


I'm not robot  reCAPTCHA

**I am not robot!**



Bilan en 6 questions. didozakula Exercice corrigé - représentation - point d'application, direction, sens, intensité, valeur - Le newton (N). Physique-Chimie cycle 4 / 3e Définitions Force : Outil virtuel permettant de décrire les interactions entre objets, d'expliquer leurs déformations ou les modifications de leurs mouvements. On la représente par une flèche (point d'application, direction, sens, valeur en newtons). Le plus souvent, elle est calculée. On la mesure parfois avec un dynamomètre, ou un capteur de force. animation flash 5) Outil mathématique permettant la représentation d'une force 10) Elles s'exercent par contact 15) Se dit du point où s'exerce une force 16) Effet d'une action mécanique pouvant causer la déformation d'un objet 17) Effet d'une action mécanique pouvant provoquer,empêcher ou modifier le mouvement 18) Forces qui s'exercent mutuellement sur les deux objets 1) Outil permettant la mesure de l'intensité d'une force 2) Elle s'applique un point précis 3) Actions mécaniques qui s'exercent sans qu'un contact 6) Action mécanique qui s'exerce sur une surface 7) Changer la nature du mouvement d'un corps est un ... d'une force 8) Du haut vers le bas par exemple 9) Action capable de provoquer ou de modifier un mouvement, de maintenir en équilibre ou de déformer un corps 11) Action mécanique qui déformer un corps 12) Unité de force et anglais célèbre 14) La verticale en est une, l'horizontale aussi 1) Lire les résultats donnés par les dynamomètres dans les cas suivant. 2) Une force dont l'intensité est égale à  $125\text{;N}$  est représentée par un vecteur qui mesure  $5\text{;cm}$ . Quelles seraient les mesures des longueurs des vecteurs qui représenteraient des forces de  $25\text{;N}$ ,  $300\text{;N}$ ,  $480\text{?}$  3) On a représenté des forces par des vecteurs. Classer celles qui ont une ou plusieurs caractéristiques communes : direction, sens,.... 1) Anna est sur une luge tirée par Arthur avec une force  $\vec{F}_1$  et poussée par Alain avec une force  $\vec{F}_2$  Sachant que l'échelle utilisée est de 1 cm pour 50 N, caractériser  $\vec{F}_1$  et  $\vec{F}_2$  2) Soient deux forces  $\vec{F}_1$  et  $\vec{F}_2$  d'intensité  $F_1=4\text{;N}$  et  $F_2=12\text{;N}$  Représenter et déterminer par calcul l'intensité la résultante  $\vec{F}$  des deux forces  $\vec{F}_1$  et  $\vec{F}_2$  1)  $\vec{F}_1$  et  $\vec{F}_2$  ont même direction et même sens 2)  $\vec{F}_1$  et  $\vec{F}_2$  ont même direction mais de sens opposés 3)  $\vec{F}_1$  et  $\vec{F}_2$  orthogonaux 4)  $\vec{F}_1$  fait un angle  $\alpha=30^\circ$  avec l'horizontal et dirigé vers haut et  $\vec{F}_2$  angle  $\beta=60^\circ$  avec la verticale et dirigé vers le bas 1) Compléter les phrases suivantes à l'aide des mots de la liste ci-dessous : Liste : Déformer, modifier, mouvement, mécanique, dynamomètre, mouvement, Newton, objet. Une action ..... peut mettre en..... un..... Elle peut aussi.....son.....et/ou..... cet objet. L'intensité d'une force se mesure en.....à l'aide d'un..... 2) Rayer dans les phrases ci-dessous les mentions inutiles : L'action du vent sur un drapeau est une action à distance /de contact. L'action du stylo est une action ponctuelle /répartie. L'action de la Terre sur un objet dans son voisinage est une action à distance /de contact. L'action d'un aimant sur une bille métallique est une action à distance /de contact. L'action de l'hameçon sur le poisson est une action ponctuelle /répartie. L'action de ma main sur une poignée de porte est une action ponctuelle /répartie. L'action des électrons sur le noyau de l'atome est une action à distance /de contact. L'action d'un filin d'amarrage sur le bateau est une action ponctuelle /répartie. L'action du pied sur le ballon est une action ponctuelle /répartie. 1) Représenter la force exercée par le marteau sur le clou sachant qu'elle s'exerce au centre de la tête du clou, dans l'axe de celui-ci et d'une intensité de  $150\text{;N}$ . Echelle :  $1\text{;cm}$  pour  $50\text{;N}$  2) Un traîneau est tiré par deux chiens. Le chien 1 tire avec une force d'intensité  $210\text{;N}$  et le chien 2 avec une force d'intensité  $180\text{;N}$ . Construire les vecteurs forces  $\vec{F}_1$  et  $\vec{F}_2$  avec l'échelle  $1\text{;cm}\rightarrow 60\text{;N}$  Construire la somme  $\vec{F}$  de ces 2 forces  $\vec{F}_1$  et  $\vec{F}_2$  Pour avancer de la même façon avec un seul chien : Quelle doit-être l'intensité de la force exercée par ce chien ?  $\vec{F}$  Le traîneau avance-t-il tout droit ? Si non, de quel côté dévie-t-il ? Un chariot est tiré par deux enfants. Chacun tire le chariot avec une force de valeur de  $100\text{;N}$ . L'angle de chacune des forces avec la direction de la route est  $\alpha=20^\circ$  1) Citer deux méthodes pour déterminer la somme des deux forces  $\vec{F}_1$  et  $\vec{F}_2$  Déterminer la somme des deux forces  $\vec{F}_1$  et  $\vec{F}_2$  1.3) Quel est son symbole ? 2.1) Quelles sont les quatre caractéristiques d'une force ? 2.2) Par quoi est représentée une force ? Dire si les propositions suivantes sont vraies ou fausses. Corriger celles qui sont fausses. 1) Les actions de contact peuvent être ponctuelles ou réparties. 2) L'action du vent sur la voile du vélipanchiste est une action à distance. 3) L'unité légale de la force est le kilogramme, de symbole  $\text{kg}$ . 4) La valeur d'une force se mesure avec un dynamomètre. Décomposer les forces  $\vec{P}$  et  $\vec{T}$  suivant les directions indiquées. L'échelle est choisie de sorte que  $1\text{;cm}$  correspond à  $5\text{;N}$  En exerçant des forces  $\vec{F}$  sur trois ressorts différents et en mesurant l'allongement  $x$  des ressorts, on a obtenu les représentations graphiques. 1) Les trois ressorts vérifient-ils la loi de Hooke ? Comment le remarques-tu ? 2) Détermine les constantes de raideur des trois ressorts. 3) Quelle droite correspond au ressort le plus raide ? Justifie la réponse. Utilisation des cookiesLors de votre navigation sur ce site, des cookies nécessaires au bon fonctionnement et exemptés de consentement sont déposés.