

Klasa IImp
Matematyka i fizyka
16.11.2020-22.11.2020

Witajcie! Oto druga praca zdalna z matematyki i fizyki. Przypominam, że wszystko to, co Wam przesyłam zapisujecie w zeszytach przedmiotowych. Samodzielnie odrabiacie prace domowe. Zdjęcia waszych notatek i prac domowych wysyłacie do mnie na Messengera. Macie czas do końca tego tygodnia. Poza tym uzupełnione zeszyty będą sprawdzała po powrocie do szkoły. Jeżeli będą pytania, to proszę pisać. Messenger jest teraz naszym komunikatorem. Pamiętajcie, że Wasza praca jest oceniana (poprawność i jakość wykonania, termin odesłania). Trzymajcie się. Życzę dużo zdrowia.

Matematyka

Tematy lekcji na ten tydzień:

1. Postać kanoniczna funkcji kwadratowej.
2. Postać ogólna funkcji kwadratowej.

Przepiszcie do zeszytu notatkę, a następnie rozwiązane przykłady ze zdjęć. Poza tym proszę zrobić ćwiczenia, które znajdują się pod przykładami na zdjęciach.

Notatka:

Funkcja określona wzorem $y = a(x - p)^2 + q$, gdzie $a \neq 0$, to **postać kanoniczna** funkcji kwadratowej. Jej wykres otrzymujemy przez przesunięcie wykresu funkcji $y = ax^2$ o p jednostek wzdłuż osi OX i jednocześnie o q jednostek wzdłuż osi OY . Wierzchołek otrzymanej paraboli ma współrzędne (p, q) .


Funkcja określona wzorem $y = ax^2 + bx + c$, gdzie $a \neq 0$, to **postać ogólna** funkcji kwadratowej. Liczby a, b, c nazywamy **współczynnikami funkcji kwadratowej**.

PRZYKŁAD 1

Naszkicuj wykres funkcji $f(x) = (x - 2)^2 + 1$, przesuając parabolę $y = x^2$ o 2 jednostki w prawo i 1 jednostkę w górę.

KROK 1 Szkicujemy wykres funkcji $y = x^2$.

KROK 2 Przesuwamy parabolę $y = x^2$ o 2 jednostki w prawo i 1 jednostkę w górę.



ĆWICZENIE 1

Naszkicuj wykres funkcji:

- a) $f(x) = (x - 1)^2 - 3$, przesuając parabolę $y = x^2$ o 1 jednostkę w prawo i 3 jednostki w dół,
- b) $f(x) = (x + 1)^2 + 2$, przesuując parabolę $y = x^2$ o 1 jednostkę w lewo i 2 jednostki w górę.

PRZYKŁAD 1

Podaj współczynniki funkcji kwadratowej.

a) $y = 3x^2 - 5x - 6$ b) $y = -x^2 - 5$

a) **KROK 1** Szukamy współczynników liczbowych we wzorze funkcji:
 $y = 3x^2 - 5x - 6$

KROK 2 Wypisujemy współczynniki funkcji kwadratowej:
 $a = 3, b = -5, c = -6$

b) **ROZWIĄZANIE**
 $a = -1, b = 0, c = -5.$

PODPowiedź
 Współczynniki b i c funkcji kwadratowej mogą wynosić 0.

ĆWICZENIE 1

Podaj współczynniki funkcji kwadratowej.

a) $y = 6x^2 + x + 6$ c) $y = -2x^2 + 8$ e) $y = -\frac{1}{2}x^2 + 12x$
 b) $y = -x^2 + 4x - 8$ d) $y = 9x^2 - 14$ f) $y = -0,9x^2 + 1,25x$

49

Fizyka

Temat na ten tydzień:

1. Kondensator. Zastosowanie kondensatorów.

Proszę zrobić notatkę do zeszytu korzystając z przesłanych przeze mnie materiałów i zdjęć.

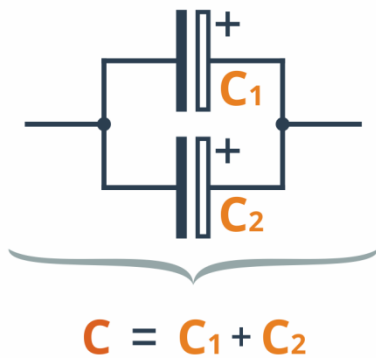
Notatka:

Kondensator - to element elektryczny lub elektroniczny, który został stworzony z pary przewodników, zwanych okładkami, które zostały rozdzielone dielektrykiem.

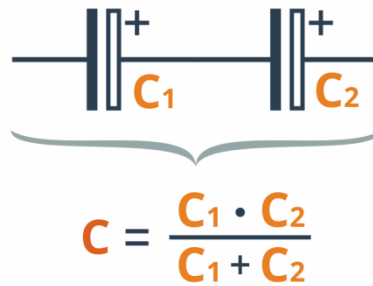
Głównym zadaniem kondensatora jest gromadzenie ładunków elektrycznych o tej samej wartości, ale przeciwnym potencjale (znaku). Najprostsze kondensatory zbudowane są z dwóch elektrod oddzielonych od siebie dielektrykiem wykonanym najczęściej z ceramiki. Do elektrod zostały podpięte metalowe płytki, które nazywamy okładkami kondensatora. Gdy do elektrod zostanie podpięte źródło zasilania, to na okładkach kondensatora zaczynają gromadzić się ładunki. Odłączenie źródła prądu elektrycznego nie spowoduje jednak ich zniknięcia. Dzięki przyciąganiu elektrostatycznemu ładunki pozostają na swoim miejscu, co znalazło szerokie zastosowanie we współczesnej elektronice.

Podstawową jednostką pojemności kondensatora jest 1 farad. Oznacza to, że pojemność przewodnika elektrycznego zwiększa się o 1 wolt po dostarczeniu ładunku o wartości 1 kulomba. Pojemność większości kondensatorów podaje się jednak w mniejszych jednostkach, takich jak nano- i mikrofardy.

Łączenie kondensatorów:



równoległe

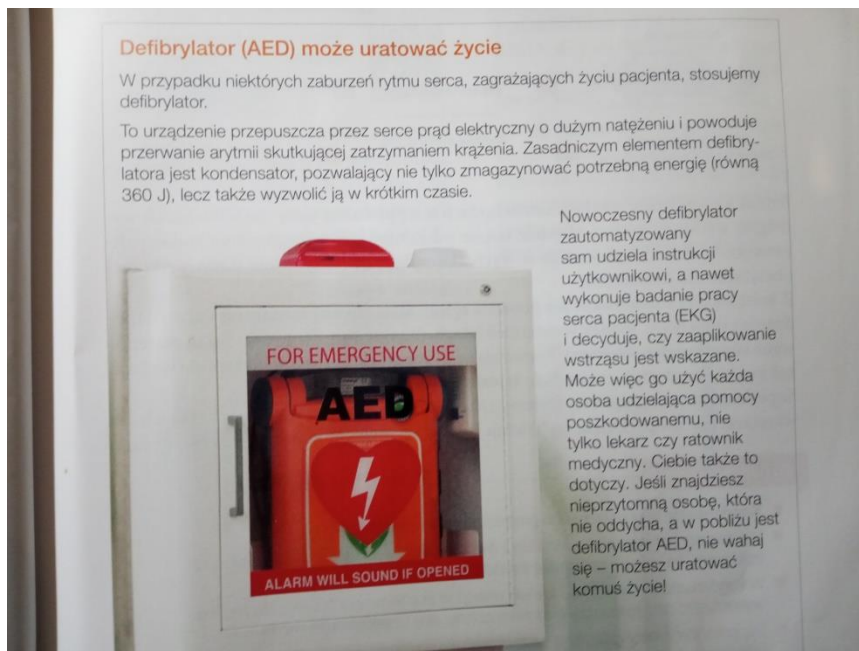


szeregowe

Niektóre zastosowania kondensatorów:

- w lampach błyskowych
- do zasilania defibrylatora (*przeczytaj ciekawostkę*)
- do wyrównywania niepotrzebnych skoków napięcia

Ciekawostka:



Miłej pracy. Powodzenia. Czekam na Wasze prace.
Pozdrawiam 😊 Magda Jaworska.

Materiały udostępnione służą wyłącznie nauczaniu uczniów poprzez Internet. Objęte są ochroną prawną-autorską i nie wolno ich udostępniać na innych portalach internetowych lub pobierać w celu ich sprzedaży lub jakiegokolwiek innej formy rozprowadzania wśród osób trzecich oraz publicznego prezentowania.