

Seconde - Exercices de remise en route

Exercice 1. Cet exercice doit être fait **sans** calculatrice et en respectant le temps imparti.

1. Effectuer les opérations suivantes en moins de 20 secondes chacune:

$$3 + \frac{1}{4} \quad 5 \times \frac{2}{3} \quad \frac{1}{7} + \frac{1}{5} \quad \frac{3}{4} \div \frac{2}{7}$$

2. Compléter les égalités manquantes en moins de 30 secondes chacune:

$$4 + \dots = 2 \times 6 \quad 5 - \dots = (-2) \times (-3) \quad 2 + 3 \times \dots = 4 \quad 2x + 5 = x - 2 + \dots$$

3. Répondre à chaque problème posé en moins de une minute chacun:

a) Dans une classe de Seconde, il y a 15 garçons et 20 filles. Les deux-tiers des garçons et le quart des filles sont demi-pensionnaires. Combien y a-t-il d'élèves demi-pensionnaires au total ?

b) Dans un triangle rectangle en C , le côté $[AB]$ mesure 6 cm, le côté $[BC]$ mesure 5 cm. Donner la valeur exacte de la longueur du côté $[AC]$.

Exercice 2. Trouver deux nombres entiers dont la somme vaut 281 et la différence vaut 111.

Exercice 3. Ecrire chacun des nombres suivants sous la forme de fractions irréductibles

$$\frac{1}{6} + \frac{1}{2} \quad \frac{1}{\frac{1}{2} - \frac{1}{3}} \quad \frac{1}{\frac{1}{3} - \frac{1}{5}} \quad \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{2}}}$$

Exercice 4. Un rectangle a un périmètre de 176 mètres. En augmentant la longueur de 3 mètre, l'aire augmente de 105 m^2 . Quelles étaient les dimensions du rectangle initial ?

Exercice 5. Développer et réduire les produits suivants:

$$(x + 2)(3x + 4) \quad (3x + 1)(x - 5) \quad x(4 - 5x)$$

Exercice 6.

1. Développer $(x + y)^2 - (x - y)^2$

2. En déduire, **sans calculatrice**, la valeur de $10001^2 - 9999^2$.