

**2<sup>nde</sup> 4 – Devoir surveillé de mathématiques n°3 – Sujet A**  
**Vendredi 21 novembre 2008**

**Exercice 1 :** Résoudre dans  $\mathbb{R}$  les équations suivantes.

**16 points**

(E<sub>1</sub>)  $-3x + 27 = 0$  [1] (E<sub>2</sub>)  $-2x^2 + 8x = 0$  [2]

(E<sub>3</sub>)  $12 - 3x = -3x + 12$  [1]

(E<sub>4</sub>)  $(2x - 1)(x + 3) - (2x - 1)(5x - 3) = 0$  [2]

(E<sub>5</sub>)  $\frac{x^2 - 4}{x - 2} = 0$  [2,5] (E<sub>6</sub>)  $(3x + 2)^2 - 9 = 40$  [2,5]

(E<sub>7</sub>)  $\frac{4 - x}{5} - \frac{2 + x}{3} = \frac{2x + 3}{15}$  [2,5] (E<sub>8</sub>)  $\frac{2x - 5}{x + 3} = 3$  [2,5]

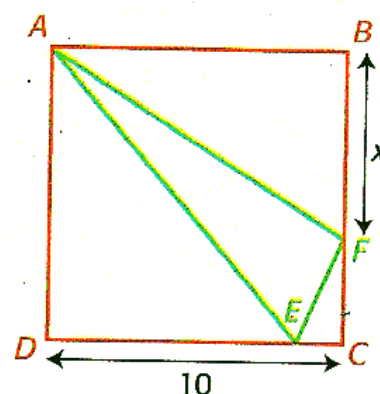
**Exercice 2 :** **4 points**

ABCD est un carré de côté 10 cm et E est un point de [DC] tel que EC = 3 cm.

F est un point de [BC]. On note x la longueur BF.

(Vous êtes dispensés de faire la figure)

Déterminer la longueur x pour que le triangle AEF soit rectangle en E.



+ 1 point pour la présentation. Les élèves obtenant plus de 20 points auront la note 20/20

**2<sup>nde</sup> 4 – Devoir surveillé de mathématiques n°3 – Sujet B**  
**Vendredi 21 novembre 2008**

**Exercice 1 :** Résoudre dans  $\mathbb{R}$  les équations suivantes.

**16 points**

(E<sub>1</sub>)  $-3x + 2 = 0$  [1] (E<sub>2</sub>)  $12 - 3x = 3x - 12$  [1]

(E<sub>3</sub>)  $3x^2 - 9x = 0$  [2] (E<sub>4</sub>)  $\frac{7 - x}{3} - \frac{x + 3}{5} = \frac{-2x + 4}{15}$  [2,5]

(E<sub>5</sub>)  $\frac{-3x}{x + 1} = 2$  [2,5] (E<sub>6</sub>)  $(x + 5)^2 - 25 = 39$  [2,5]

(E<sub>7</sub>)  $(2x - 1)(x + 1) - (2x - 1)(3x - 5) = 0$  [2] (E<sub>8</sub>)  $\frac{x^2 - 25}{x - 5} = 0$  [2,5]

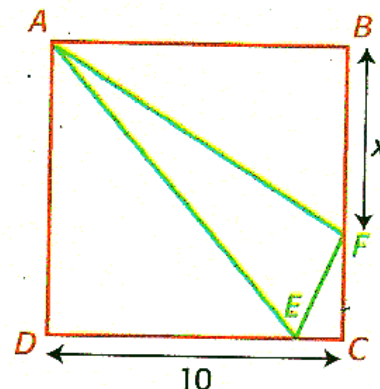
**Exercice 2 :** **4 points**

ABCD est un carré de côté 10 cm et E est un point de [DC] tel que EC = 2 cm.

F est un point de [BC]. On note x la longueur BF.

(Vous êtes dispensés de faire la figure)

Déterminer la longueur x pour que le triangle AEF soit rectangle en E.



+ 1 point pour la présentation. Les élèves obtenant plus de 20 points auront la note 20/20

**2<sup>nde</sup> 4 – Devoir surveillé de mathématiques n°3 – Sujet C**  
**Vendredi 21 novembre 2008**

**Exercice 1 :** Résoudre dans  $\mathbb{R}$  les équations suivantes.

**17 points**

(E<sub>1</sub>)  $-3x + 27 = 0$   $\boxed{/1}$  (E<sub>2</sub>)  $-2x^2 + 8x = 0$   $\boxed{/2}$

(E<sub>3</sub>)  $14 - 7x = -7x + 14$   $\boxed{/1}$  (E<sub>9</sub>)  $(10 - 3x)^2 = (-x + 5)^2$   $\boxed{/1,5}$

(E<sub>4</sub>)  $(2x - 1)(x + 3) - (2x - 1)(5x - 3) = 0$   $\boxed{/1,5}$

(E<sub>5</sub>)  $\frac{x^2 - 4}{x - 2} = 0$   $\boxed{/2,5}$  (E<sub>6</sub>)  $(3x + 2)^2 - 9 = 40$   $\boxed{/2,5}$

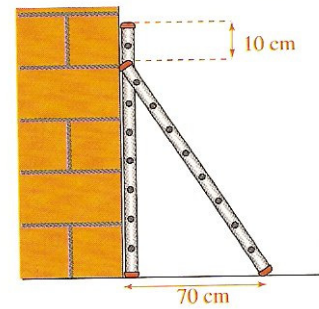
(E<sub>7</sub>)  $\frac{4 - x}{5} - \frac{2 + x}{3} = \frac{2x + 3}{15}$   $\boxed{/2,5}$  (E<sub>8</sub>)  $\frac{2x - 5}{x + 3} = 3$   $\boxed{/2,5}$

**Exercice 2 : 3 points**

Une échelle est posée contre un mur vertical.  
 Si elle descend de 10 cm, elle s'écarte du bas du mur de 70 cm. Calculer la longueur de cette échelle.

Pensez à faire une figure annotée sur laquelle vous numérez les points.

**+ 1 point pour la présentation. Les élèves obtenant plus de 20 points auront la note 20/20**



**2<sup>nde</sup> 4 – Devoir surveillé de mathématiques n°3 – Sujet C**  
**Vendredi 21 novembre 2008**

**Exercice 1 :** Résoudre dans  $\mathbb{R}$  les équations suivantes.

**17 points**

(E<sub>1</sub>)  $-3x + 27 = 0$   $\boxed{/1}$  (E<sub>2</sub>)  $-2x^2 + 8x = 0$   $\boxed{/2}$

(E<sub>3</sub>)  $14 - 7x = -7x + 14$   $\boxed{/1}$  (E<sub>9</sub>)  $(10 - 3x)^2 = (-x + 5)^2$   $\boxed{/1,5}$

(E<sub>4</sub>)  $(2x - 1)(x + 3) - (2x - 1)(5x - 3) = 0$   $\boxed{/1,5}$

(E<sub>5</sub>)  $\frac{x^2 - 4}{x - 2} = 0$   $\boxed{/2,5}$  (E<sub>6</sub>)  $(3x + 2)^2 - 9 = 40$   $\boxed{/2,5}$

(E<sub>7</sub>)  $\frac{4 - x}{5} - \frac{2 + x}{3} = \frac{2x + 3}{15}$   $\boxed{/2,5}$  (E<sub>8</sub>)  $\frac{2x - 5}{x + 3} = 3$   $\boxed{/2,5}$

**Exercice 2 : 3 points**

Une échelle est posée contre un mur vertical.  
 Si elle descend de 10 cm, elle s'écarte du bas du mur de 70 cm. Calculer la longueur de cette échelle.

Pensez à faire une figure annotée sur laquelle vous numérez les points.

**+ 1 point pour la présentation. Les élèves obtenant plus de 20 points auront la note 20/20**

