

EXERCICE 1

Seconde/Algorithmique/exo-021/corrige

1. a) En exécutant l'algorithme avec $a = 34$ et $b = 0$, le résultat obtenu est 34.
 b) En exécutant l'algorithme avec $a = 516$ et $b = 82$, le résultat obtenu est 2.

	a	b	q	r
Entrées	516	82		
Bloc sinon	516	82	6	24
Bloc tant que	82	24	3	10
	24	10	2	4
	10	4	2	2
	4	2	2	0

Le programme s'arrête après quatre passages dans la boucle « tant que » car $r = 0$ et la valeur affichée est 2.

2. Cet algorithme est connu sous le nom d'algorithme d'Euclide et sert à déterminer le pgcd (plus grand commun diviseur) de deux entiers.

On peut ainsi retrouver « à la main » le résultat obtenu à la question précédente :

$$\begin{array}{rcl}
 516 & = & 82 \times 6 + 24 \\
 82 & = & 24 \times 3 + 10 \\
 24 & = & 10 \times 2 + 4 \\
 10 & = & 4 \times 2 + \boxed{2} \\
 4 & = & \boxed{2} \times 2 + 0
 \end{array}$$

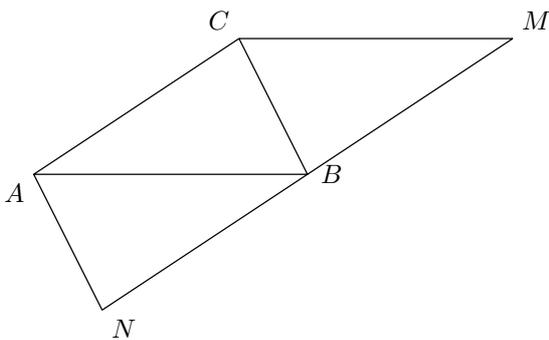
3. L'algorithme permet d'établir que $\text{pgcd}(516387; 823541) = 1$ et que $\text{pgcd}(549032; 823548) = 274516$.

Ainsi, on peut affirmer que la fraction $\frac{516387}{823541}$ est irréductible et que $\frac{549032}{823548} = \frac{549032 \div 274516}{823548 \div 274516} = \frac{2}{3}$.

EXERCICE 2

Seconde/Vecteurs/exo-009/corrige

1. Figure :



2. Dire que le point M est l'image du point B par la translation de vecteur \overrightarrow{AC} signifie que $\overrightarrow{BM} = \overrightarrow{AC}$.

Dire que $ACBN$ est un parallélogramme signifie que $\overrightarrow{NB} = \overrightarrow{AC}$.

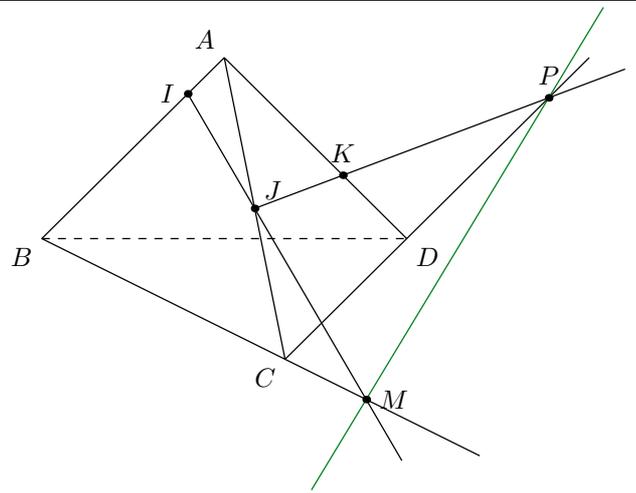
Ainsi, $\overrightarrow{NB} = \overrightarrow{BM}$ d'où le point B est le milieu de $[MN]$.

3.
$$\begin{aligned}
 \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{DB} &= \overrightarrow{NB} - \overrightarrow{CM} \\
 \Leftrightarrow \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{CM} &= \overrightarrow{NB} - \overrightarrow{DB} \\
 \Leftrightarrow \overrightarrow{AM} &= \overrightarrow{NB} + \overrightarrow{BD} \\
 \Leftrightarrow \overrightarrow{AM} &= \overrightarrow{ND} \\
 \Leftrightarrow AMDN &\text{ est un parallélogramme}
 \end{aligned}$$

EXERCICE 3

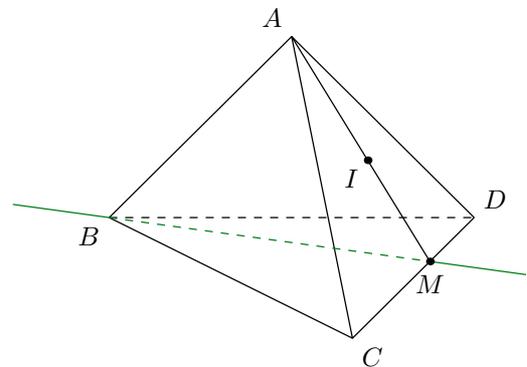
Seconde/Espace/exo-031/corrige

L'intersection des plans (IJK) et (BCD) est la droite (MP) où M est le point d'intersection des droites (IJ) et (BC) et P celui des droites (JK) et (CD) .

**EXERCICE 4**

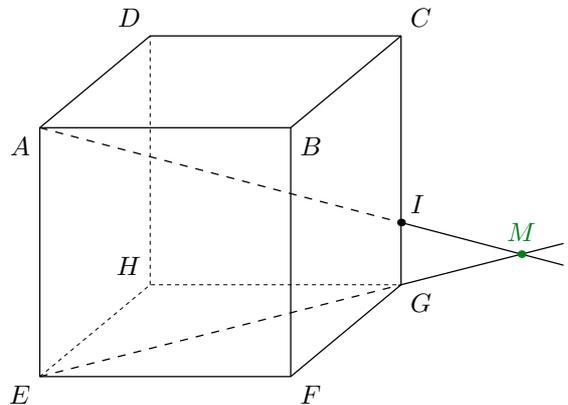
Seconde/Espace/exo-032/corrige

L'intersection des plans (BAI) et (BCD) est la droite (BM) où M est le point d'intersection des droites (AI) et (CD) .

**EXERCICE 5**

Seconde/Espace/exo-038/corrige

L'intersection de la droite (AI) et du plan (EFG) est le point M , point d'intersection des droites (AI) et (EG) .

**EXERCICE 6**

Seconde/Espace/exo-036/corrige

L'intersection de la droite (IJ) et du plan (BCD) est le point P où M est le point d'intersection des droites (AJ) et (CD) et P celui des droites (IJ) et (BM) .

