnych działach realizowanego programu.

Spis treści

OCENIANIE	3
<i>Obszary oceniania w e-matematyce</i>	3
<i>Rodzaje aktywności ucznia podlegające ocenianiu</i>	4
<i>Przekazywanie informacji zwrotnej</i>	5
<i>Oceny cząstkowe</i>	6
Skalowanie prac klasowych	6
<i>Ocena półroczna</i>	7
<i>Ocena roczna</i>	7
<i>Poprawianie prac klasowych</i>	7
<i>Poprawianie oceny końcowej</i>	7
WYMAGANIA NA POSZCZEGÓLNE OCENY SZKOLNE	7
<i>Klasa II</i>	8
Narzędzia e-matematyki.....	8
Planimetria	8
Geometria analityczna.....	9
<i>Klasa III</i>	9
Stereometria	9
Uwaga!	9
SPIS TREŚCI	10

