

NOM :	CLASSE :	NOTE :
PRENOM :	DATE : 23/09/2011	

EXERCICE 1 : 3 POINTS (1,5 ; 1,5)

Réduire puis ordonner :

$A = 2x^2 + 4x + 6 + 3x^2 - x - 2$	$B = 7x^2 - 3x + 5 - x^2 + 2x - 8 + x^2 - 6x + 8$
------------------------------------	---

EXERCICE 2 : 4 POINTS (2 ; 2)

Réduire et ordonner les expressions:

$C = (x + 3) - (x + 5) - (x - 7)$	$D = -4x + x^2 - (6 + 5x^2) + 3x - (10 - 8x^2)$
-----------------------------------	---

EXERCICE 3 : 6 POINTS (3 ; 3)

Supprimer les parenthèses, réduire puis ordonner (*suivant les puissances de x décroissantes*):

$E = x^2 + 5 + (x - 3) - (2x^2 + 7) + 4x$	$F = (x^2 - 3x) - (3x - 2) - (-2x^2 + 3) - (9 + 7x)$
---	--

EXERCICE 4 : 5 POINTS (1 ; 2 ; 2)

1. Simplifier l'écriture :

$G = 4ab^3 \times 5a^4b^2 =$

2. Développer et réduire :

$H = 2a (3a-7+2ab) =$

$I = -3y (-2y + 8 -5y^2) + 3(2y^2-7y) =$

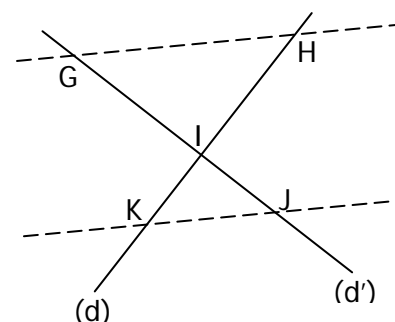
EXERCICE 5 : 2 POINTS

IJ = 3,1 ;

IG = 7,2 ;

IH = 7,3

Calculer IK:



EXERCICE 1 : 3 POINTS (1,5 ; 1,5)

Réduire puis ordonner :

$$A = 2x^2 + 4x + 6 + 3x^2 - x - 2$$

$$A = 5x^2 + 3x + 4 \quad (1,5pt)$$

$$B = 7x^2 - 3x + 5 - x^2 + 2x - 8 + x^2 - 6x + 8$$

$$B = 7x^2 - 7x + 5 \quad (1,5pt)$$

EXERCICE 2 : 4 POINTS (2 ; 2)

Réduire et ordonner les expressions :

$$C = (x + 3) - (x + 5) - (x - 7)$$

$$C = x + 3 - x - 5 - x + 7$$

$$C = -x + 5 \quad (2pt)$$

$$D = -4x + x^2 - (6 + 5x^2) + 3x - (10 - 8x^2)$$

$$D = -4x + x^2 - 6 - 5x^2 + 3x - 10 + 8x^2$$

$$D = 4x^2 - x - 16 \quad (2pt)$$

EXERCICE 3 : 6 POINTS (3 ; 3)

Supprimer les parenthèses, réduire puis ordonner (suivant les puissances de x décroissantes):

$$E = x^2 + 5 + (x - 3) - (2x^2 + 7) + 4x$$

$$E = x^2 + 5 + x - 3 - 2x^2 - 7 + 4x$$

$$E = -x^2 + 5x - 5 \quad (3pt)$$

$$F = (x^2 - 3x) - (3x - 2) - (-2x^2 + 3) - (9 + 7x)$$

$$F = x^2 - 3x - 3x + 2 + 2x^2 - 3 - 9 - 7x$$

$$F = 3x^2 - 13x - 10 \quad (3pt)$$

EXERCICE 4 : 5 POINTS (1 ; 2 ; 2)

1. Simplifier l'écriture :

$$G = 4ab^3 \times 5a^4b^2 = 20a^5b^5 \quad (1pt)$$

2. Développer et réduire :

$$H = 2a(3a - 7 + 2ab) = 6a^2 - 14a + 4a^2b \quad (2pt)$$

$$I = -3y(-2y + 8 - 5y^2) + 3(2y^2 - 7y) = 6y^2 - 24y + 15y^3 + 6y^2 - 21y = 15y^3 + 12y^2 - 45y \quad (2pt)$$

EXERCICE 5 : 2 POINTS

$$IJ = 3,1 ; \quad IG = 7,2 ; \quad IH = 7,3$$

Calculer IK:

Avec (GH) // (KJ), on a une configuration de Thalès.

Les droites (GJ) et (KH) sont sécantes en I.

Les droites (GH) et (KJ) sont parallèles.

On a donc d'après le théorème de Thalès :

$$\frac{IK}{IH} = \frac{IJ}{IG} = \frac{KJ}{GH} \quad \text{soit} \quad \frac{IK}{7,3} = \frac{3,1}{7,2} = \frac{KJ}{GH}$$

A l'aide d'un produit « en croix » on obtient $IK = (7,3 * 3,1)/7,2$

$$IK \approx 3,14$$

