

Programme de révisions et quelques petits exercices rapides...

Je révise le théorème de Pythagore, de Thalès, la trigonométrie.

CAH SOH TOA

Je révise les volumes.

Exercice : calculer le volume d'une pyramide à base rectangulaire de longueur 5, de largeur 3 et de hauteur 6 cm.

Réponse :

$$\text{Aire de la base} = L \times l = 5 \times 3 = 15$$

$$\text{Volume} = \frac{\text{Aire de la base} \times \text{hauteur}}{3} = \frac{15 \times 6}{3} = 30 \quad (\text{en cm}^3)$$

Je révise les calculs fractionnaires.

Exercice : calculer $A = \frac{7}{3} + \frac{9}{5}$; $B = \frac{1}{8} - \frac{11}{6}$; $C = 20 \times \frac{7}{10}$

Réponse : $A = \frac{7 \times 5 + 3 \times 9}{3 \times 5} = \frac{35 + 27}{15} = \frac{62}{15}$ $B = \frac{1 \times 6 - 8 \times 11}{8 \times 6} = \frac{6 - 88}{48} = \frac{-82}{48} = \frac{-41}{24}$

$$C = \frac{20 \times 7}{10} = \frac{2 \times 10 \times 7}{10} = 2 \times 7 = 14$$

Je révise les nombres premiers et les fractions irréductibles.

Exercice : Décomposer 30 et 28 en produit de facteurs premiers en justifiant.

Rendre la fraction $\frac{28}{30}$ irréductible.

Réponse : $30 = 6 \times 5 = 2 \times 3 \times 5$ et $28 = 7 \times 4 = 7 \times 2 \times 2$

Donc $\frac{28}{30} = \frac{7 \times 2 \times 2}{2 \times 3 \times 5} = \frac{7 \times 2}{3 \times 5} = \frac{14}{15}$

Je révise la moyenne, la médiane et l'étendue.

Exercice : voici une série présentée sous forme d'un tableau :

	12 €	15 €	18 €	21 €
Effectifs	5	11	21	10
ECC	5	16	37	47

Calculer la moyenne de cette série, sa médiane et son étendue.

Réponse : L'effectif total est 47. $(5+11+21+10)$

La moyenne est égale à : $\frac{12 \times 5 + 11 \times 15 + 21 \times 18 + 10 \times 21}{47} \approx 17,3$ (en €)

Pour calculer la médiane, on calcule les ECC.

L'effectif total étant 47, on fait $47 \div 2 = 23,5$ donc la médiane est la 24^{ème} valeur de la série.

D'après le tableau et les ECC, la 24^{ème} valeur est 18 €. La médiane est égale à 18 €.

Étendue = la plus grande valeur – la plus petite = $21 - 12 = 9$ (en €)

Je révise la factorisation.

Exercice : factoriser $E = (x + 7)^2 + (x + 7)(x - 4)$ puis calculer E pour $x = -1$.

Réponse : $E = (x + 7) \times [(x + 7) + (x - 4)] = (x + 7)(2x + 3)$

Pour $x = -1$ on obtient $E = (-1 + 7) \times (2 \times (-1) + 3) = 6 \times (-2 + 3) = 6 \times 1 = 6$

Je révise les grandeurs produit et quotient, notamment la règle de trois.

La vitesse moyenne est une grandeur quotient car on divise la distance parcourue par le temps

de parcours. $v = \frac{d}{t}$

La distance est une grandeur produit car on multiplie la vitesse moyenne par le temps de parcours. $d = v \times t$

Exercice : calculer la distance parcourue par une voiture qui roule 2h30 à 90 km/h.

Réponse : $t = 2h30 = 2,5 h$ $d = v \times t = 90 \times 2,5 = 225$ (km)

Exercice : L'énergie électrique est une grandeur produit car elle s'obtient en multipliant la puissance (en kW) par le temps (en h). Calculer l'énergie électrique fournie par une éolienne de puissance 5000 kW pendant 15 jours de fonctionnement. Préciser l'unité.

Réponse : $energie = puissance \times temps = 5000 \times 15 \times 24 = 1\ 800\ 000$ (en kWh)

Exercice : dans une recette pour 4 personnes, on utilise 260 g de farine. Quelle quantité de farine faut-il pour 7 personnes ?

Réponse : $\frac{7 \times 260}{4} = 455$ (g)

Je révise la lecture d'image et d'antécédent.

Je révise la double distributivité.