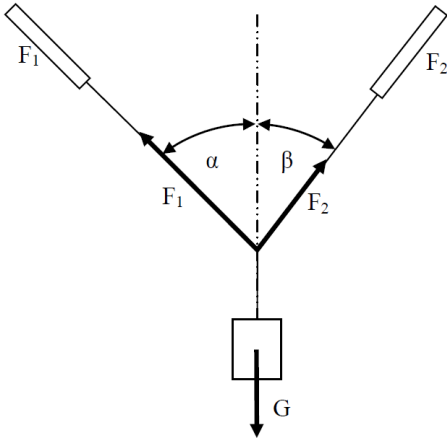


Warunki równowagi układu sił zbieżnych

Cel ćwiczenia: sprawdzenie warunków równowagi dla płaskiego zbieżnego układu sił (Rys. 1).



Rys. 1. Schemat układu pomiarowego.



Rys. 2. Stanowisko pomiarowe w pracowni studenckiej.

Wykonanie ćwiczenia:

1. Na nitce łączącej dynamometry zawiesić ciężarek o znanej masie m , zmierzyć kąty α i β oraz odczytać wskazania dynamometrów, wyniki zapisać w tabeli.
2. Zmienić położenie ciężarka i powtórzyć pomiar. Czynność powtórzyć dla 3 różnych położenia ciężarka na lince.
3. Powyższe czynności powtórzyć dla obciążenia dwoma i trzema ciężarkami.
4. Dla wszystkich przypadków obliczyć wartość reakcji dynamometrów z analitycznych warunków równowagi i porównać z wartościami odczytanymi.
5. Obliczenia przeprowadzić z następujących zależności:

$$G = m \cdot g$$
$$F_1 = G \frac{\sin \beta}{\sin(\alpha + \beta)}$$
$$F_2 = G \frac{\sin \alpha}{\sin(\alpha + \beta)}$$

IMIĘ I NAZWISKO.....

Kierunek:..... Grupa:.....

Data:.....

Warunki równowagi układu sił zbieżnych

Liczba ciężarków	Masa ciężarków [kg]	G [N]	α	β	Wskazania dynamometrów		Wartości obliczone	
					F ₁ [N]	F ₂ [N]	F ₁ [N]	F ₂ [N]
1.								
2.								
3.								

Wzory do obliczeń:

$$G = m \cdot g$$

$$F_1 = G \frac{\sin \beta}{\sin(\alpha + \beta)}$$

$$F_2 = G \frac{\sin \alpha}{\sin(\alpha + \beta)}$$

Data:	Podpis:
-------	---------