

WYMAGANIA EDUKACYJNE Z MATEMATYKI – KLASA 6

Ocena 1 (Niedostateczny)	Ocena 2 (Dopuszczający)	Ocena 3 (Dostateczny)	Ocena 4 (Dobry)	Ocena 5 (Bardzo dobry)	Ocena 6 (Celujący)
Nie opanowałem wymagań	Wymieniam nazwy działań	Stosuję kolejność działań w prostych przykładach	Stosuję kolejność działań w zadaniach praktycznych	Analizuję poprawność obliczeń i wykrywam błędy	Tworzę własne zadania wymagające zastosowania kolejności działań
Nie opanowałem wymagań	Wskazuję dzielniki liczby	Rozkładam liczby na czynniki pierwsze	Stosuję rozkład w obliczeniach	Oceniam poprawność rozkładu i wyników	Tworzę zadania wymagające rozkładu na czynniki
Nie opanowałem wymagań	Znam pojęcie potęgi	Obliczam kwadrat i sześcian liczby naturalnej	Rozwiązuję zadania z potęgowaniem	Analizuję ostatnią cyfrę potęgi	Tworzę własne zadania z potęgami
Nie opanowałem wymagań	Dodaję i odejmuję ułamki o tej samej liczbie cyfr po przecinku Mnożę i dzielę ułamki w zakresie tabliczki mnożenia Znam algorytmy czterech działań pisemnych Znam zasady skracania i rozszerzania	Dodaję i odejmuję ułamki o różnej liczbie cyfr po przecinku Dzielę ułamki poza zakresem tabliczki mnożenia Stosuję pisemne algorytmy w prostych przykładach Dodaję i odejmuję ułamki zwykłe Mnożę i dzielę ułamki zwykłe w zadaniach	Rozwiązuję zadania tekstowe z uławkami dziesiętnymi Rozwiązuję zadania tekstowe z mnożeniem/dzieleniem Rozwiązuję zadania tekstowe wymagające działań pisemnych	Szacuję wartości wyrażeń arytmetycznych Analizuję poprawność obliczeń Analizuję różne sposoby rozwiązania Analizuję wartość wyrażeń z uławkami	Układam zadania z działaniami na uławkach Tworzę własne zadania z mnożeniem i dzieleniem Tworzę zadania z działaniami pisemnymi Rozwiązuję nietypowe zadania z uławkami
Nie opanowałem wymagań	Zamieniam ułamki zwykłe na dziesiętne i odwrotnie	Porównuję i porządkuję ułamki	Stosuję ułamki zwykłe i dziesiętne w zadaniach	Analizuję wyrażenia arytmetyczne z liczbami wymiernymi	Tworzę nietypowe zadania z uławkami
Nie opanowałem wymagań	Znam pojęcie rozwinięcia dziesiętnego Rozwiązuję proste zadania rachunkowe Rozpoznaję pojęcia: punkt, prosta, półprosta, odcinek	Podaję rozwinięcie dziesiętne ułamka zwykłego Rozwiązuję zadania wymagające czterech działań Wskazuję i rysuję proste równoległe i prostopadłe	Porównuję i porządkuję rozwinięcia dziesiętne Stosuję wyrażenia arytmetyczne w zadaniach Stosuję pojęcia w prostych zadaniach konstrukcyjnych	Analizuję rodzaj rozwinięcia dziesiętnego Oceniam poprawność rozwiązania Analizuję wzajemne położenie prostych i odcinków	Rozwiązuję nietypowe zadania z rozwinięciami dziesiętnymi Układam i rozwiązuję własne zadania tekstowe Tworzę zadania wymagające zastosowania własności prostych i odcinków

Ocena 1 (Niedostateczny)	Ocena 2 (Dopuszczający)	Ocena 3 (Dostateczny)	Ocena 4 (Dobry)	Ocena 5 (Bardzo dobry)	Ocena 6 (Celujący)
Nie opanowałem wymagań	Rozpoznaję kąty: ostry, prosty, rozwarty, półpełny, pełny Wskazuję kąty przyległe i wierzchołkowe	Mierzę kąty przy użyciu kątomierza Obliczam miary kątów w prostych układach	Rysuję kąty o podanej miarze Analizuję zależności między kątami w figurach Stosuję własności kątów w zadaniach geometrycznych	Analizuję zależności między kątami przy prostych równoległych	Konstruuję własne zadania związane z kątami Tworzę własne zadania wymagające obliczeń miar kątów
Nie opanowałem wymagań	Rozpoznaję rodzaje trójkątów (równoboczny, równoramienny, prostokątny)	Stosuję twierdzenie o sumie kątów w trójkącie Wskazuję własności boków i kątów trójkątów	Analizuję zależności między bokami i kątami trójkąta	Analizuję złożone zależności w trójkątach	Tworzę własne zadania geometryczne z trójkątami
Nie opanowałem wymagań	Rozpoznaję prostokąty, równoległoboki, trapezy, romby, kwadraty	Wskazuję podstawowe własności boków i kątów	Stosuję własności czworokątów w prostych zadaniach	Analizuję zależności między przekątnymi i kątami	Konstruuję zadania wymagające zastosowania własności czworokątów
Nie opanowałem wymagań	Rozpoznaję pojęcia: okrąg, promień, średnica	Rysuję okrąg o danym promieniu/średnicy	Stosuję własności promienia i średnicy w zadaniach	Analizuję zależności między elementami koła	Tworzę własne zadania związane z okręgami i kołami
Nie opanowałem wymagań	Wymieniam podstawowe jednostki długości, masy, czasu, pojemności	Przeliczam jednostki w prostych przypadkach (np. m -> cm, kg -> g)	Stosuję przeliczanie jednostek w zadaniach tekstowych	Analizuję poprawność obliczeń i wybieram odpowiednie jednostki	Układam własne zadania wymagające przeliczania jednostek
Nie opanowałem wymagań	Znam nazwy dni tygodnia i miesięcy	Określam liczbę dni w miesiącu i roku Obliczam czas między wydarzeniami	Analizuję zależności między jednostkami czasu (godzina, minuta, sekunda)	Analizuję różne sposoby zapisu czasu	Układam zadania tekstowe z obliczeniami czasu
Nie opanowałem wymagań	Odczytuję pełne godziny	Odczytuję godziny z dokładnością do minut Obliczam czas trwania zdarzeń	Analizuję różne sposoby zapisu czasu (12h i 24h)	Analizuję poprawność obliczeń czasowych	Tworzę zadania praktyczne z obliczaniem czasu
Nie opanowałem wymagań	Rozpoznaję monety i banknoty	Dodaję i odejmuję kwoty pieniężne	Rozwiązuję zadania tekstowe z obliczeniami kosztów	Analizuję różne sposoby płatności i reszty	Tworzę własne zadania związane z pieniędzmi
Nie opanowałem wymagań	Znam pojęcie średniej arytmetycznej	Obliczam średnią arytmetyczną dla dwóch liczb	Obliczam średnią arytmetyczną dla wielu liczb	Interpretuję wynik średniej w kontekście praktycznym	Tworzę zadania wymagające obliczenia i interpretacji średniej

Ocena 1 (Niedostateczny)	Ocena 2 (Dopuszczający)	Ocena 3 (Dostateczny)	Ocena 4 (Dobry)	Ocena 5 (Bardzo dobry)	Ocena 6 (Celujący)
Nie opanowałem wymagań	Rozpoznaję diagramy słupkowe i liniowe	Odczytuję dane z prostych diagramów i wykresów	Przedstawiam dane na diagramach	Analizuję i porównuję dane przedstawione graficznie	Tworzę własne diagramy i wykresy do zbiorów danych
Nie opanowałem wymagań	Wymieniam podstawowe jednostki drogi, prędkości i czasu	Przeliczam proste jednostki (np. m/min -> km/h)	Stosuję przeliczenia jednostek w zadaniach praktycznych	Analizuję poprawność przeliczania jednostek	Tworzę własne zadania wymagające przeliczania jednostek
Nie opanowałem wymagań	Opisuję w prostych słowach pojęcie ruchu jednostajnego Odczytuję proste informacje z wykresu ruchu Rozwiązuję bardzo proste zadania tekstowe dotyczące drogi i czasu Znam wzór $s = v \cdot t$	Obliczam drogę, prędkość lub czas w prostych przykładach Obliczam drogę, prędkość i czas dla ruchu jednostajnego Interpretuję wykres ruchu jednostajnego Obliczam prędkość, drogę lub czas w typowych zadaniach	Stosuję zależność $s = v \cdot t$ w zadaniach tekstowych Rozwiązuję zadania praktyczne związane z ruchem jednostajnym Rysuję wykres ruchu jednostajnego na podstawie danych Rozwiązuję złożone zadania praktyczne (np. podróż, spotkanie)	Analizuję wyniki i ich poprawność Analizuję dane z treści zadania (różne sposoby rozwiązania) Analizuję zależności między wykresem a wzorem $s = v \cdot t$ Analizuję poprawność rozwiązania zadania	Układam zadania tekstowe o ruchu jednostajnym Tworzę zadania wymagające zastosowania zależności w ruchu jednostajnym Konstruuje własne zadania i wykresy dotyczące ruchu Tworzę zadania złożone dotyczące ruchu (np. dwa pojazdy poruszające się jednocześnie)
Nie opanowałem wymagań	Znam wzór na pole prostokąta i kwadratu Znam wzór na pole równoległoboku Znam wzory na pole rombu	Obliczam pole prostokąta i kwadratu w prostych przykładach Obliczam pole równoległoboku w prostych przypadkach Obliczam pole rombu na podstawie długości przekątnych	Rozwiązuję zadania tekstowe związane z polami Rozwiązuję zadania tekstowe z polem równoległoboku Rozwiązuję zadania tekstowe związane z polem rombu	Analizuję zależności między obwodem a polem Analizuję zależności między wysokością a polem Analizuję zależności między wzorami na pole rombu	Tworzę własne zadania dotyczące obliczania pól prostokąta i kwadratu Tworzę zadania dotyczące pól równoległoboków Tworzę własne zadania dotyczące pól rombów
Nie opanowałem wymagań	Znam wzór na pole trapezu	Obliczam pole trapezu w prostych przykładach	Rozwiązuję zadania tekstowe z polem trapezu	Analizuję zależności między długościami podstaw a polem trapezu	Układam zadania wymagające obliczania pola trapezu
Nie opanowałem wymagań	Znam wzory na pole trójkąta	Obliczam pole trójkąta w prostych przykładach	Rozwiązuję zadania tekstowe z polem trójkąta	Analizuję zależności między wysokością, podstawą i polem	Tworzę zadania wymagające obliczania pól trójkątów
Nie opanowałem wymagań	Wymieniam podstawowe jednostki pola	Przeliczam jednostki pola w prostych przypadkach	Stosuję jednostki pola w zadaniach praktycznych	Analizuję poprawność obliczeń przy zmianie jednostek	Tworzę zadania wymagające przeliczania jednostek pola

Ocena 1 (Niedostateczny)	Ocena 2 (Dopuszczający)	Ocena 3 (Dostateczny)	Ocena 4 (Dobry)	Ocena 5 (Bardzo dobry)	Ocena 6 (Celujący)
Nie opanowałem wymagań	Wskazuję przykłady zastosowania pola w życiu codziennym	Obliczam powierzchnię prostych figur w kontekście praktycznym	Rozwiązuję zadania praktyczne wymagające obliczeń pól (np. dywan, działka)	Analizuję różne sposoby rozwiązania problemu praktycznego	Układam własne zadania praktyczne związane z obliczaniem pól
Nie opanowałem wymagań	Wyjaśniam, że procent to część całości	Zapisuję proste ułamki w postaci procentów	Przedstawiam procenty w postaci ułamków zwykłych i dziesiętnych	Analizuję związki między procentem, ułamkiem i liczbą dziesiętną	Tworzę zadania wymagające przekształceń między procentami, ułamkami i liczbami dziesiętnymi
Nie opanowałem wymagań	Znajduję 10%, 50% danej liczby Rozpoznaję sytuacje, w których trzeba znaleźć liczbę na podstawie procentu	Obliczam procent dowolnej liczby w prostych przykładach Znajduję liczbę na podstawie 50% lub 10%	Rozwiązuję zadania tekstowe wymagające obliczania procentu liczby Znajduję liczbę na podstawie dowolnego procentu	Analizuję poprawność obliczeń procentowych Rozwiązuję zadania tekstowe wymagające obliczeń odwrotnych	Tworzę własne zadania wymagające obliczeń procentowych Analizuję poprawność rozwiązania
Nie opanowałem wymagań	Rozpoznaję sytuacje zwiększenia i zmniejszenia	Zwiększam lub zmniejszam liczbę o proste procenty (np. 10%)	Zwiększam lub zmniejszam liczbę o dowolny procent	Rozwiązuję zadania praktyczne (np. obniżki, podwyżki cen)	Analizuję poprawność i sensowność wyników
Nie opanowałem wymagań	Rozwiązuję proste zadania rachunkowe	Rozwiązuję zadania tekstowe wymagające podstawowych obliczeń procentowych	Stosuję obliczenia procentowe w zadaniach praktycznych	Analizuję różne sposoby rozwiązania zadań z procentami	Układam i rozwiązuję własne zadania z procentami
Nie opanowałem wymagań	Wskazuję przykłady liczb ujemnych z życia codziennego	Zaznaczam liczby dodatnie i ujemne na osi liczbowej	Porównuję liczby dodatnie i ujemne	Analizuję położenie liczb całkowitych na osi liczbowej	Tworzę własne przykłady zastosowania liczb ujemnych
Nie opanowałem wymagań	Dodaję liczby całkowite w prostych przypadkach (np. dodatnie)	Dodaję liczby całkowite o różnych znakach	Rozwiązuję zadania tekstowe wymagające dodawania liczb całkowitych	Analizuję poprawność dodawania w różnych sytuacjach	Układam własne zadania z dodawaniem liczb całkowitych
Nie opanowałem wymagań	Odejmuję liczby całkowite w prostych przypadkach Mnożę liczby całkowite w prostych przykładach	Odejmuję liczby całkowite o różnych znakach Stosuję reguły znaków przy mnożeniu liczb całkowitych	Rozwiązuję zadania tekstowe z odejmowaniem liczb całkowitych Rozwiązuję zadania tekstowe wymagające mnożenia liczb całkowitych	Analizuję poprawność odejmowania Analizuję poprawność obliczeń	Konstruuje własne zadania z odejmowaniem liczb całkowitych Tworzę zadania wymagające mnożenia liczb całkowitych

Ocena 1 (Niedostateczny)	Ocena 2 (Dopuszczający)	Ocena 3 (Dostateczny)	Ocena 4 (Dobry)	Ocena 5 (Bardzo dobry)	Ocena 6 (Celujący)
Nie opanowałem wymagań	Dzielę liczby całkowite w prostych przykładach	Stosuję reguły znaków przy dzieleniu liczb całkowitych	Rozwiązuję zadania tekstowe wymagające dzielenia liczb całkowitych	Analizuję poprawność obliczeń	Tworzę zadania wymagające dzielenia liczb całkowitych
Nie opanowałem wymagań	Znam pojęcie wartości bezwzględnej Rozwiązuję bardzo proste zadania rachunkowe z liczbami całkowitymi	Obliczam wartość bezwzględną prostych liczb całkowitych Rozwiązuję zadania tekstowe z dodawaniem i odejmowaniem	Stosuję wartość bezwzględną w zadaniach praktycznych Rozwiązuję zadania tekstowe ze wszystkimi działaniami	Analizuję poprawność i sensowność wyników Analizuję zależności między wartościami bezwzględnymi liczb	Tworzę zadania wymagające zastosowania wartości bezwzględnej Układam własne zadania praktyczne z liczbami całkowitymi
Nie opanowałem wymagań	Znam pojęcie wyrażenia algebraicznego Rozpoznaję podobne wyrazy Znam pojęcie jednomianu	Zapisuję proste wyrażenia algebraiczne (np. suma, różnica liczb i liter) Upraszczam wyrażenia algebraiczne Mnożę proste jednomiany	Obliczam wartość liczbową prostych wyrażeń algebraicznych Dodaję i odejmuję podobne wyrazy Stosuję reguły mnożenia jednomianów w przykładach	Analizuję poprawność obliczeń Analizuję różne sposoby upraszczania Analizuję poprawność obliczeń	Tworzę własne wyrażenia algebraiczne opisujące sytuacje praktyczne Tworzę własne wyrażenia wymagające uproszczenia Konstruuje własne zadania z mnożeniem jednomianów
Nie opanowałem wymagań	Rozpoznaję równanie wśród zapisów matematycznych Rozwiązuję równania typu $x + 3 = 7$ Rozwiązuję bardzo proste zadania rachunkowe	Wskazuję rozwiązanie równania w prostych przypadkach Rozwiązuję równania z niewiadomą po obu stronach Układam proste równania na podstawie treści zadania	Sprawdzam, czy dana liczba jest rozwiązaniem równania Stosuję równania do rozwiązywania zadań tekstowych Rozwiązuję zadania tekstowe z zastosowaniem równań	Analizuję poprawność rozwiązań Analizuję poprawność rozwiązania równań Analizuję różne sposoby rozwiązania zadania	Tworzę proste równania z jedną niewiadomą Układam własne równania i zadania tekstowe Układam własne zadania tekstowe prowadzące do równań
Nie opanowałem wymagań	Rozpoznaję prostopadłościan i sześcian Rozpoznaję siatki prostopadłościanu i sześcianu	Rozpoznaję inne graniastosłupy proste Wskazuję elementy graniastosłupa (ściany, krawędzie, wierzchołki) Rysuję siatkę prostopadłościanu i sześcianu	Wykorzystuję siatki do rozwiązywania zadań praktycznych	Analizuję różnice między graniastosłupami Analizuję poprawność siatki graniastosłupa	Tworzę przykłady brył w życiu codziennym Projektuję własne siatki graniastosłupów
Nie opanowałem wymagań	Znam wzory na pole powierzchni prostopadłościanu i sześcianu	Obliczam pole powierzchni w prostych przykładach	Rozwiązuję zadania tekstowe wymagające obliczenia pola powierzchni	Analizuję zależności między wymiarami a polem	Tworzę własne zadania z obliczaniem pola powierzchni

Ocena 1 (Niedostateczny)	Ocena 2 (Dopuszczający)	Ocena 3 (Dostateczny)	Ocena 4 (Dobry)	Ocena 5 (Bardzo dobry)	Ocena 6 (Celujący)
Nie opanowałem wymagań	Znam wzór na objętość prostopadłościanu i sześcianu	Obliczam objętość w prostych przykładach	Rozwiązuję zadania tekstowe z obliczaniem objętości	Analizuję poprawność i sensowność wyników	Konstruuję własne zadania praktyczne z obliczaniem objętości
Nie opanowałem wymagań	Wymieniam podstawowe jednostki objętości Wskazuję przykłady zastosowania brył w otoczeniu	Przeliczam jednostki objętości w prostych przypadkach Rozpoznaję kształty brył w przedmiotach codziennego użytku	Stosuję przeliczania jednostek objętości w zadaniach Stosuję obliczenia związane z bryłami w prostych zadaniach praktycznych	Analizuję poprawność przeliczania jednostek Analizuję zastosowanie brył w sytuacjach praktycznych	Układam zadania wymagające przeliczania jednostek objętości Tworzę własne zadania praktyczne z bryłami geometrycznymi