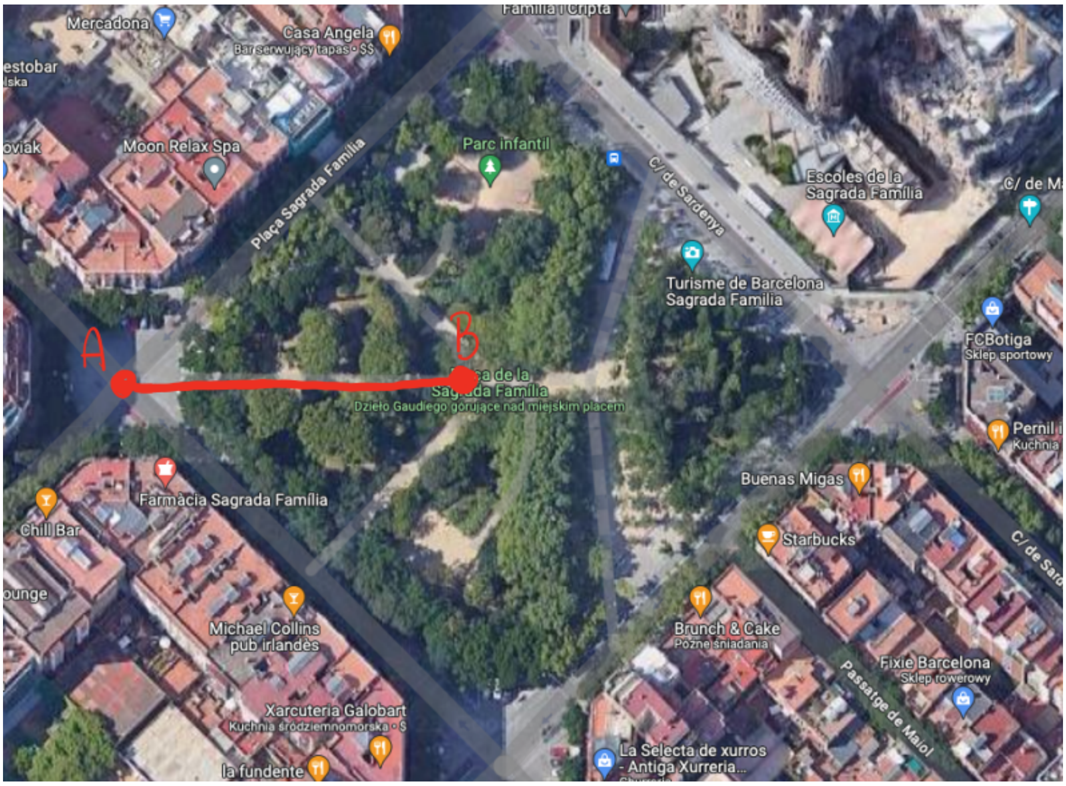
DROGA NA SKRÓTY

Przyjrzyj się poniższemu zdjęciu. Gdybyś miał dojść z punktu A do punkt B, którędy byś poszedł?

Zastanawiałeś się kiedyś, dlaczego tak jest? Z czego wynika fakt, że w powyższej sytuacji najkrótsza droga pomiędzy punktami A i B to poniższa droga?



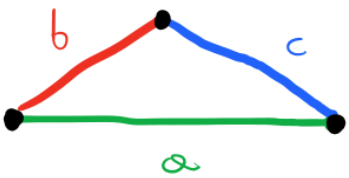
Istnieją przecież inne drogi, na przykład taka:

1. Jaką figurę geometryczną przypomina Ci powyższy rysunek?

……………………………………………………………………………………………………

2. Pamiętasz, jakie warunki powinny spełniać trzy odcinki, aby dało się z nich zbudować trójkąt? Zrób rysunek oraz zapisz te warunki.

……………………………………………………………………………………………………



$a + b > c$

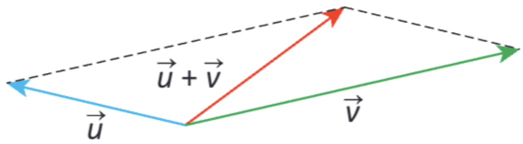
$a + c > b$

$b + c > a$

3. Przypomnij sobie jak definiuje się dodawanie oraz odejmowanie dwóch wektorów na płaszczyźnie? Zapisz te informacje.

Definicja 3.
Sumą wektorów $\vec{u}$ i $\vec{v}$ nazywamy wektor oznaczany $\vec{u}+\vec{v}$, którego początkiem jest początek wektora $\vec{u}$, a końcem – koniec wektora równego wektorowi $\vec{v}$, zaczepionego w końcu wektora $\vec{u}$.

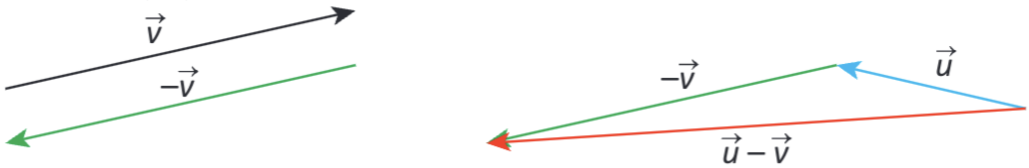
UWAGA: Jeśli chcemy dodać dwa nierównoległe wektory, to możemy zastosować też tzw. „regułę równoległoboku”, często stosowaną w fizyce.



Zaczepiamy wektory $\vec{u}$ i $\vec{v}$ w tym samym punkcie, a następnie kreślimy równoległobok wyznaczony przez te wektory. Wówczas wektor wyznaczony przez przekątną równoległoboku, zaczepiony w tym samym punkcie co wektory $\vec{u}$ i $\vec{v}$, jest sumą wektorów $\vec{u}$ i $\vec{v}$. O wektorze tym mówimy też, że jest wypadkową wektorów $\vec{u}$ i $\vec{v}$.

Odjąć wektor $\vec{v}$ od wektora $\vec{u}$ to znaczy dodać do wektora $\vec{u}$ wektor $-\vec{v}$.

$$\vec{u}-\vec{v}=\vec{u}+\left(-\vec{v}\right)$$



4. Czy pamiętasz jak oznacza się długość odcinka w układzie współrzędnych?

....

5. Co wspólnego ma ze sobą odcinek w układzie współrzędnych oraz wektor?

....

6. Jak oznaczyłbyś długość wektora?

………

7. Czy potrafisz dostrzec związek między między powyższymi zagadnieniami a poniższymi własnościami?

$$|x + y| \leq |x| + |y|$$
$$|x - y| \leq |x| + |y|$$