

Coefficients de frottement statique – pour élève

Option A : Boîte et panier

Essai 1 :	Masse totale de la boîte (kg)	Masse totale du panier (kg)

Essai 2 :	Masse totale de la boîte (kg)	Masse totale du panier (kg)

Essai 3 :	Masse totale de la boîte (kg)	Masse totale du panier (kg)

Essai 4 :	Masse totale de la boîte (kg)	Masse totale du panier (kg)

Option A : Calculs

1. Calculer la force normale qui s'exerce sur la boîte.

$$F_{N(\text{boîte})} = F_{g(\text{boîte})}$$

$$F_{N(\text{boîte})} = m_{(\text{boîte})}g$$

La force de frottement statique est inférieure ou égale à la force appliquée qui s'exerce sur la boîte (la force de gravité exercée par le panier) lorsque la boîte commence à se déplacer.

2. Calculer le coefficient de frottement statique en utilisant la force normale exercée sur la boîte et la force de frottement exercée sur la boîte.

$$F_f = m_{(\text{panier})}g$$

$$\mu_s = \frac{F_f}{F_N}$$

Essai 1
Moyenne $\mu_s =$

Essai 2
Moyenne $\mu_s =$

Essai 3
Moyenne $\mu_s =$

Essai 4
Moyenne $\mu_s =$

Option B : Rampe

Essai 1 :	« Élévation »	« Course »

Essai 2 :	« Élévation »	« Course »

Essai 3 :	« Élévation »	« Course »

Essai 4 :	« Élévation »	« Course »

1. Calculer la pente de la rampe.

$$pente = \frac{\text{élévation}}{\text{course}}$$

Dans ce cas, la pente est égale au coefficient de frottement statique.

Essai 1
Moyenne
$\mu_s =$

Essai 2
Moyenne
$\mu_s =$

Essai 3
Moyenne
$\mu_s =$

Essai 4
Moyenne
$\mu_s =$