

Date d'édition : 22.01.2025

Ref : P1.2.3.2

P1.2.3.2 Poulie servant de levier à bras inégaux



Dans l'expérience P1.2.3.2, on explique l'équilibre de couples de rotation avec une poulie. Les notions de force, de bras de puissance et de ligne d'action y sont étayées expérimentalement. Il est explicitement mis en évidence que la valeur du couple de rotation ne dépend que de la force et de la distance entre la ligne d'action et l'axe de rotation.

Équipement comprenant :

- 1 342 75 Poulie de transmission
- 8 342 63 Masses marquées de 50 g
- 1 314 45 Dynamomètre, 2 N
- 1 314 46 Dynamomètre, 5 N
- 1 300 02 Pied en V, petit
- 1 300 42 Tige 47 cm, 12 mm Ø
- 1 301 01 Noix Leybold

## Catégories / Arborescence

Sciences > Physique > Expériences pour le supérieur > Mécanique > Forces > Levier

## Options

Date d'édition : 22.01.2025

**Ref : 34275**

### **Poulie de transmission**

Pour l'étude du moment de torsion ou d'inertie, par ex. avec un capteur de mouvement. Disque en métal léger doté de trois gorges et de perforations disposées en quadrillage pour la mise en place de cordelettes à l'aide des goupilles fournies (points d'application des forces). Quatre perforations supplémentaires pour ajouter une manivelle ou des masses additionnelles. Axe sur roulement à billes, monté sur une tige support.

#### Caractéristiques techniques

Diamètre des disques : 5, 15 et 20 cm

Perforations de fixation : Nombre : 16 Quadrillage : 4 cm x 4 cm

Perforations pour la manivelle : Nombre : 4 Distance du centre : 17 et 68 mm Diamètre : 6 mm

#### Liste de livraison

1 disque à roulement à billes 1 axe à vis moletée 1 manivelle 4 goupilles 1 fil de pêche

Import texte : janvier 2015

**Ref : 34263**

### **Masse marquée de 50 g, avec crochet et oeillet de suspension**



**Ref : 31445**

### **Dynamomètre, 2 N, transparent, calibré**



Échelle sur corps transparent permettant de suivre l'action de la force, avec blocage du ressort en fin de course pour éviter une extension anormale. S'utilise avec le rétroprojecteur.

#### Caractéristiques techniques :

Précision de mesure :  $\pm 3$  % de la valeur finale

Longueur de l'échelle : 7 cm

Gamme de mesure : 2 N

Graduation : 50 mN

Date d'édition : 22.01.2025

Longueur : 20 cm

**Ref : 31446**

**Dynamomètre, 5 N, transparent, calibré**



Échelle sur corps transparent permettant de suivre l'action de la force, avec blocage du ressort en fin de course pour éviter une extension anormale. S'utilise avec le rétroprojecteur.

Caractéristiques techniques :

Précision de mesure :  $\pm 3$  % de la valeur finale  
Longueur de l'échelle : 7 cm  
Gamme de mesure : 5 N  
Graduation : 0,25 mN  
Longueur : 20 cm

**Ref : 30002**

**Pied en V, 20cm**



Pour des montages très stables même en cas de charge unilatérale.  
Perçage à rainure longitudinale et vis à garret dans la barre transversale et au sommet.  
Perçages filetés à l'extrémité des branches pour vis calantes servant à l'ajustage.  
Fourni avec une paire de vis calantes et un embout en forme de rivet pour le perçage au sommet.

Caractéristiques techniques :

En forme de V  
Ouverture pour les tiges et les tubes : 8 ... 14 mm  
Longueur des côtés : 20 cm  
Gamme d'ajustage par vis de calage : 17 mm  
Masse : env. 1,3 kg

Date d'édition : 22.01.2025

**Ref : 30042**

**Tige 47 cm, 12 mm de diamètre, en acier inox massif, résistant à la corrosion**



Caractéristiques techniques :

Diamètre : 12 cm

Longueur : 47 mm

**Ref : 30101**

**Noix Leybold**



Pour attacher solidement et assembler des tiges et des tubes ainsi que pour fixer des plaques, ou encore servir de cavalier pour le petit banc optique ( 460 43 ).

Les éléments à fixer sont serrés par deux vis papillon dans le logement en forme de prisme.

Caractéristiques techniques :

Ouverture pour les tiges : 14 mm

Ouverture pour les plaques : 12 mm

Produits alternatifs

Date d'édition : 22.01.2025

**Ref : P1.2.3.1**

**P1.2.3.1 Levier à un et à deux bras**



Dans l'expérience P1.2.3.1, on vérifie la loi du levier

$$F1 \cdot x1 = F2 \cdot x2$$

pour un levier à un ou à deux bras.

Pour cela, on détermine la force  $F1$  qui maintient un levier en équilibre en fonction de la force  $F2$ , du bras de charge  $x2$  et du bras de puissance  $x1$ .

Équipement comprenant :

- 1 342 60 Levier, 1 m
- 12 342 63 Masses marquées de 50 g
- 1 314 45 Dynamomètre, 2 N
- 1 314 46 Dynamomètre, 5 N
- 1 300 02 Pied en V, petit
- 1 300 42 Tige 47 cm, 12 mm Ø
- 1 301 01 Noix Leybold