

corps plongé dans un liquide perd de son poids un poids égal à celui du liquide qu'il déplace).

La planche doit donc s'enfoncer assez pour déplacer 192.192 kilogrammes d'eau; mais ce poids équivaut à celui de 192.192 décimètres cubes d'eau, ou de 0.192192 mètres cubes d'eau.

La superficie de la planche étant  $3.25 \times 0.32 = 1.04$  mètres carrés, il suffit de diviser 0.192192 par 1.04 pour avoir la quantité dont la planche doit s'enfoncer :  $0.192192 \div 1.04 = 0.1848$  mètres = 18.48 centimètres, 2<sup>ème</sup> réponse.

P. S.—J'avais proposé (Vol. x, no 3, p. 75.) dans votre numéro de juillet une question "A propos de multiplication," et personne n'ayant envoyé de solution à cette question, je me proposais de vous communiquer la mienne lorsque je reçus de l'éditeur du livre en question une circulaire m'informant que "the rule has been patented" et que "no infringement will be permitted." Dans ces circonstances, je ne sais s'il m'est loisible de le faire. Je me contenterai d'indiquer la marche à suivre pour découvrir cette fameuse règle :

- 1o Représenter les nombres par des lettres ;
- 2o Multiplier ;
- 3o Poser l'équation voulue ;
- 4o Simplifier ;
- 5o Interpréter le résultat ;
- 6o Examiner les différents cas qui peuvent se présenter si l'on intervertit l'ordre des facteurs, celui des lettres ;
- 7o Dédire la règle.

Je suis avec respect, Monsieur,

Votre dévoué serviteur,

GEO. FAMELART.

---

### LECTURE POUR TOUS.

---

#### PHYSIQUE

Pompe aspirante. — Longueur maximum du tuyau d'aspiration. — Après avoir décrit la pompe aspirante, MM. Mi-

chel et Métral, dans leur traité de Physique, font remarquer que, par suite des imperfections des appareils, la longueur du tuyau d'aspiration ne doit pas dépasser 8m. Nous allons nous occuper, dans cette note, de l'influence de l'espace nuisible, c'est-à-dire de l'intervalle compris entre le fond du corps de pompe et la base inférieure du piston, lorsque celui-ci est au point le plus bas de sa course.

La plus petite tension que puisse prendre l'air qui se loge dans cet espace nuisible correspond à la position la plus élevée du piston ; soit  $x$  cette tension quand la machine cesse de faire le vide. Alors, quand on aura abaissé le piston, l'air réduit au volume de l'espace nuisible ne pourra plus soulever la soupape, et sa force élastique sera égale à la pression atmosphérique, en négligeant le poids de la soupape. Désignons par  $v$  le volume du corps de pompe, par  $u$  celui de l'espace nuisible et par  $H$  la hauteur de la colonne d'eau qui fait équilibre à la pression atmosphérique. Nous aurons, d'après la loi de Mariotte,  $uH = vx$  ; d'où  $x = H \frac{u}{v}$ . Telle est la plus petite tension que que puisse avoir l'air dans l'intérieur de l'appareil. Or, la hauteur de la colonne d'eau soulevée dans le tuyau d'aspiration représente, à chaque instant, la différence entre la pression extérieure et la pression intérieure. Par conséquent, si l'on donnait au tuyau d'aspiration une hauteur plus grande que la différence  $H - H \frac{u}{v} = H(1 - \frac{u}{v})$ , l'eau ne pourrait atteindre le corps de pompe.

Il faut bien remarquer que quand nous disons hauteur du tuyau d'aspiration, nous parlons de la distance verticale de la soupape dormante au niveau de l'eau dans le réservoir, et non pas du développement du tuyau d'aspiration qui peut avoir une longueur quelconque.

J. PICHOT.

---

#### PHILOLOGIE

On entend presque tous les jours l'expression faire FIASCO, dont tout le monde comprend la signification. Mais qu'est-ce que le mot FIASCO lui-même, et d'où