● 33

Calculer et donner le résultat sous la forme scientifique.

$$A = \frac{25 \times 10^{-4} \times 32 \times 10^5}{8 \times 10^{-8} \times 5 \times 10^4}$$

$$B = \frac{8,1 \times 10^5 \times 3,2 \times 10^{-10}}{0,9 \times 10^{-2} \times 64 \times 10^{-12}}$$

● 35

Les abeilles d'une ruche ont produit 3kg de nectar de miel. Pour 1 g de nectar, les abeilles doivent butiner 8 000 fleurs. Combien de fleurs ont-elle butinées ?

● 36

1/ Une année-lumière (al) est la distance parcourue par la lumière en une année. En prenant, 365,25 jours comme nombre de jours dans une année et 3×10^8 m/s comme vitesse de la lumière, calculer la valeur d'une année-lumière.

2/ La limite de ce qu'il est possible d'observer (l'horizon cosmologique) se situe à environ 15 milliards d'al. Exprimer cette distance en kilomètres en notation scientifique.

3/ La nébuleuse d'Orion se situe à 1800 al de la Terre. Combien d'années met sa lumière pour nous parvenir ? (1 al = 10^{16} m)

● 37

L'être humain cligne plus de 10 000 fois par jour des yeux. Si on prend une durée de vie moyenne de 75 ans, combien de fois dans sa vie, un être humain aura-t-il cligné des yeux ? Donner le résultat sous la forme scientifique.

● 38

La molécule d'eau H_2O est constituée de deux atomes d'hydrogène et d'un atome d'oxygène.

Combien y-a-t-il de molécules d'eau dans un litre d'eau ?

Données :

1 l d'eau = 1 kg

masse d'un atome d'hydrogène = $1,66 \times 10^{-27}$ kg

masse d'un atome d'oxygène = $2,656 \times 10^{-26}$ kg