

## 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
<b>Dział 1. Działania na ułamkach zwykłych i dziesiętnych</b>					
<b>Uczeń:</b>					
Dostrzeganie prawidłowości dotyczących liczb	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykonuje działania na ułamkach dziesiętnych z pomocą kalkulatora (5.8);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykonuje działania na ułamkach dziesiętnych, używając własnych, poprawnych strategii (5.8);</li> <li>do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody (14.5);</li> </ul>			
Mnożenie ułamków zwykłych	<ul style="list-style-type: none"> <li>mnoży ułamki zwykłe o mianownikach jednocyfrowych (5.1);</li> <li>oblicza kwadraty i sześciány ułamków zwykłych (5.6);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>mnoży ułamki zwykłe o mianownikach dwucyfrowych, a także liczby mieszane (5.1);</li> <li>oblicza kwadraty i sześciány liczb mieszanych (5.6);</li> </ul>			
Dzielenie ułamków zwykłych	<ul style="list-style-type: none"> <li>dzieli ułamki zwykłe o mianownikach jednocyfrowych (5.1);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>dzieli ułamki zwykłe o mianownikach dwucyfrowych, a także liczby mieszane (5.1);</li> </ul>			
Działania na ułamkach zwykłych	<ul style="list-style-type: none"> <li>dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki zwykłe o mianownikach jednocyfrowych (5.1);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki zwykłe o mianownikach dwucyfrowych, a także liczby mieszane (5.1);</li> <li>oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań (5.7);</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań (5.7);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stosuje obliczanie wartości wyrażeń arytmetycznych w sytuacjach problemowych (5.7);</li> </ul>

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
Działania na liczbach dziesiętnych	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki dziesiętne w pamięci i pisemnie (w najprostszych przykładach) i za pomocą kalkulatora (w trudniejszych przykładach) (5.2);</li> <li>• porównuje ułamki dziesiętne (4.12);</li> <li>• porównuje różnicowo ułamki w prostych przykładach (5.4);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki dziesiętne pisemnie (5.2);</li> <li>• oblicza kwadraty i sześciangy ułamków dziesiętnych (5.6);</li> <li>• porównuje różnicowo ułamki (5.4);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki dziesiętne w pamięci w prostych przykładach (5.2);</li> </ul>		
Obliczanie ułamka liczby		<ul style="list-style-type: none"> <li>• oblicza ułamek danej liczby naturalnej (5.5);</li> </ul>			

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
Działania na liczbach I	<ul style="list-style-type: none"> <li>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);</li> <li>zaokrągla ułamki dziesiętne (4.11);</li> <li>wykonuje nieskomplikowane rachunki, w których występują jednocześnie ułamki zwykłe i dziesiętne (5.3);</li> <li>wykonuje działania na ułamkach dziesiętnych z pomocą kalkulatora (5.8)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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);</li> <li>oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań (5.7);</li> <li>wykonuje działania na ułamkach dziesiętnych, używając własnych, poprawnych strategii (5.8);</li> <li>szacuje wyniki działań (5.9);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykonuje rachunki, w których występują jednocześnie ułamki zwykłe i dziesiętne (5.3);</li> <li>oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań (5.7);</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>stosuje obliczanie wartości wyrażeń arytmetycznych w sytuacjach problemowych (5.7);</li> </ul>

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
<b>Dział 2. Procenty. Liczby całkowite</b>					
<b>Uczeń:</b>					
Procent liczby	<ul style="list-style-type: none"> <li>interpretuje 100% danej wielkości jako całość, 50% – jako połowę (12.1);</li> <li>w przypadkach osadzonych w kontekście praktycznym oblicza 50% danej wielkości (12.2);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>interpretuje 25% – jako jedną czwartą, 10% – jako jedną dziesiątą, a 1% – jako setną część danej wielkości liczbowej (12.1);</li> <li>w przypadkach osadzonych w kontekście praktycznym oblicza procent danej wielkości w stopniu trudności typu 10%, 20% (12.2);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>w przypadkach osadzonych w kontekście praktycznym oblicza procent danej wielkości w stopniu trudności typu 5%, 15% (R);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>oblicza procent danej wielkości inny niż 50%, 10%, 20% (R);</li> </ul>	
Odczytywanie danych przedstawionych graficznie	<ul style="list-style-type: none"> <li>gromadzi i porządkuje dane (13.1);</li> <li>odczytuje temperaturę (dodatnią i ujemną) (12.5);</li> <li>odczytuje dane przedstawione w tekstach, tabelach, diagramach i na wykresach (13.2);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>interpretuje dane przedstawione w tekstach, tabelach, diagramach i na wykresach (13.2);</li> <li>przedstawia dane w tabelach, na diagramach i na wykresach (13.2);</li> </ul>			
Liczby ujemne	<ul style="list-style-type: none"> <li>podaje praktyczne przykłady stosowania liczb ujemnych (3.1);</li> <li>interpretuje liczby całkowite na osi liczbowej (3.2);</li> <li>odczytuje liczby całkowite zaznaczone na osi liczbowej (3.2);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>zaznacza liczby całkowite na osi liczbowej (3.2);</li> <li>oblicza wartość bezwzględną (3.3);</li> <li>porównuje liczby całkowite (3.4);</li> </ul>			
Działania na liczbach II	<ul style="list-style-type: none"> <li> dodaje w pamięci liczby całkowite (3.5);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykonuje proste rachunki pamięciowe na liczbach całkowitych (3.5);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>oblicza wartości prostych wyrażeń z liczbami całkowitymi (R);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>oblicza wartości prostych wyrażeń z liczbami całkowitymi (R);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>szacuje wartości prostych wyrażeń z liczbami całkowitymi (R);</li> </ul>
Powtórzenie 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
<b>Dział 3. Bryły</b>					
<b>Uczeń:</b>					
Pole powierzchni prostopadłościanu	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje siatki graniastopów prostych (10.3);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>rysuje siatki prostopadłościanów (10.4);</li> <li>oblicza pole powierzchni prostopadłościanu przy danych długościach krawędzi (11.4);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stosuje wzór na pole powierzchni prostopadłościanu do wyznaczenia długości krawędzi (11.4);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stosuje wzór na pole powierzchni prostopadłościanu w sytuacjach nietypowych (11.4);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stosuje wzór na pole powierzchni prostopadłościanu w sytuacjach problemowych (11.4);</li> </ul>
Objętość prostopadłościanu	<ul style="list-style-type: none"> <li>stosuje jednostki objętości i pojemności: litr, mililitr, <math>dm^3</math>, <math>m^3</math>, <math>cm^3</math>, <math>mm^3</math> (11.5);</li> <li>oblicza objętość prostopadłościanu przy danych długościach krawędzi (11.4);</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>stosuje wzór na objętość prostopadłościanu do wyznaczenia długości krawędzi (11.5);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stosuje wzór na objętość prostopadłościanu w sytuacjach nietypowych (11.5);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stosuje wzór na objętość prostopadłościanu w sytuacjach problemowych (11.5);</li> </ul>
Zamiana jednostek objętości	<ul style="list-style-type: none"> <li>stosuje jednostki objętości i pojemności: litr, mililitr, <math>dm^3</math>, <math>m^3</math>, <math>cm^3</math>, <math>mm^3</math> (11.5);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>zamienia jednostki objętości i pojemności: litr, mililitr, <math>dm^3</math>, <math>m^3</math>, <math>cm^3</math>, <math>mm^3</math> (11.5);</li> </ul>			
Rozpoznawanie i nazywanie brył	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje walce, stożki i kule w sytuacjach praktycznych i wskazuje te bryły wśród innych modeli brył (10.1);</li> </ul>				
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
<b>Dział 4. Wyrażenia algebraiczne</b>					
<b>Uczeń:</b>					
Rozwiązywanie zadań tekstowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>czyta ze zrozumieniem prosty tekst zawierający informacje liczbowe (14.1);</li> <li>wykonuje wstępne czynności ułatwiające rozwiązanie zadania, w tym rysunek pomocniczy lub wygodne dla niego zapisanie informacji i danych z treści zadania (14.2);</li> <li>dostrzega zależności między podanymi informacjami w prostych sytuacjach (14.3);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>dostrzega zależności między podanymi informacjami (14.3);</li> <li>dzieli rozwiązanie zadania na etapy, stosując własne, poprawne, wygodne dla niego strategie rozwiązania (14.4);</li> <li>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);</li> <li>weryfikuje wynik zadania tekstowego, oceniając sensowność rozwiązania (14.6);</li> </ul>			
Korzystanie ze wzorów	<ul style="list-style-type: none"> <li>korzysta z nieskomplikowanych wzorów, w których występują oznaczenia literowe (6.1);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>zamienia wzór na formę słowną (6.1);</li> </ul>			
Prędkość, droga, czas	<ul style="list-style-type: none"> <li>w sytuacji praktycznej oblicza prędkość przy danej drodze i danym czasie (12.9);</li> <li>stosuje jednostki prędkości: km/h, m/s (12.9);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>w sytuacji praktycznej oblicza drogę przy danej prędkości i danym czasie (12.9);</li> <li>w sytuacji praktycznej oblicza czas przy danej drodze i danej prędkości (12.9);</li> </ul>			
Wyrażenia algebraiczne. Równania	<ul style="list-style-type: none"> <li>stosuje oznaczenia literowe nieznanymi wielkościami liczbowymi (6.2);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>zapisuje proste wyrażenie algebraiczne na podstawie informacji osadzonych w kontekście praktycznym (6.2);</li> </ul>			

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"> <li>rozwiązuje równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą występującą po jednej stronie równania (poprzez zgadywanie, dopełnianie lub wykonanie działania odwrotnego) (6.3);</li> </ul>			
Powtórzenie 4					
<b>Dział 5. Powtórzenie Uczeń:</b>					
Liczby		<ul style="list-style-type: none"> <li>PP – dział 1., 3., 4., 13.</li> </ul>			
Działania na liczbach		<ul style="list-style-type: none"> <li>PP – dział 2., 3.5., 5., 12.</li> </ul>			
Elementy algebry		<ul style="list-style-type: none"> <li>PP – dział 6., 13.</li> </ul>			
Planimetria		<ul style="list-style-type: none"> <li>PP – dział 7., 8., 9., 11.</li> </ul>			
Stereometria		<ul style="list-style-type: none"> <li>PP – dział 10., 11.</li> </ul>			
Zadania tekstowe		<ul style="list-style-type: none"> <li>PP – dział 12., 13., 14.</li> </ul>			