

QCM d'autoévaluation, exercice 63 page 45

Sésamath

Maths TS spécialité



L'équation diophantienne

$$5x - 8y = 1$$

admet comme solutions des couples d'entiers relatifs qui sont :

- a) toujours premiers entre eux.
- b) parfois premiers entre eux.
- c) jamais premiers entre eux.
- d) On ne peut pas déterminer si les entiers sont premiers entre eux ou non.

Soit $(x; y)$ un couple d'entiers relatifs solution de

$$5x - 8y = 1$$

Soit $(x; y)$ un couple d'entiers relatifs solution de

$$5x - 8y = 1$$

Alors, il existe un couple d'entiers $(u; v)$ tel que

$$xu + yv = 1$$

$$u = 5 \text{ et } v = -8$$

Soit $(x; y)$ un couple d'entiers relatifs solution de

$$5x - 8y = 1$$

Alors, il existe un couple d'entiers $(u; v)$ tel que

$$xu + yv = 1$$

$$u = 5 \text{ et } v = -8$$

donc d'après le théorème de Bézout,

x et y sont premiers entre eux

Soit $(x; y)$ un couple d'entiers relatifs solution de

$$5x - 8y = 1$$

Alors, il existe un couple d'entiers $(u; v)$ tel que

$$xu + yv = 1$$

$$u = 5 \text{ et } v = -8$$

donc d'après le théorème de Bézout,

x et y sont premiers entre eux

Par conséquent :

réponse **a)**