

TD 35. Corrigé.

Exercice 1

$$1^\circ \overrightarrow{AB}(1-(-4); 2-(-2)) \Rightarrow \overrightarrow{AB}(5; 4)$$

$$M(x; y) \in (AB) \Leftrightarrow \overrightarrow{AM} \text{ et } \overrightarrow{AB} \text{ colinéaires}$$

$$\Leftrightarrow \det(\overrightarrow{AM}, \overrightarrow{AB}) = 0$$

$$\Leftrightarrow \begin{vmatrix} x+4 & 5 \\ y+2 & 4 \end{vmatrix} = 0$$

$$\Leftrightarrow 4x + 16 - 5y - 10 = 0$$

$$\boxed{M(x; y) \in (AB) \Leftrightarrow 4x - 5y + 6 = 0}$$

$$2^\circ 4x_C - 5y_C + 6 = 4 \times 2 - 5 \times 3 + 6 = 8 - 15 + 6 = -1 \neq 0 \text{ . Donc } C \notin (AB)$$

$$4x_D - 5y_D + 6 = 4 \times (-1) - 5 \times \frac{1}{2} + 6 = -4 - 2,5 + 6 = -0,5 \neq 0 \text{ . Donc } D \notin (AB)$$

$$4x_E - 5y_E + 6 = 4 \times \left(-\frac{3}{2}\right) - 5 \times 0 + 6 = -6 + 6 = 0 \text{ . Donc } E \in (AB)$$

Exercice 2

$$x + 2y - 2 = 0 \Leftrightarrow 2y = -x + 2 \Leftrightarrow y = -\frac{1}{2}x + 1$$

$$\text{Si } x = 0 \text{ on trouve } y = 1 \text{ . Donc } A(0; 1)$$

$$\text{Si } x = 4 \text{ on trouve } y = -\frac{1}{2} \times 4 + 1 \Rightarrow y = -1 \text{ . Donc } B(4; -1)$$

