

Przedmiotowe zasady oceniania wraz z określeniem wymagań edukacyjnych dla klasy 1 gimnazjum

Ocenianie powinno być tak prowadzone, aby w zrównoważony sposób były wykorzystywane najważniejsze jego funkcje:

- informacyjna,
- wspomagająca rozwój ucznia,
- motywacyjna,
- stwarzająca możliwość doskonalenia procesu dydaktycznego.

Informacje niezbędne do sformułowania oceny powinny być zbierane z następujących źródeł:

- odpowiedź ustna ucznia,
- karta pracy na lekcji,
- samodzielna praca w zeszycie,
- pisemne sprawdziany w formie:
 - krótkich kartkówek,
 - prac klasowych 1–2 godzinnych,
 - testów,
- prace domowe,
- prezentacja opracowań wybranych tematów,
- realizacja projektu,
- wyniki uczestnictwa w konkursach przedmiotowych.

Program: Matematyka na czasie

- Wymagania **konieczne** – **K** – dotyczą zagadnień elementarnych, stanowiących swego rodzaju podstawę, powinien je zatem opanować każdy uczeń.
- Wymagania **podstawowe** – **P** – to wymagania z poziomu K, wzbogacone o typowe problemy, o niewielkim stopniu trudności.
- Wymagania **rozszerzające** – **R** – to wymagania z poziomów K i P; dotyczą one zagadnień bardziej złożonych i nieco trudniejszych.
- Wymagania **dopelniające** – **D** – to wymagania z poziomów K, P i R; dotyczą one zagadnień problemowych, trudniejszych, wymagających umiejętności przetwarzania przyswojonych informacji.
- Wymagania **wykraczające** – **W** – dotyczą zagadnień trudnych, nietypowych, wykraczających poza obowiązkowy program nauczania.

Podział wymagań na poszczególne oceny szkolne:

ocena dopuszczająca	–	wymagania z poziomu K,
ocena dostateczna	–	wymagania z poziomów K i P,
ocena dobra	–	wymagania z poziomów: K, P i R,
ocena bardzo dobra	–	wymagania z poziomów: K, P, R i D,
ocena celująca	–	wymagania z poziomów: K, P, R, D i W.

I. LICZBY

Poziom **K** lub **P**

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą** lub **dostateczną**, jeśli:

<ul style="list-style-type: none"> zaznacza na osi liczbowej punkty odpowiadające liczbom całkowitym, wymiernym (np. $2\frac{1}{2}$, $-1\frac{1}{2}$), parom liczb przeciwnych
<ul style="list-style-type: none"> odczytuje współrzędne punktów na osi liczbowej
<ul style="list-style-type: none"> oblicza odległość między punktami odpowiadającymi liczbom wymiernym
<ul style="list-style-type: none"> oblicza sumy, różnice, iloczyny i ilorazy liczb całkowitych
<ul style="list-style-type: none"> określa znak iloczynu i ilorazu liczb całkowitych
<ul style="list-style-type: none"> stosuje zasady dotyczące kolejności wykonywania działań w prostym wyrażeniu arytmetycznym na liczbach całkowitych
<ul style="list-style-type: none"> wymienia dzielniki naturalne liczb dwucyfrowych
<ul style="list-style-type: none"> uzasadnia podzielność liczb naturalnych przez 2, 3, 4, 5, 9 i 10
<ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady liczb pierwszych i złożonych
<ul style="list-style-type: none"> rozkłada liczbę na czynniki pierwsze
<ul style="list-style-type: none"> wyznacza największy wspólny dzielnik liczb naturalnych
<ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje proste zadania tekstowe, wykorzystując działania w zbiorze liczb całkowitych
<ul style="list-style-type: none"> podaje cyfry używane do zapisu liczb w systemie rzymskim
<ul style="list-style-type: none"> zamienia liczby zapisane w systemie rzymskim na liczby zapisane w systemie dziesiętnym (i odwrotnie)
<ul style="list-style-type: none"> zamienia ułamek niewłaściwy na liczbę mieszaną (i odwrotnie)
<ul style="list-style-type: none"> skraca i rozszerza ułamki
<ul style="list-style-type: none"> stosuje ułamki do zamiany jednostek
<ul style="list-style-type: none"> zamienia ułamki zwykłe na dziesiętne (i odwrotnie)
<ul style="list-style-type: none"> dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki zwykłe oraz dziesiętne
<ul style="list-style-type: none"> oblicza wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego działania na ułamkach, stosując zasady dotyczące kolejności wykonywania działań
<ul style="list-style-type: none"> sprawdza, o ile lub ile razy jedna liczba jest większa od drugiej
<ul style="list-style-type: none"> stosuje działania na ułamkach do rozwiązywania zadań tekstowych
<ul style="list-style-type: none"> porównuje liczby wymierne zapisane w różnych postaciach
<ul style="list-style-type: none"> zaokrągla liczbę z podaną dokładnością
<ul style="list-style-type: none"> ocenia, czy przybliżenie zostało podane z nadmiarem czy z niedomiarem
<ul style="list-style-type: none"> szacuje wartości prostych wyrażeń arytmetycznych
<ul style="list-style-type: none"> buduje wyrażenia arytmetyczne odpowiednie do kontekstu praktycznego zadań tekstowych

Poziom **R** lub **D**

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą** lub **bardzo dobrą**, jeśli opanował wiadomości i umiejętności z poziomów **K** i **P**, a ponadto:

<ul style="list-style-type: none"> zaznacza na osi liczbowej liczby spełniające dany warunek
<ul style="list-style-type: none"> określa, ile liczb całkowitych spełnia dany warunek
<ul style="list-style-type: none"> uzasadnia podzielność liczb naturalnych przez 6, 8, 15, 20 itd.
<ul style="list-style-type: none"> stosuje podzielność liczb naturalnych do rozwiązywania zadań tekstowych
<ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności dotyczące liczb zapisanych w systemie rzymskim
<ul style="list-style-type: none"> stosuje ułamki do rozwiązywania zadań tekstowych oraz osadzonych w kontekście praktycznym

<ul style="list-style-type: none"> • oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych zawierających ułamki zwykłe i dziesiętne skończone zgodnie z własną strategią obliczeń; podaje ich interpretację
<ul style="list-style-type: none"> • wyznacza cyfrę znajdującą się na podanym miejscu po przecinku w rozwinięciu dziesiętnym liczby
<ul style="list-style-type: none"> • szacuje wyniki działań, w tym w zadaniach osadzonych w kontekście praktycznym

Poziom W

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą**, jeśli opanował wiadomości i umiejętności z poziomów K i D, a ponadto:

<ul style="list-style-type: none"> • stosuje cechy podzielności do uzasadniania ogólnych własności liczb całkowitych lub ich sum
<ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności dotyczące działań na liczbach całkowitych i wymiernych

II. POTĘGI I PIERWIASKI

Poziom K lub P

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą** lub **dostateczną**, jeśli:

<ul style="list-style-type: none"> • oblicza wartości potęg liczb wymiernych o wykładnikach naturalnych
<ul style="list-style-type: none"> • zapisuje liczbę w postaci potęgi
<ul style="list-style-type: none"> • określa znak potęgi w prostych przypadkach
<ul style="list-style-type: none"> • zapisuje w postaci jednej potęgi iloczyn i iloraz potęg o takich samych podstawach
<ul style="list-style-type: none"> • zapisuje w postaci jednej potęgi potęgę potęgi
<ul style="list-style-type: none"> • stosuje prawa działań na potęgach do obliczania wartości prostych wyrażeń arytmetycznych
<ul style="list-style-type: none"> • oblicza wartości pierwiastków kwadratowego i sześciennego z liczby nieujemnej
<ul style="list-style-type: none"> • oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych, w których występują pierwiastki kwadratowe lub sześcienne, pamiętając o zasadach dotyczących kolejności wykonywania działań
<ul style="list-style-type: none"> • wyznacza liczbę podpierwiastkową, gdy dana jest wartość pierwiastka kwadratowego lub sześciennego
<ul style="list-style-type: none"> • stosuje pierwiastek drugiego stopnia do rozwiązywania prostych zadań dotyczących pól kwadratów i objętości sześcianów
<ul style="list-style-type: none"> • zamienia w prostych przypadkach jednostki długości, prędkości i pola

Poziom R lub D

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą** lub **bardzo dobrą**, jeśli opanował wiadomości i umiejętności z poziomów K i P, a ponadto:

<ul style="list-style-type: none"> • określa znak potęgi w trudniejszych przypadkach
<ul style="list-style-type: none"> • porównuje liczby zapisane w postaci potęg
<ul style="list-style-type: none"> • zapisuje potęgę w postaci iloczynu lub ilorazu potęg o takich samych podstawach
<ul style="list-style-type: none"> • zapisuje w postaci jednej potęgi iloczynu i ilorazu potęg o takich samych wykładnikach
<ul style="list-style-type: none"> • stosuje prawa działań na potęgach do upraszczania wyrażeń algebraicznych
<ul style="list-style-type: none"> • oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, w których występują pierwiastki kwadratowe lub sześcienne, pamiętając o zasadach dotyczących kolejności wykonywania działań
<ul style="list-style-type: none"> • porównuje liczby, stosując własności działań na pierwiastkach kwadratowych i sześciennych
<ul style="list-style-type: none"> • stosuje zamianę jednostek do rozwiązywania zadań praktycznych

Poziom W

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą**, jeśli opanował wiadomości i umiejętności z poziomów K–D, a ponadto:

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności dotyczące potęg i pierwiastków |
|--|

III. PROCENTY

Poziom **K** lub **P**

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą** lub **dostateczną**, jeśli:

<ul style="list-style-type: none">zamienia procenty i promile na ułamki (i odwrotnie)
<ul style="list-style-type: none">określa, jakim procentem całości jest jej część
<ul style="list-style-type: none">w prostych przypadkach określa, jakim procentem jednej liczby jest druga liczba
<ul style="list-style-type: none">oblicza procent danej liczby
<ul style="list-style-type: none">oblicza w pamięci liczbę, gdy dany jest jej procent, np. 10%, 50%, 1%
<ul style="list-style-type: none">oblicza, w prostych przypadkach, cenę towaru po obniżkach lub podwyżkach
<ul style="list-style-type: none">w prostych przypadkach porównuje cenę wyjściową z ceną po podwyżkach lub obniżkach
<ul style="list-style-type: none">wykorzystuje procenty do rozwiązywania prostych zadań praktycznych

Poziom **R** lub **D**

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą** lub **bardzo dobrą**, jeśli opanował wiadomości i umiejętności z poziomów K i P, a ponadto:

• stosuje procenty w zadaniach o kontekście praktycznym, m.in. dotyczących stężeń, diagramów, lokat bankowych, obniżek, podwyżek
• wyznacza liczbę, znając jej procent, również w zadaniach osadzonych w kontekście praktycznym
• oblicza, o ile procent jedna liczba jest większa lub mniejsza od drugiej
• porównuje cenę wyjściową z ceną po podwyżkach i obniżkach
• stosuje pojęcie punktu procentowego do opisu zmiany wielkości
• stosuje obliczenia procentowe do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym

Poziom **W**

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą**, jeśli opanował wiadomości i umiejętności z poziomów K–D, a ponadto:

• stosuje procenty do rozwiązywania zadań o podwyższonym stopniu trudności
--

IV. FIGURY PŁASKIE

Poziom **K** lub **P**

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą** lub **dostateczną**, jeśli:

• wskazuje proste równoległe i prostopadłe oraz odcinki równoległe i prostopadłe
• sprawdza, czy punkty są współliniowe
• oblicza długość łamanej przy danych długościach jej boków
• oblicza miary wskazanych kątów w prostych przypadkach (również kątów tworzonych przez wskazówki zegara), korzystając z własności kątów przyległych, wierzchołkowych, odpowiadających i naprzemianległych
• konstruuje prostą prostopadłą i prostą równoległą do danej prostej i przechodzącą przez dany punkt
• konstruuje symetralną odcinka i dwusieczną kąta oraz kąty o miarach 30° , 45° , 60°
• opisuje proste konstrukcje geometryczne
• sprawdza, czy istnieje trójkąt o danych kątach
• wyznacza miarę trzeciego kąta w trójkącie
• klasyfikuje trójkąty ze względu na miary kątów lub długości boków
• sprawdza, czy dane trójkąty są przystające; podaje cechę, z której przystawanie wynika (w prostych przypadkach)
• rozpoznaje i nazywa czworokąty
• stosuje własności kątów i przekątnych, w kwadratach, prostokątach i rombów (w prostych przypadkach)
• oblicza pola trójkąta i czworokąta w prostych przypadkach
• zaznacza punkty w układzie współrzędnych i odczytuje współrzędne zaznaczonych punktów
• oblicza pola trójkątów prostokątnych i prostokątów, znając współrzędne ich wierzchołków

Poziom **R** lub **D**

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą** lub **bardzo dobrą**, jeśli opanował wiadomości i umiejętności z poziomów K i P, a ponadto:

• stosuje nierówność trójkąta do rozwiązywania zadań
--

• stosuje własności kątów i przekątnych w równoległobokach i trapezach
• rozwiązuje zadania tekstowe, stosując własności figur na płaszczyźnie
• oblicza miary wskazanych kątów (również kątów tworzonych przez wskazówki zegara), korzystając z własności kątów przyległych, wierzchołkowych, odpowiadających i naprzemianległych
• wykorzystuje konstrukcje geometryczne w zadaniach
• wykorzystuje związki miarowe między kątami w trójkącie do rozwiązywania zadań
• uzasadnia, że dwa trójkąty są lub nie są przystające
• stosuje własności trójkątów przystających do uzasadniania twierdzeń
• stosuje twierdzenie o sumie kątów w czworokącie do rozwiązywania zadań
• oblicza pola trójkąta i czworokąta
• posługuje się pojęciem ćwiartek układu współrzędnych
• oblicza pola wielokątów, znając współrzędne ich wierzchołków

Poziom W

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą**, jeśli opanował wiadomości i umiejętności z poziomów K–D, a ponadto:

• uzasadnia własności trójkątów i czworokątów
• rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności dotyczące figur na płaszczyźnie, w szczególności trójkątów i czworokątów

V. WYRAŻENIA ALGEBRAICZNE

Poziom K lub P

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą** lub **dostateczną**, jeśli:

• oblicza wartość liczbową wyrażenia algebraicznego
• opisuje proste związki między wielkościami za pomocą wyrażeń algebraicznych
• nazywa dane wyrażenia algebraiczne
• rozpoznaje wyrażenia, które są jednomianami; podaje ich przykłady
• podaje współczynniki liczbowe jednomianów
• porządkuje jednomiany
• mnoży jednomiany
• wypisuje wyrazy sumy algebraicznej
• wskazuje wyrazy podobne w sumie algebraicznej
• redukuje wyrazy podobne w sumie algebraicznej
• dodaje i odejmuje sumy algebraiczne w prostych wyrażeniach algebraicznych
• mnoży sumy algebraiczne przez jednomiany w prostych przypadkach
• wyłącza podany czynnik z wyrazów sumy poza nawias
• buduje i przekształca proste wyrażenia algebraiczne odpowiednio do kontekstu wynikającego z treści rozwiązywanego zadania

Poziom R lub D

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą** lub **bardzo dobrą**, jeśli opanował wiadomości i umiejętności z poziomów K–P, a ponadto:

• zapisuje związki między wielkościami za pomocą wyrażeń algebraicznych

<ul style="list-style-type: none"> • mnoży jednomiany i porządkuje otrzymane wyrażenia
<ul style="list-style-type: none"> • redukuje wyrazy podobne w wyrażeniach zawierających nawiasy
<ul style="list-style-type: none"> • zapisuje związki między wielkościami za pomocą sum algebraicznych
<ul style="list-style-type: none"> • stosuje mnożenie sumy algebraicznej przez jednomian do przekształcania wyrażeń algebraicznych
<ul style="list-style-type: none"> • oblicza wartości wyrażeń algebraicznych, stosując wyłączanie wspólnego czynnika poza nawias
<ul style="list-style-type: none"> • stosuje wyłączanie wspólnego czynnika poza nawias do uzasadniania własności liczb w nieskomplikowanych sytuacjach
<ul style="list-style-type: none"> • buduje i przekształca wyrażenia algebraiczne odpowiednio do kontekstu wynikającego z treści rozwiązywanego zadania

Poziom W

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą**, jeśli opanował wiadomości i umiejętności z poziomów K–D, a ponadto:

<ul style="list-style-type: none"> • stosuje wyłączanie wspólnego czynnika poza nawias do uzasadniania ogólnych własności liczb
<ul style="list-style-type: none"> • stosuje wyrażenia algebraiczne do zapisu zależności między różnymi wielkościami
<ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności dotyczące wyrażeń algebraicznych

VI. RÓWNANIA

Poziom K lub P

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą** lub **dostateczną**, jeśli:

<ul style="list-style-type: none"> • sprawdza, czy dana liczba jest rozwiązaniem równania
<ul style="list-style-type: none"> • sprawdza, czy równania są równoważne
<ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje proste równania liniowe z jedną niewiadomą
<ul style="list-style-type: none"> • zapisuje zależności między wielkościami za pomocą równań liniowych z jedną niewiadomą (w prostych przypadkach)
<ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje proste zadania tekstowe, w tym dotyczące procentów, stosując równania liniowe
<ul style="list-style-type: none"> • porównuje liczby, używając symboli nierówności
<ul style="list-style-type: none"> • zaznacza na osi liczbowej zbiór liczb spełniających warunek typu: $x \geq 3$, $x < 5$
<ul style="list-style-type: none"> • zapisuje nierówność, jaką spełniają liczby zaznaczone na osi liczbowej
<ul style="list-style-type: none"> • sprawdza, czy dana liczba jest rozwiązaniem nierówności
<ul style="list-style-type: none"> • oblicza, ile liczb naturalnych (całkowitych) spełnia podaną nierówność (w prostych przypadkach)
<ul style="list-style-type: none"> • wyznacza wskazaną wielkość z podanych wzorów, w tym wyrażających zależności fizyczne i geometryczne (w prostych przypadkach)

Poziom R lub D

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą** lub **bardzo dobrą**, jeśli opanował wiadomości i umiejętności z poziomów K i P, a ponadto:

<ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje równania liniowe z jedną niewiadomą, tworząc własną strategię rozwiązania
<ul style="list-style-type: none"> • wyznacza wskazaną niewiadomą z równania z większą liczbą zmiennych
<ul style="list-style-type: none"> • stosuje pojęcia równania sprzecznego i równania tożsamościowego
<ul style="list-style-type: none"> • analizuje treść zadania tekstowego, układa równanie, rozwiązuje je i podaje odpowiedź
<ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje zadania tekstowe, w tym dotyczące procentów, stosując równania liniowe
<ul style="list-style-type: none"> • zaznacza na osi liczbowej zbiór liczb spełniających warunek typu: $-1 \leq x < 3$

<ul style="list-style-type: none"> • zapisuje nierówność, jaką spełniają liczby zaznaczone na osi liczbowej (w trudniejszych przypadkach)
<ul style="list-style-type: none"> • oblicza, ile liczb naturalnych (całkowitych) spełnia podaną nierówność
<ul style="list-style-type: none"> • wyznacza wskazaną wielkość z podanych wzorów, w tym wyrażających zależności fizyczne i geometryczne; podaje konieczne założenia

Poziom W

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą**, jeśli opanował wiadomości i umiejętności z poziomów K–D, a ponadto:

<ul style="list-style-type: none"> • stosuje równania w zadaniach, zwłaszcza w zadaniach tekstowych o znacznym stopniu trudności
<ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje równania, które są iloczynem czynników liniowych

VII. SYMETRIE

Poziom K lub P

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą** lub **dostateczną**, jeśli:

<ul style="list-style-type: none"> • znajduje obraz punktu w symetrii względem danej prostej lub względem danego punktu
<ul style="list-style-type: none"> • znajduje obraz trójkąta w symetrii względem prostej równoległej do jednego z boków
<ul style="list-style-type: none"> • rysuje obraz kwadratu w symetrii względem jednego z wierzchołków
<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje oś symetrii i środek symetrii danej figury (jeśli istnieją); podaje ich liczbę (w prostych przypadkach)
<ul style="list-style-type: none"> • podaje przykłady figur osiowosymetrycznych i środkowosymetrycznych
<ul style="list-style-type: none"> • znajduje obrazy punktów w układzie współrzędnych w symetrii względem osi układu lub początku układu współrzędnych

Poziom R lub D

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą** lub **bardzo dobrą**, jeśli opanował wiadomości i umiejętności z poziomów K i P, a ponadto:

<ul style="list-style-type: none"> • wyznacza obrazy figur w symetrii względem dowolnej prostej
<ul style="list-style-type: none"> • rysuje prostą, względem której figury są symetryczne; wskazuje oś symetrii i środek symetrii danej figury
<ul style="list-style-type: none"> • wyznacza obrazy figur w symetrii względem punktu
<ul style="list-style-type: none"> • podaje przykłady figur, które mają określoną liczbę osi symetrii
<ul style="list-style-type: none"> • znajduje obrazy wielokątów w układzie współrzędnych w symetrii względem osi układu lub początku układu współrzędnych

Poziom W

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą**, jeśli opanował wiadomości i umiejętności z poziomów K–D, a ponadto:

<ul style="list-style-type: none"> • stosuje symetrię osiową do rozwiązywania problemów konstrukcyjnych
<ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje zadania, stosując złożenie różnych symetrii
<ul style="list-style-type: none"> • oblicza pole części wspólnej figury i jej obrazu w symetrii względem prostej
<ul style="list-style-type: none"> • rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności dotyczące symetrii i figur symetrycznych