

Wymagania edukacyjne z matematyki w klasie szóstej

Klasa VI

| Rozdział | Wymagania podstawowe | | Wymagania ponadpodstawowe | | |
|---|---|---|-------------------------------------|---|---------------------------------------|
| | konieczne (ocena dopuszczająca) 2 | podstawowe (ocena dostateczna) 3 | rozszerzające (ocena dobra) 4 | dopełniające (ocena bardzo dobra) 5 | wykraczające (ocena celująca) 6 |
| Dział 1. Działania na ułamkach zwykłych i dziesiętnych | | | | | |
| Uczeń: | | | | | |
| Dostrzeganie prawidłowości dotyczących liczb | <ul style="list-style-type: none"> wykonuje działania na ułamkach dziesiętnych z pomocą kalkulatora (5.8); | <ul style="list-style-type: none"> wykonuje działania na ułamkach dziesiętnych, używając własnych, poprawnych strategii (5.8); do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne | | | |
| Mnożenie ułamków zwykłych | <ul style="list-style-type: none"> mnoży ułamki zwykłe o mianownikach jednocyfrowych (5.1); oblicza kwadraty i sześciiany ułamków zwykłych (5.6); | <ul style="list-style-type: none"> mnoży ułamki zwykłe o mianownikach dwucyfrowych, a także liczby mieszane (5.1); oblicza kwadraty i sześciiany liczb mieszanych (5.6); | | | |
| Dzielenie ułamków zwykłych | <ul style="list-style-type: none"> dzieli ułamki zwykłe o mianownikach jednocyfrowych | <ul style="list-style-type: none"> dzieli ułamki zwykłe o mianownikach dwucyfrowych, | | | |

SZKOŁA PODSTAWOWA IM. MIKOŁAJA KOPERNIKA W BABIAKU

| | | | | | |
|--------------------------------|---|--|--|--|---|
| | (5.1); | a także liczby mieszane (5.1); | | | |
| Działania na ułamkach zwykłych | <ul style="list-style-type: none">• dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki zwykłe o mianownikach jednocyfrowych (5.1); | <ul style="list-style-type: none">• dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki zwykłe o mianownikach dwucyfrowych, a także liczby mieszane (5.1);• oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań (5.7); | | <ul style="list-style-type: none">• oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań (5.7); | <ul style="list-style-type: none">• stosuje obliczanie wartości wyrażeń arytmetycznych w sytuacjach problemowych (5.7); |

| Rozdział | Wymagania podstawowe | | | Wymagania ponadpodstawowe | |
|------------------------------------|---|--|--|--------------------------------------|----------------------------------|
| | konieczne (ocena dopuszczająca) | podstawowe (ocena dostateczna) | rozszerzające (ocena dobra) | dopełniające (ocena bardzo dobra) | wykraczające (ocena celująca) |
| | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Działania na liczbach dziesiętnych | <ul style="list-style-type: none"> • dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki dziesiętne w pamięci i pisemnie (w najprostszych przykładach) i za pomocą kalkulatora (w trudniejszych przykładach) (5.2); • porównuje ułamki dziesiętne (4.12); • porównuje różnicowo ułamki w prostych przykładach (5.4); | <ul style="list-style-type: none"> • dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki dziesiętne pisemnie (5.2); • oblicza kwadraty i sześciangony ułamków dziesiętnych (5.6); • porównuje różnicowo ułamki (5.4); | <ul style="list-style-type: none"> • dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki dziesiętne w pamięci w prostych przykładach (5.2); | | |
| Obliczanie ułamka liczby | | <ul style="list-style-type: none"> • oblicza ułamek danej liczby naturalnej (5.5); | | | |

| Rozdział | Wymagania podstawowe | | Wymagania ponadpodstawowe | | wykraczające (ocena celująca) 6 |
|-------------------------|---|---|---|---|---|
| | konieczne (ocena dopuszczająca) 2 | podstawowe (ocena dostateczna) 3 | rozszerzające (ocena dobra) 4 | dopełniające (ocena bardzo dobra) 5 | |
| Działania na liczbach I | <ul style="list-style-type: none"> zamienia ułamki zwykłe o mianownikach będących dzielnikami liczb 10, 100, 1000 itd. na ułamki dziesiętne skończone dowolną metodą (przez rozszerzanie ułamków zwykłych, dzielenie licznika przez mianownik w pamięci, pisemnie lub za pomocą kalkulatora) (4.9); zaokrągla ułamki dziesiętne (4.11); wykonuje nieskomplikowane rachunki, w których występują jednocześnie ułamki zwykłe i dziesiętne (5.3); wykonuje działania na ułamkach dziesiętnych z pomocą kalkulatora (5.8) | <ul style="list-style-type: none"> zapisuje ułamki zwykłe o mianownikach innych niż wymienione w pkt 4.9 w postaci rozwinięcia dziesiętnego nieskończonego (z użyciem trzech kropek po ostatniej cyfrze), dzieląc licznik przez mianownik w pamięci, pisemnie lub za pomocą kalkulatora (4.10); oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań (5.7); wykonuje działania na ułamkach dziesiętnych, używając własnych, poprawnych strategii (5.8); szacuje wyniki działań (5.9); | <ul style="list-style-type: none"> wykonuje rachunki, w których występują jednocześnie ułamki zwykłe i dziesiętne (5.3); oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań (5.7); | | <ul style="list-style-type: none"> stosuje obliczanie wartości wyrażeń arytmetycznych w sytuacjach problemowych (5.7); |

Powtórzenie 1

| Rozdział | Wymagania podstawowe | | Wymagania ponadpodstawowe | | |
|---|--|--|---|---|---|
| | konieczne (ocena dopuszczająca) 2 | podstawowe (ocena dostateczna) 3 | rozszerzające (ocena dobra) 4 | dopełniające (ocena bardzo dobra) 5 | wykraczające (ocena celująca) 6 |
| Dział 2. Procenty. Liczby całkowite Uczeń: | | | | | |
| Procent liczby | <ul style="list-style-type: none"> interpretuje 100% danej wielkości jako całość, 50% – jako połowę (12.1); w przypadkach osadzonych w kontekście praktycznym oblicza 50% danej wielkości (12.2); | <ul style="list-style-type: none"> interpretuje 25%– jako jedną czwartą, 10% – jako jedną dziesiątą, a 1% – jako setną część danej wielkości liczbowej (12.1); w przypadkach osadzonych w kontekście praktycznym oblicza procent danej wielkości w stopniu trudności typu 10%, 20% (12.2); | <ul style="list-style-type: none"> w przypadkach osadzonych w kontekście praktycznym oblicza procent danej wielkości w stopniu trudności typu 5%, 15% (R); | <ul style="list-style-type: none"> oblicza procent danej wielkości inny niż 50%, 10%, 20% (R); | |
| Odczytywanie danych przedstawionych graficznie | <ul style="list-style-type: none"> gromadzi i porządkuje dane (13.1); odczytuje temperaturę (dodatnią i ujemną) (12.5); odczytuje dane przedstawione w tekstach, tabelach, diagramach i na wykresach (13.2); | <ul style="list-style-type: none"> interpretuje dane przedstawione w tekstach, tabelach, diagramach i na wykresach (13.2); przedstawia dane w tabelach, na diagramach i na wykresach (13.2); | | | |
| Liczby ujemne | <ul style="list-style-type: none"> podaje praktyczne przykłady stosowania liczb ujemnych (3.1); interpretuje liczby całkowite na osi liczbowej (3.2); odczytuje liczby całkowite zaznaczone na osi liczbowej (3.2); | <ul style="list-style-type: none"> zaznacza liczby całkowite na osi liczbowej (3.2); oblicza wartość bezwzględną (3.3); porównuje liczby całkowite (3.4); | | | |
| Działania na liczbach II | <ul style="list-style-type: none"> dodaje w pamięci liczby całkowite (3.5); | <ul style="list-style-type: none"> wykonuje proste rachunki pamięciowe na liczbach całkowitych (3.5); | <ul style="list-style-type: none"> oblicza wartości prostych wyrażeń z liczbami całkowitymi (R); | <ul style="list-style-type: none"> oblicza wartości prostych wyrażeń z liczbami całkowitymi (R); | <ul style="list-style-type: none"> szacuje wartości prostych wyrażeń z liczbami całkowitymi (R); |

SZKOŁA PODSTAWOWA IM. MIKOŁAJA KOPERNIKA W BABIAKU

| Rozdział | Wymagania podstawowe | | Wymagania ponadpodstawowe | | wykraczające (ocena celująca) 6 |
|--|--|---|---|---|--|
| | konieczne (ocena dopuszczająca) 2 | podstawowe (ocena dostateczna) 3 | rozszerzające (ocena dobra) 4 | dopełniające (ocena bardzo dobra) 5 | |
| Dział 3. Bryły Uczeń: | | | | | |
| Pole powierzchni prostopadłościanu | <ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje siatki graniastosłupów prostych (10.3); | <ul style="list-style-type: none"> rysuje siatki prostopadłościanów (10.4); oblicza pole powierzchni prostopadłościanu przy danych długościach krawędzi (11.4); | <ul style="list-style-type: none"> stosuje wzór na pole powierzchni prostopadłościanu do wyznaczenia długości krawędzi (11.4); | <ul style="list-style-type: none"> stosuje wzór na pole powierzchni prostopadłościanu w sytuacjach nietypowych (11.4); | <ul style="list-style-type: none"> stosuje wzór na pole powierzchni prostopadłościanu w sytuacjach problemowych (11.4); |
| Objętość prostopadłościanu | <ul style="list-style-type: none"> stosuje jednostki objętości i pojemności: litr, mililitr, dm³, m³, cm³, mm³ (11.5); oblicza objętość prostopadłościanu przy danych długościach krawędzi (11.4); | | <ul style="list-style-type: none"> stosuje wzór na objętość prostopadłościanu do wyznaczenia długości krawędzi (11.5); | <ul style="list-style-type: none"> stosuje wzór na objętość prostopadłościanu w sytuacjach nietypowych (11.5); | <ul style="list-style-type: none"> stosuje wzór na objętość prostopadłościanu w sytuacjach problemowych (11.5); |
| | <ul style="list-style-type: none"> i pojemności: litr, mililitr, dm³, m³, cm³, mm³ (11.5); | <ul style="list-style-type: none"> i pojemności: litr, mililitr, dm³, m³, cm³, mm³ (11.5); | | | |
| Rozpoznawanie i nazywanie brył | <ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje walce, stożki i kule w sytuacjach praktycznych i wskazuje te bryły wśród innych modeli brył (10.1); | | | | |
| Powtórzenie 3 | | | | | |

| Rozdział | Wymagania podstawowe | | Wymagania ponadpodstawowe | | |
|---|--|---|-------------------------------------|---|---------------------------------------|
| | konieczne (ocena dopuszczająca) 2 | podstawowe (ocena dostateczna) 3 | rozszerzające (ocena dobra) 4 | dopełniające (ocena bardzo dobra) 5 | wykraczające (ocena celująca) 6 |
| Dział 4. Wyrażenia algebraiczne Uczeń: | | | | | |
| Rozwiązywanie zadań tekstowych | <ul style="list-style-type: none"> czyta ze zrozumieniem prosty tekst zawierający informacje liczbowe (14.1); wykonuje wstępne czynności ułatwiające rozwiązanie zadania, w tym rysunek pomocniczy lub wygodne dla niego zapisanie informacji i danych z treści zadania (14.2); dostrzega zależności między podanymi informacjami w prostych sytuacjach (14.3); | <ul style="list-style-type: none"> dostrzega zależności między podanymi informacjami (14.3); dzieli rozwiązanie zadania na etapy, stosując własne, poprawne, wygodne dla niego strategie rozwiązania (14.4); do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody (14.5); weryfikuje wynik zadania tekstowego, oceniając sensowność rozwiązania (14.6); | | | |
| Korzystanie ze wzorów | <ul style="list-style-type: none"> korzysta z nieskomplikowanych wzorów, w których występują oznaczenia literowe (6.1); | <ul style="list-style-type: none"> zamienia wzór na formę słowną (6.1); | | | |
| Prędkość, droga, czas | <ul style="list-style-type: none"> w sytuacji praktycznej oblicza prędkość przy danej drodze i danym czasie (12.9); stosuje jednostki prędkości: km/h, m/s (12.9); | <ul style="list-style-type: none"> w sytuacji praktycznej oblicza drogę przy danej prędkości i danym czasie (12.9); w sytuacji praktycznej oblicza czas przy danej drodze i danej prędkości (12.9); | | | |
| Wyrażenia algebraiczne. Równania | <ul style="list-style-type: none"> stosuje oznaczenia literowe nieznanymi wielkościami liczbowymi (6.2); | <ul style="list-style-type: none"> zapisuje proste wyrażenie algebraiczne na podstawie informacji osadzonych w kontekście praktycznym (6.2); | | | |

| Rozdział | Wymagania podstawowe | | Wymagania ponadpodstawowe | | |
|--|---|--|-------------------------------------|---|---------------------------------------|
| | konieczne (ocena dopuszczająca) 2 | podstawowe (ocena dostateczna) 3 | rozszerzające (ocena dobra) 4 | dopełniające (ocena bardzo dobra) 5 | wykraczające (ocena celująca) 6 |
| Rozwiązywanie równań | | <ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą występującą po jednej stronie równania (poprzez zgadywanie, dopełnianie lub wykonanie działania odwrotnego) (6.3); | | | |
| Powtórzenie 4 | | | | | |
| Dział 5. Powtórzenie Uczeń: | | | | | |
| Liczby | | <ul style="list-style-type: none"> PP – dział 1., 3., 4., 13. | | | |
| Działania na liczbach | | <ul style="list-style-type: none"> PP – dział 2., 3.5., 5., 12. | | | |
| Elementy algebry | | <ul style="list-style-type: none"> PP – dział 6., 13. | | | |
| Planimetria | | <ul style="list-style-type: none"> PP – dział 7., 8., 9., 11. | | | |
| Stereometria | | <ul style="list-style-type: none"> PP – dział 10., 11. | | | |
| Zadania tekstowe | | <ul style="list-style-type: none"> PP – dział 12., 13., 14. | | | |

Opracowanie: zespół nauczycieli matematyki