

$$a) d_1: 5y = 3x + 7 \Leftrightarrow y = \frac{3}{5}x + \frac{7}{5}$$

$$d_2: 4y = 2x - 8 \Leftrightarrow y = \frac{1}{2}x - 2$$

Les droites d_1 & d_2 n'ont pas la même pente.

Elles se coupent donc. On calcule les

coordonnées du point d'intersection:

$$\frac{3}{5}x + \frac{7}{5} = \frac{1}{2}x - 2 \Leftrightarrow 6x + 14 = 5x - 20$$

$$\Leftrightarrow x = -34 \text{ et } y = -17 - 2 = -19$$

$$\Rightarrow P(-34; -19)$$

$$b) d_1: 20y = 4x - 36 \Leftrightarrow y = \frac{1}{5}x - \frac{9}{5}$$

$$d_2: 5y = x - 9 \Leftrightarrow y = \frac{1}{5}x - \frac{9}{5}$$

Les droites sont confondues.

$$c) \quad d_1: 8y = -7x + 2 \Leftrightarrow y = -\frac{7}{8}x + \frac{1}{4}$$

$$d_2: 3y = 4x + 4 \Leftrightarrow y = \frac{4}{3}x + \frac{4}{3}$$

Calcul de l'intersection:

$$-\frac{7}{8}x + \frac{1}{4} = \frac{4}{3}x + \frac{4}{3}$$

$$\Leftrightarrow \frac{1}{4} - \frac{4}{3} = \frac{4}{3}x + \frac{7}{8}x \Leftrightarrow \frac{53}{24}x = \frac{-13}{12}$$

$$\Leftrightarrow x = -\frac{26}{53} \quad y = \frac{36}{53}$$

$$d) \quad d_1: y = 4x + 18 \quad d_2: y = 4x + 25$$

Les deux droites sont parallèles; elles ont la même pente: $m = 4$. Elles ne sont pas confondues car $b_1 = 18 \neq b_2 = 25$