

Séance de préparation au contrôle commun n°2

Pour réussir mon contrôle commun, je dois savoir :

- | | |
|---|-------------------------|
| <i>➤ Développer $k(a+b)$ et $(a+b)(c+d)$,</i> | <i>exercice 1</i> |
| <i>➤ Factoriser en repérant un facteur commun,</i> | <i>exercice 2</i> |
| <i>➤ Développer les identités remarquables</i> | <i>exercices 1 et 3</i> |
| <i>➤ Calculer astucieusement en utilisant développement ou factorisation,</i> | <i>exercice 3</i> |
| <i>➤ Calculer une expression en remplaçant une inconnue par une valeur donnée,</i> | <i>exercice 3</i> |
| <i>➤ Simplifier une fraction pour la rendre irréductible en utilisant le PGCD</i> | <i>Exercice 4</i> |
| <i>➤ Effectuer des opérations sur des nombres relatifs en écriture fractionnaire</i> | <i>Exercice 4</i> |
| <i>➤ Calculer une expression en utilisant les puissances de dix.</i> | <i>Exercice 4</i> |
| <i>➤ Déterminer une longueur en utilisant les théorèmes de géométrie étudiés en classe de quatrième ou troisième,</i> | <i>exercice 5 et 6</i> |
| <i>➤ Démontrer que des droites sont parallèles ou non en utilisant les théorèmes étudiés en classe de troisième,</i> | <i>exercice 6</i> |
| <i>➤ Partager un segment</i> | <i>exercice 7</i> |

Exercice 1 : Développer les expressions suivantes :

$$A = 3(x+7) \quad B = 4x(9-7x) \quad C = (x+7)(x+3) \quad D = (3x+8)(7-4x)$$

$$E = (7+4x)^2 \quad F = (2x-5)(2x+5)$$

Exercice 2 : Factoriser les expressions suivantes :

$$A = 3x + 7x \quad B = 5x^2 + 35x \quad C = (x+7)(x+3) - (x+7)(2x-3) \quad D = (3x-4)^2 + 7x(3x-4)$$

Exercice 3 :

On considère l'expression : $A = (2x-3)^2 - (5x-9)(2x-3)$.

- 1) Développer puis réduire et ordonner l'écriture de l'expression A.
- 2) Factoriser A.
- 3) En utilisant la forme la mieux adaptée, calculer, en indiquant les différentes étapes, A :

a) pour $x = 3$	b) pour $x = -1$	c) pour $x = \frac{3}{2}$
-----------------	------------------	---------------------------

Exercice 4 :

$$A = \frac{9009}{10395} - \frac{2}{5} \times \frac{3}{2} \quad B = \frac{8 \times 10^{-2} \times 6 \times 10^5}{3 \times (10^{-3})^4}$$

- 1)
 - a) Ecrire $\frac{9009}{10395}$ sous la forme d'une fraction irréductible.
 - b) En déduire, en indiquant les différentes étapes, la valeur de A sous la forme d'une fraction irréductible.
- 2) Calculer B ; exprimer le résultat en écriture scientifique, puis en écriture décimale

Exercice 5 : Dans cet exercice, les mesures sont données en cm.

Figure 1

On suppose que : $FC = 10$;
 $CB = 2,5$; $CD = 3$; $FH = 16$

Calculer : CH et DB

.....

Sur la figure 1, les droites (DB) et (FH) sont parallèles.
 Déterminer tous les rapports égaux.

.....

Figure 2

On suppose que : $IB = 3,3$;
 $IE = 12,6$; $ID = 6,3$; $DB = 3$

Calculer: KI et KE

.....

Sur la figure 2, les droites (DB) et (KE) sont parallèles.
 Déterminer tous les rapports égaux.

.....

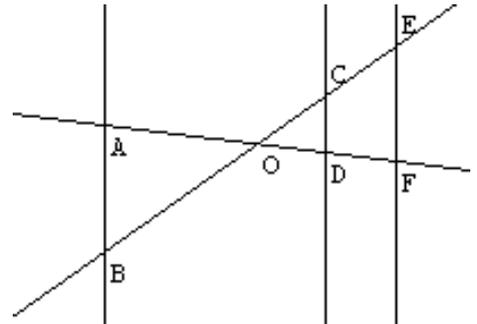
Exercice 6 :

Sur la figure ci-contre les points A, O, D et F sont alignés dans cet ordre, ainsi que les points B, O, C et E.

On donne :

$BO = 10$ cm ; $OC = 8$ cm ; $CE = 3$ cm ; $AO = 14$ cm ; $OD = 11,2$ cm et $DF = 3,2$ cm
 $AB = 5$ cm

- 1) Montrer que les droites (AB) et (CD) sont parallèles.
- 2) Les droites (CD) et (EF) sont-elles parallèles.
- 3) Calculer la longueur CD.



Exercice 7 :

Tracer un segment [AB] de longueur 7 cm. A l'aide d'une règle non graduée et d'un compas, partager ce segment [AB] en 3 segments de même longueur.
 On laissera apparents les traits de construction.