

**Domaine de LICENCE : *SCIENCES, TECHNOLOGIE (ST)***

**Mentions : Sciences pour l'Ingénieur – Mathématiques Informatique**

## **ECO 113 MECANIQUE DU POINT MATERIEL**

**SESSION N°5 : BILAN DE FORCES ET STATIQUE**

***CORRIGE QCM***

**:: Expression traduisant le mieux un bilan de forces extérieures ::**

**L'expression qui traduit le mieux un bilan de forces extérieures est :**

- ☐ Somme des forces extérieures égale  $m \times$  vecteur accélération.
- ☐ « les forces extérieures sont  $F_1, F_2$  et  $F_3...$  »
- ☐ Somme des forces extérieures égale  $m \times$  accélération
- ☐ Somme des forces extérieures égale 0.

**:: Dimension d'une force :: A partir de la relation masse-poids, on peut établir que la dimension d'une force est {**

- ☐ Masse x Longueur x Temps (puissance -1)
- ☐ Masse x Longueur (puissance -2) x Temps
- ☐ Masse x Longueur (puissance -1) x Temps
- ☐ Masse x Longueur x Temps (puissance -2)}.

## :: Principe fondamental de la Statique :: Le Principe fondamental de la Statique peut se traduire par {

- ☐ Somme des forces extérieures égale 0
- ☐ Somme des forces extérieures égale masse x accélération.
- ☐ Somme des forces extérieures égale masse x vecteur-accélération
- ☐ Somme des forces extérieures égale vecteur nul}.

**:: Contact surfacique entre deux solides :: Dans un contact surfacique entre deux solides, la charge surfacique de la force s'exprime en {**

- ☐ newton par mètre
- ☐ en mètre au carré.newton.
- ☐ en newton.mètre
- ☒ pascal.

**:: Point matériel en équilibre sous l'action de deux forces extérieures**  
**:: Pour un point matériel en équilibre sous l'action de deux forces extérieures, ces forces ont des directions {**

- ☐ identiques
- ☐ opposées
- ☐ perpendiculaires
- ☐ opposées et les même sens.

**:: Point matériel en équilibre sous l'action de trois forces extérieures ::**  
**Pour un point matériel en équilibre sous l'action de trois forces extérieures concourantes, la relation se traduit par {**

- ☐ des forces colinéaires
- ☐ la règle du parallélogramme
- ☒ un triangle des forces
- ☐ la règle du rectangle}

## **:: Triangle d'actions mécaniques extérieures concourantes :: Un triangle de trois forces extérieures concourantes permet {**

- ☐ de vérifier le théorème de Pythagore
- ☐ de vérifier que la somme des normes est égale à 0
- ☐ de trouver la norme d'une force des forces par différence des autres normes
- ☐ de déterminer les caractéristiques de toutes ces forces.



**:: Exemple traité dans le cours :: le solide 3 de l'exemple traité dans le cours est soumis à :**

- ☐ deux forces extérieures appliquées en A et B
- ☐ deux forces extérieures appliquées en B et C
- ☐ trois forces extérieures appliquées en A, B et C
- ☐ trois forces extérieures appliquées en A, B et D.

**:: Exemple traité dans le cours :: le solide 2 de l'exemple traité dans le cours est soumis à trois forces extérieures de directions {**

- ☐ horizontale, inclinée BI, inclinée DI
- ☐ horizontale, verticale, horizontale
- ☐ horizontale, inclinée AD, inclinée AB
- ☐ verticale, horizontale, verticale.

**:: Exemple traité dans le cours :: le solide 2 de l'exemple traité dans le cours est soumis à trois forces extérieures dont la somme des normes est égale à :**

- ☐ 0
- ☐ 1720 newtons
- ☒ 17 200 newtons
- ☐ 400 newtons.

**:: Exo Test n°3 de la session :: Le solide 2 de l'ExoTest n°3 est soumis à des forces extérieures dont les normes sont égales à {**

- ☒ 0,1 newton environ
- ☐ 1 newton environ
- ☐ 10 newtons environ
- ☐ 100 newtons environ.