

Exercices sur T52

Exercice N°1 : Cocher la réponse exacte.

1) Une force pressante est :

- une action ponctuelle.
- une action exercée à distance.
- une action répartie sur une surface.

2) La pression est :

- le produit de la valeur de la force pressante F (en N) par l'aire de la surface pressée S (en m^2). $P = F \times S$ (s'exprime en $N.m^2$)
- Le quotient de la valeur de la force pressante F (en N) par l'aire de la surface pressée S (en m^2). $P = \frac{F}{S}$ (s'exprime en N/m^2)
- Le quotient de la valeur de la force pressante F (en N) par la longueur de la surface pressée L (en m). $P = F/L$ (s'exprime en N/m)

3) Pour une même surface pressée, si l'intensité de la force pressante est multipliée par 2:

- la pression est multipliée par 2.
- la pression est divisée par 2.
- la pression est inchangée.

4) Pour une même force pressante, si l'aire de la surface pressée est multipliée par 3:

- la pression est multipliée par 3.
- la pression est divisée par 3.
- la pression est inchangée.

5) Une force pressante de 1000 N s'exerce sur une surface de $1 m^2$, la pression exercée est égale à :

- 1 000 Pa.
- 1 000 bars.
- 1 000 $N.m^2$.

6) Un fluide exerce une force pressante dont la direction est:

- perpendiculaire à la surface pressée.
- tangente à la surface pressée.
- parallèle à la surface pressée.

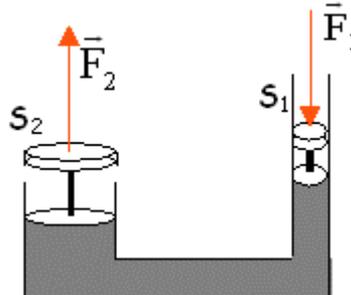
7) Dans un liquide homogène au repos, la pression est la même:

- en tout point d'un plan vertical.
- en tout point du liquide.
- en tout point d'un plan horizontal.

8) Dans un liquide donné:

- la pression diminue avec la profondeur.
- la pression est indépendante de la profondeur.
- la pression augmente avec la profondeur.

9) Dans la presse hydraulique représentée ci-dessous, $S_1 = 5 \text{ cm}^2$ et $S_2 = 10 \text{ cm}^2$.



On peut écrire :

- $F_2 = 2 F_1$.
- $F_1 = 2 F_2$.
- $F_2 = \frac{F_1}{2}$.

Exercice N°2 : L'écran du tube cathodique d'un poste de télévision mesure 67 cm de largeur et 38 cm de hauteur. A l'intérieur du tube règne le vide.

La pression atmosphérique est de 1 013 hPa.

a) Calculer en m^2 l'aire de la surface de l'écran

La surface de l'écran mesure m^2 .

b) Calculer la force pressante exercée par l'air sur l'écran (arrondir à l'unité).

La force pressante exercée par l'air est N.