

**Equations****14**

Résous les équations suivantes puis fais la vérification :

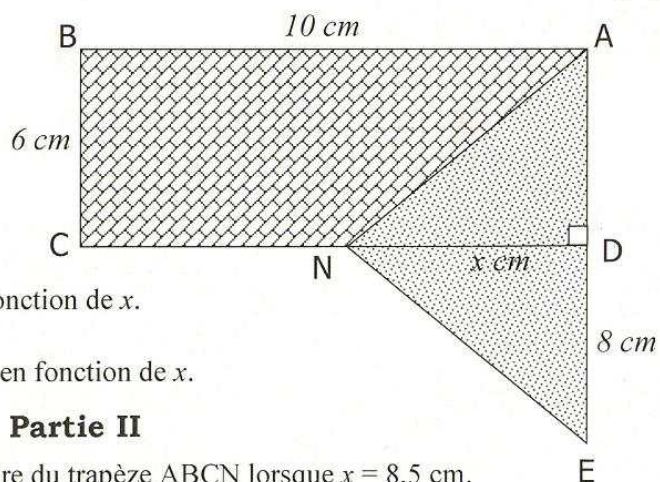
- $6x + 9 = 3x - 12$
- $-3x - 5 = 2x + 5$

**En fonction de  $x$** 

n°16

Sur la figure ci-contre :

- $ABCD$  est un rectangle
- $N$  est un point du côté  $[DC]$ , on pose  $ND = x$  cm.
- Les points  $A$ ,  $D$  et  $E$  sont alignés.

**Partie I**

1. Entre quelles valeurs peut varier  $x$  ?
2. Exprime l'aire du triangle AEN en fonction de  $x$ .
3. a. Exprime CN en fonction de  $x$ .  
b. Exprime l'aire du trapèze ABCN en fonction de  $x$ .

**Partie II**

1. Calcule l'aire du triangle AEN et l'aire du trapèze ABCN lorsque  $x = 8,5$  cm.
2. Détermine la valeur de  $x$  pour laquelle l'aire du trapèze ABCN vaut  $51$  cm<sup>2</sup>.
3. Pour quelle(s) valeur(s) de  $x$  l'aire du trapèze ABCN est-elle égale à l'aire du triangle AEN ?
4. Fais la (les) figure(s) pour la (les) valeur(s) de  $x$  obtenue(s) à la question 3..

**Equations****15**

Résous les équations suivantes puis fais la vérification :

- $x - 2 = 6x + 8$
- $-3x - 5 = -2x - 15$

**Equations****14**

Résous les équations suivantes puis fais la vérification :

- $6x + 9 = 3x - 12$

- $-3x - 5 = 2x + 5$

Résous les équations suivantes puis fais la vérification

- $6x + 9 = 3x - 12$

$$6x - 3x = -12 - 9$$

$$3x = -21$$

$$x = \frac{-21}{3} = -7$$

La solution de l'équation est  $-7$

$$\textcircled{V} \quad 6x(-7) + 9 = -42 + 9 = -33$$

$$3x(-7) - 12 = -21 - 12 = -33$$

- $-3x - 5 = 2x + 5$

$$-3x - 2x = -5 + 5$$

$$-5x = 10$$

$$x = \frac{10}{-5} = -2$$

La solution de l'équation est  $-2$

$$\textcircled{V} \quad -3x(-2) - 5 = 6 - 5 = 1$$

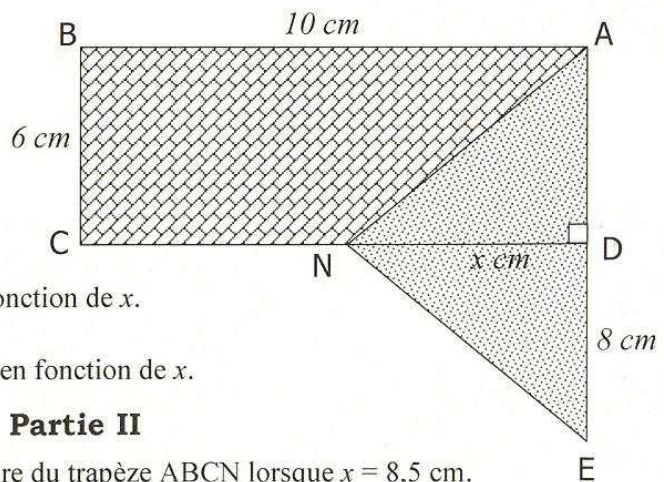
$$2x(-2) + 5 = -4 + 5 = 1$$

En fonction de  $x$ 

n°16

Sur la figure ci-contre :

- ABCD est un rectangle
- N est un point du côté [DC], on pose  $ND = x$  cm.
- Les points A, D et E sont alignés.



## Partie I

1. Entre quelles valeurs peut varier  $x$  ?
2. Exprime l'aire du triangle AEN en fonction de  $x$ .
3. a. Exprime CN en fonction de  $x$ .  
b. Exprime l'aire du trapèze ABCN en fonction de  $x$ .

## Partie II

1. Calcule l'aire du triangle AEN et l'aire du trapèze ABCN lorsque  $x = 8,5$  cm.
2. Détermine la valeur de  $x$  pour laquelle l'aire du trapèze ABCN vaut  $51$  cm<sup>2</sup>.
3. Pour quelle(s) valeur(s) de  $x$  l'aire du trapèze ABCN est-elle égale à l'aire du triangle AEN ?
4. Fais la (les) figure(s) pour la (les) valeur(s) de  $x$  obtenue(s) à la question 3..

I. 1.  $x$  peut varier de 0 cm à 10 cm

$$2. A_{AEN} = \frac{AE \times ND}{2} = \frac{(6+8) \times x}{2} = \frac{14 \times x}{2} = 7x$$

L'aire du triangle AEN est de 7x cm<sup>2</sup>

$$3. a. CN = 10 - x$$

$$CN \text{ est égale à } \underline{10 - x}$$

$$b. A_{ABCN} = A_{ABCD} - A_{ADN}$$

$$A_{ABCN} = 10 \times 6 - 6 \times x = 2$$

$$A_{ABCN} = \underline{60 - 3x}$$

L'aire de ABCN, en fonction de  $x$ , est de 60 - 3x cm<sup>2</sup>

$$\begin{aligned} \text{II. 1. } A_{AEN} &= 7x \\ &= 7 \times 8,5 \\ &= 59,5 \end{aligned}$$

L'aire de AEN est de 59,5 cm<sup>2</sup>

$$\begin{aligned} A_{ABCN} &= 60 - 3x \\ &= 60 - 3 \times 8,5 \\ &= 60 - 25,5 \\ &= 34,5 \end{aligned}$$

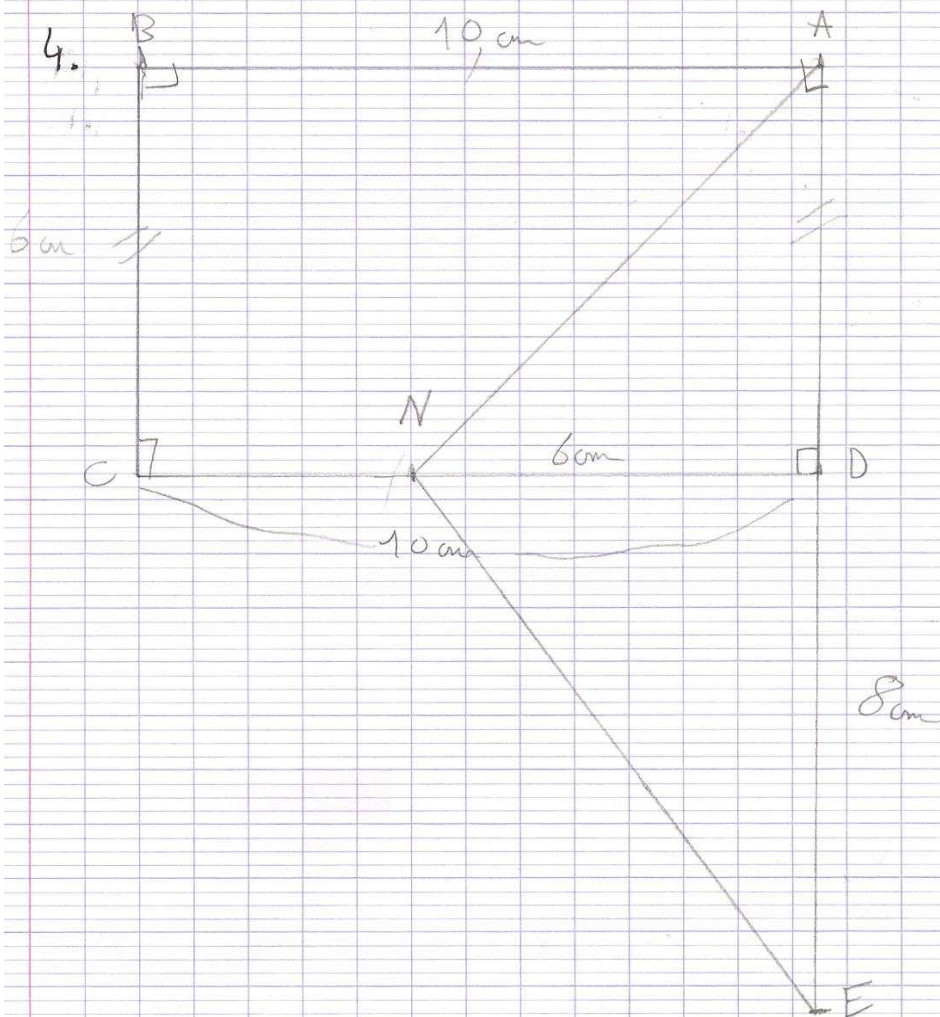
L'aire de ABCN est de 34,5 cm<sup>2</sup>

$$\begin{aligned}
 2. \quad 60 - 3x &= 51 && \text{La solution est de } \underline{3} \\
 -3x &= 51 - 60 \\
 -3x &= -9 \\
 x &= \frac{-9}{-3} = 3
 \end{aligned}$$

Donc la valeur des  $x$ , si l'aire de ABCN est de  $51 \text{ cm}^2$ , est de 3 cm.

$$\begin{aligned}
 3. \quad 7x &= 10 - 3x && \text{La solution de l'équation est } \underline{6} \\
 7x + 3x &= 10 \\
 10x &= 10 \\
 x &= \frac{10}{10} = 1
 \end{aligned}$$

Donc si  $x$  est égal à 6 cm l'aire de ABCN sera égale à celle de AEN.



## Equations

15

Résous les équations suivantes puis fais la vérification :

- $x - 2 = 6x + 8$

- $-3x - 5 = -2x - 15$

Résous les équations suivantes puis fais la vérification :

- $x - 2 = 6x + 8$

- $-3x - 5 = -2x - 15$

$$x - 2 = 6x + 8$$

$$x - 6x = 8 + 2$$

$$-5x = 10$$

$$x = \frac{10}{-5} = -2$$

La solution de l'équation est

$$\boxed{-2}$$

$$\textcircled{1} 2 - 2 = -4$$

$$6(-2) + 8 = -12 + 8 = -4$$

$$-3x - 5 = -2x - 15$$

$$-3x + 2x = -15 + 5$$

$$-1x = -10$$

$$x = \frac{-10}{-1} = 10$$

La solution de l'équation est

$$\boxed{10}$$

$$\textcircled{1} -3 \times 10 - 5 = -30 - 5 = -35$$

$$-2 \times 10 - 15 = -20 - 15 = -35$$