

MATEMATYKA

Klasa pierwsza

Treści:

1. Dziedzina i miejsce zerowe funkcji.
2. Opisywanie funkcji na podstawie wykresu.
3. Przekształcenia wykresu funkcji.
4. Funkcja liniowa
5. Układy równań liniowych.

Przydatne adresy:

<https://epodreczniki.pl/szukaj?query=funkcja>

<https://pistacja.tv/wideolekcje/matematyka/szkola-ponadpodstawowa/funkcje/plmat077-wlasnosci-funkcji>

<https://howgh.pl/3-funkcja-i-jej-wlasnosci-2/#Odczytywanie-wlasnosci-funkcji-na-podstawie-jej-wykresu>

<https://epodreczniki.pl/szukaj?query=funkcja+liniowa&lang=pl&order=best>

<https://pistacja.tv/wideolekcje/matematyka/szkola-ponadpodstawowa/funkcje/plmat118-funkcja-liniowa>

<https://epodreczniki.pl/szukaj?query=uk%C5%82ady+r%C3%B3wna%C5%84&lang=pl&order=best>

<https://pistacja.tv/wideolekcje/matematyka/szkola-ponadpodstawowa/uklady-rownan/plmat073-uklady-rownan>

<https://pistacja.tv/wideolekcje/matematyka/szkola-ponadpodstawowa/uklady-rownan/plmat074-uklady-rownan-zadania>

<https://howgh.pl/3-uklady-rownan-podstawa/>

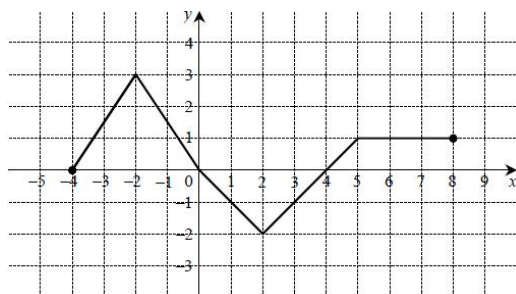
Można również samemu wyszukać filmiki na youtube. Na pewno każdy znajdzie coś dla siebie.

Przykładowe zadania:

1. Wyznacz dziedzinę i oblicz miejsce zerowe funkcji:

a) $y = x^2 - 16$ b) $y = \frac{2x+7}{(x-2)(x+3)}$ c) $y = \frac{x^2-25}{x-5}$ d) $y = \sqrt{3x-5}$

2. Opisz własności funkcji na podstawie wykresu (dziedzina, zbiór wartości, miejsce zerowe, przedziały monotoniczności czyli dla jakich argumentów funkcja jest rosnąca, malejąca, stała, wartości dodatnie $y > 0$ oraz wartości ujemne $y < 0$)



3. Dana jest funkcja $y = -3x + 6$.

- a) Wyznacz punkty przecięcia wykresu funkcji z osiami współrzędnych.
 b) Sprawdź czy punkty A(1,4) oraz B(-2,12) należą do wykresu funkcji.
 c) Dla jakich argumentów funkcja przyjmuje wartości nieujemne?

4. Dla jakich wartości m miejscem zerowym funkcji $f(x) = 3x - 5m + 1$ jest liczba 2?

5. Dla jakiej wartości m wykres funkcji $y = (2m - 3)x + 5$ przechodzi przez punkt A(-2,3)

6. Rozwiąż układ równań a) $\begin{cases} 3x + y = 7 \\ y = x + 3 \end{cases}$ b) $\begin{cases} x + y = 13 \\ 2x - y = 5 \end{cases}$ c) $\begin{cases} 4x - y = 5 \\ -6x + 1,5y = 3 \end{cases}$

Klasa druga

Treści:

1. Ciąg definicja i sposoby określania.
2. Ciąg arytmetyczny.
3. Ciąg geometryczny.
4. Potęga o wykładniku wymiernym.
5. Definicja i własności logarytmu.

Przykładowe zadania:

1. Dany jest ciąg $a_n = \frac{5n - 4}{6 + 2n^2}$ oblicz $a_1, a_5, a_{n+3}, a_{2k}$
2. Wykaż, że ciąg $a_n = -2n + 4$ jest arytmetyczny
3. Wykaż, że ciąg $a_n = \frac{2^n}{3^{n+1}}$ jest geometryczny.
4. Oblicz a_1 i r ciągu arytmetycznego, w którym $a_3 = 15$, a $a_7 = 31$
5. Wyznacz iloraz ciągu geometrycznego, w którym $a_1 = 32$, a $a_4 = -4$
6. Dla jakich wartości x liczby $x, 2x+3, 4x+3$ w podanej kolejności tworzą ciąg geometryczny
7. Asia postanowiła codziennie skakać na skakance. Ustaliła, że pierwszego dnia wykona 10 skoków, każdego następnego o 5 skoków więcej niż poprzedniego dnia. Którego dnia Asia wykona 65 skoków? Ile skoków łącznie wykona Asia w ciągu 16 dni?
8. Liczby $x, y, 19$ w podanej kolejności tworzą ciąg arytmetyczny, przy czym $x+y=8$. Oblicz x i y .
9. Oblicz a) $\left[2^{-2} + \left(\frac{3}{7}\right)^{-2} \right]^{-1}$, $49^{-\frac{1}{2}}$, $64^{\frac{2}{3}}$, $0,09^{\frac{3}{2}}$, $16^{-0,25}$ b) $\log_5 125$, $\log_{27} \frac{1}{3}$, $\log \frac{1}{10000}$,
 $\log_4 8 + \log_4 2$, $\log 200 - \log 2$, $2\log_4 8$
10. Wyznacz x : $\log_4 x = \frac{3}{2}$, $\log_x 8 = -3$

<https://epodreczniki.pl/szukaj?query=ci%C4%85gi>

<https://epodreczniki.pl/szukaj?query=pot%C4%99ga+o+wyk%C5%82adniku+ca%C5%82kowitym&lang=pl&order=best>

<https://epodreczniki.pl/szukaj?query=pot%C4%99ga+o+wyk%C5%82adniku+wymiernym&lang=pl&order=best>

<https://epodreczniki.pl/szukaj?query=logarytmy&lang=pl&order=best>

<https://pistacja.tv/wideolekcje/matematyka/szkola-ponadpodstawowa/liczby-rzeczywiste/plmat106-potegi-i-pierwiastki>

<https://pistacja.tv/wideolekcje/matematyka/szkola-ponadpodstawowa/liczby-rzeczywiste/plmat107-logarytmy>

Można również samemu wyszukać filmiki na youtube. Na pewno każdy znajdzie coś dla siebie.

Klasa trzecia

Ponieważ podstawa programowa została zrealizowana, proszę o rozwiązywanie zadań z arkuszy maturalnych z poprzednich lat. Arkusze oraz rozwiązania (schematy oceniania) są dostępne na stronie CKE albo OKE.

<https://oke.wroc.pl/egzamin-maturalny-arkusze-egzaminacyjne/>

https://www.terazmatura.pl/moja-matura?_ga=2.135567537.1472451820.1586339461-656906662.1586339461

<https://www.matemaks.pl/matematyka-matura-podstawowa-kurs.html>

Można również samemu wyszukać filmiki na youtube np..

<https://www.youtube.com/watch?v=JyWBV04ZQ80>

Na pewno każdy znajdzie coś dla siebie.