

**KLASA I szkoła branżowa – zakres wymagań edukacyjnych na poszczególne oceny**

**Kryteria wymagań na poszczególne oceny**

Przyjmujemy, że uczeń spełnia wymagania na ocenę wyższą, jeśli spełnia jednocześnie wymagania na ocenę niższą

	Dopuszczający	Dostateczny	Dobry	Bardzo dobry	celujący
I. Liczby rzeczywiste	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rozpoznaje liczby naturalne, w tym pierwsze i złożone, całkowite, wymierne, niewymierne i rzeczywiste.</li> <li>- Stosuje cechy podzielności liczby przez 2,3,5,9.</li> <li>- Podaje dzielniki liczby naturalnej.</li> <li>- Porównuje liczby wymierne. Zaznacza na osi liczbowej daną liczbę wymierną.</li> <li>- Przedstawia liczby wymierne w różnych postaciach.</li> <li>- Wyznacza przybliżenia dziesiętne danej liczby rzeczywistej zadaną dokładnością.</li> <li>- Wykonuje cztery działania w zbiorach liczb całkowitych, wymiernych i rzeczywistych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Podaje przykłady liczb naturalnych, w tym pierwszych, całkowitych, wymiernych i niewymiernych.</li> <li>- Wykonuje dzielenie z resztą liczb naturalnych.</li> <li>- Podaje przykład liczby wymiernej zawartej między dwiema danymi liczbami.</li> <li>- Określa czy dane przybliżenie jest przybliżeniem z nadmiarem czy niedomiarem.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wykonuje działania łączne na liczbach rzeczywistych.</li> <li>- Wyłącza czynnik przed znak pierwiastka.</li> <li>- Wykonuje działania łączne na potęgach o wykładnikach całkowitych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ocenia dokładność zastosowanego przybliżenia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uzasadnia twierdzenia dotyczące podzielności liczb.</li> </ul>
II. Potęgi i pierwiastki	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oblicza wartość pierwiastka kwadratowego z liczby nieujemnej oraz wartość pierwiastka sześciennego z liczby wymiernej.</li> <li>- Oblicza wartości potęg o wykładnikach całkowitych.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Porównuje pierwiastki bez użycia kalkulatora.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uzasadnia prawa działań na potęgach o wykładnikach naturalnych.</li> </ul>
III. Procenty i ich zastosowanie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oblicza procent danej liczby.</li> <li>- Oblicza jakim procentem, jednej liczby jest druga liczba.</li> <li>- Wyznacza liczbę, gdy dany jest jej procent.</li> <li>- Posługuje się procentami w rozwiązywaniu prostych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rozwiązuje typowe zadania praktyczne dotyczące działań w zbiorze liczb rzeczywistych (z uwzględnieniem obliczeń procentowych).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oblicza o ile procent jedna liczba jest większa/mniejsza od drugiej.</li> <li>- Rozwiązuje złożone zadania tekstowe, wykorzystując obliczenia</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stosuje poznane wiadomości i umiejętności w sytuacjach problemowych.</li> </ul>

	zadań praktycznych, w tym oblicza podatki, zyski z lokat.		procentowe.		
IV. Równania i nierówności	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Odczytuje z osi liczbowej współrzędną danego punktu i zaznacza punkt o danej współrzędnej na osi liczbowej.</li> <li>- Zaznacza na osi liczbowej przedziały liczbowe.</li> <li>- Odczytuje i zapisuje symbolicznie przedział zaznaczony na osi liczbowej.</li> <li>- Sprawdza czy dana liczba jest rozwiązaniem równania.</li> <li>- Zaznacza na osi liczbowej zbiór rozwiązań nierówności liniowej.</li> <li>- Rozwiązuje proste równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą.</li> <li>- Rozwiązuje proste nierówności pierwszego stopnia z jedną niewiadomą.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stosuje równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą do rozwiązywania prostych zadań praktycznych.</li> <li>- Zapisuje zbiór rozwiązań nierówności w postaci przedziału.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stosuje równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą do rozwiązywania typowych zadań praktycznych.</li> <li>- Stosuje nierówności pierwszego stopnia z jedną niewiadomą do rozwiązywania typowych zadań praktycznych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stosuje równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą do rozwiązywania złożonych zadań praktycznych.</li> <li>- Stosuje nierówności pierwszego stopnia z jedną niewiadomą do rozwiązywania złożonych zadań praktycznych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stosuje równania i nierówności pierwszego stopnia w nietypowych sytuacjach zadaniowych lub problemach.</li> </ul>
V. Układy równań liniowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rozwiązuje układy równań liniowych z 2 niewiadomymi metodą podstawiania i metodą przeciwnych współczynników-proste przypadki.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Określa liczbę rozwiązań układu równań liniowych, korzystając z jego interpretacji geometrycznej.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rozstrzyga czy dany układ dwóch równań liniowych jest oznaczony, nieoznaczony czy sprzeczny.</li> <li>- Rozwiązuje układy równań liniowych z 2 niewiadomymi metodą podstawiania i przeciwnych współczynników oraz metodą graficzną.</li> <li>- Wykorzystuje związek między liczbą rozwiązań układu równań, a położeniem dwóch prostych do rozwiązywania</li> </ul>		

			<p>zadań.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rozwiązuje zadania tekstowe prowadzące do układów równań liniowych z 2 niewiadomymi.</li> </ul>		
VI. Funkcje	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rozpoznaje przyporządkowania będące funkcjami.</li> <li>- Poprawnie stosuje pojęcia: dziedzinę, zbiór wartości, argument, wartość funkcji i wykres funkcji.</li> <li>- Wyznacza dziedzinę i zbiór wartości funkcji określonej tabelą lub opisem słownym.</li> <li>- Oblicza wartość funkcji dla różnych argumentów na podstawie wzoru funkcji (proste przypadki).</li> <li>- Odczytuje z wykresu wartość funkcji dla danego argumentu oraz argument dla danej wartości funkcji.</li> <li>- Rozpoznaje wykresy funkcji rosnących, malejących i stałych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Określa funkcję różnymi sposobami-wzorem, tabelą, wykresem, opisem słownym- proste przypadki.</li> <li>- Rysuje wykres funkcji liczbowej – proste przypadki.</li> <li>- Interpretuje proste zależności funkcyjne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Podaje przykłady przyporządkowań będących funkcjami i takich, które nie są funkcjami.</li> <li>- Określa daną funkcję różnymi sposobami.</li> <li>- Odczytuje z wykresu dziedzinę, zbiór wartości, miejsca zerowe, najmniejszą i największą wartość funkcji.</li> <li>- Określa na podstawie wykresu przedziały monotoniczności funkcji.</li> <li>- Na podstawie wzoru funkcji oblicza wartość funkcji dla różnych argumentów.</li> <li>- Rozpoznaje typową zależność funkcyjną umieszczoną w kontekście praktycznym, określa dziedzinę oraz zbiór wartości takiej funkcji.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rozpoznaje nietypową zależność funkcyjną umieszczoną w kontekście praktycznym, określa dziedzinę oraz zbiór wartości takiej funkcji.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wykonuje wykres funkcji na podstawie jej własności,</li> <li>- Wykorzystuje własności funkcji do rozwiązywania problemów</li> </ul>
VII. Funkcja liniowa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rozpoznaje funkcję liniową na podstawie wzoru lub wykresu.</li> <li>- Rysuje wykres funkcji liniowej danej wzorem.</li> <li>- Oblicza wartość funkcji liniowej dla danego argumentu i odwrotnie.</li> <li>- Wyznacza miejsce zerowe funkcji liniowej.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Podaje przykłady funkcji liniowych opisujących proste sytuacje z życia codziennego.</li> <li>- Sprawdza algebraicznie i graficznie, czy dany punkt należy do wykresu funkcji liniowej.</li> <li>- Wskazuje wielkości</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretuje współczynniki ze wzoru funkcji liniowej.</li> <li>- Wyznacza współrzędne punktów przecięcia wykresu funkcji liniowej z osiami układów współrzędnych.</li> <li>- Wyznacza wzór funkcji liniowej, której wykres</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wyznacza wzór funkcji liniowej w zależności od wartości parametrów występujących w jej wzorze.</li> <li>- Wykorzystuje własności funkcji liniowej do interpretacji zagadnień geometrycznych, fizycznych itp.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Określa własności funkcji liniowej w zależności od wartości parametrów występujących w jej wzorze.</li> <li>- Rysuje wykres funkcji przedziałami liniowej i omawia jej własności,</li> </ul>

	- Odczytuje z wykresu funkcji liniowej jej własności, dziedzinę, zbiór wartości, miejsce zerowe, monotoniczność.	wprost proporcjonalne i stosuje taką zależność do rozwiązywania prostych zadań.	przechodzi przez dany punkt i jest równoległy do danej funkcji liniowej. - Wskazuje wielkości wprost proporcjonalne.		- Rozwiązuje zadania o znacznym stopniu trudności dotyczące funkcji liniowej i układów równań z 2 niewiadomymi.
VIII. Statystyka	- Oblicza średnia arytmetyczną, wyznacza medianę zestawu danych.	- Odczytuje i interpretuje dane przedstawione w postaci diagramów, wykresów i tabel. - Oblicza średnią arytmetyczną, wyznacza medianę danych przedstawionych na diagramie w prostych sytuacjach. - Oblicza średnią ważoną.		-Zbiera i opracowuje dane statystyczne w postaci odpowiednio dobranej do sytuacji.	- Przeprowadza wnioskowanie dotyczące zestawów danych na podstawie wartości liczb je charakteryzujących, - Stosuje średnią arytmetyczną, średnią ważoną, medianę, dominantę do rozwiązywania nietypowych zadań lub problemów.

### SPOSOBY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIÓW.

Sprawdziany- waga 2		Praca klasowa – waga 3	Waga 1
<b>Ocena obowiązkowa</b>			
I okres	Sprawdzian – liczby rzeczywiste.	Praca klasowa – potęgi i pierwiastki.	Praca domowa lub aktywność na lekcji lub zadanie domowe
II okres	Sprawdzian wiadomości – funkcje.	Praca klasowa – układy równań liniowych.	Praca domowa lub aktywność na lekcji lub zadanie domowe