

**DS2 – Sujet 1**  
**Equations : résolutions et problèmes**

*Dans tout le devoir, le soin apporté à la justification des réponses et la qualité de la rédaction entreront pour une part importante de la notation.*

**Exercice 1 : (6 points) Résoudre les équations suivantes après une factorisation :**

a)  $(8x+1)(1-5x) + (1-5x)^2 = 0$       b)  $4x+3 - (4x+3)(7x-2) = 0$

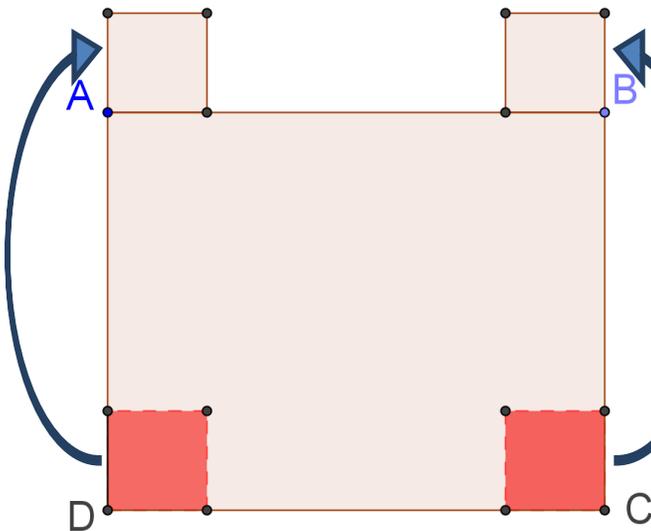
c)  $(3x-1)(2x^2 + 2x - 1) - (-x-1)(3x-1) = 0$

**Exercice 2 : (3,5 points) Résoudre les équations suivantes :**

a)  $\frac{x}{4} - 1 = 3 + \frac{2x}{5}$

b)  $4x + \frac{x+2}{3} = 1 - \frac{2x-7}{2}$

**Exercice 3 : (3,5 points)**



Dans une plaque rectangulaire de 15 cm de long et 12 cm de large, on découpe deux pièces carrées identiques qu'on recolle selon le plan ci-contre.

Quelle doit-être la mesure du côté de ces carrés pour que le périmètre de la nouvelle plaque soit égal à 70 cm ? Justifier.

**Exercice 4 : (3,5 points)**

Julie a dépensé  $\frac{2}{5}$  de ses économies pour l'achat de livres. Elle a ensuite acheté un tee-shirt avec  $\frac{1}{4}$  de l'argent qu'il restait. Il lui reste maintenant 18 euros. Combien avait-elle d'argent au départ ?

**Exercice 5 : (3,5 points)**

Des élèves se cotisent pour offrir un cadeau à un ami. Si chacun d'entre eux verse 6,50 €, alors il manque 2,50 €. Mais si chacun donne 7 €, il y a 1 euro de trop. Quel est le nombre d'élèves participant au cadeau ?

**DS2 – Sujet 2**  
**Equations : résolutions et problèmes**

*Dans tout le devoir, le soin apporté à la justification des réponses et la qualité de la rédaction entreront pour une part importante de la notation.*

**Exercice 1 : (6 points) Résoudre les équations suivantes après une factorisation :**

a)  $(4x+1)(2-5x)+(2-5x)^2 = 0$     b)  $3x+5-(3x+5)(7x-2) = 0$

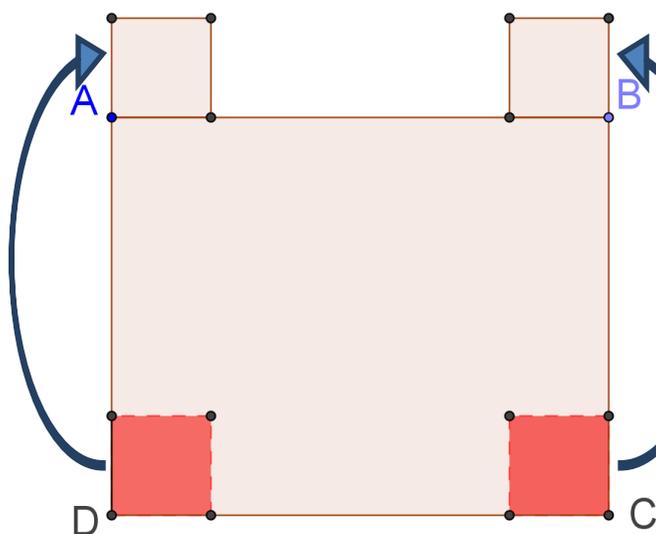
c)  $(7x-1)(2x^2+6x-4)-(-x-4)(7x-1) = 0$

**Exercice 2 : (3,5 points) Résoudre les équations suivantes :**

a)  $\frac{x}{3} - 1 = 3 + \frac{2x}{7}$

b)  $4x + \frac{x+2}{4} = 1 - \frac{2x-7}{3}$

**Exercice 3 : (3,5 points)**



Dans une plaque rectangulaire de 17 cm de long et 13 cm de large, on découpe deux pièces carrées identiques qu'on recolle selon le plan ci-contre.

Quelle doit-être la mesure du côté de ces carrés pour que le périmètre de la nouvelle plaque soit égal à 80 cm ? Justifier.

**Exercice 4 : (3,5 points)**

Julie a dépensé  $\frac{3}{5}$  de ses économies pour l'achat de livres. Elle a ensuite payé des vêtements avec  $\frac{4}{5}$  de l'argent qu'il restait. Il lui reste maintenant 10 euros. Combien avait-elle d'argent au départ ?

**Exercice 5 : (3,5 points)**

Des élèves se cotisent pour offrir un cadeau à un ami. Si chacun d'entre eux verse 4,50 €, il manque 5 €. Mais si chacun donne 6 €, il y a 4 euros de trop. Quel est le nombre d'élèves participant au cadeau ?