

DM 1 : POUR LE -14-09-12-  
Seconde 5, 2012-2013, Y. Angeli

EXERCICE 1. Nombres premiers

- ① Vrai ou faux ? Justifier votre réponse.
  - ★ Le nombre 31 est premier.                      ★ Le nombre 119 est premier.
  - ★ Le produit de deux nombres premiers est premier.
  - ★ La somme de deux nombres premiers supérieurs à 2 est toujours paire.
- ② Décomposer  $a, b$  et  $c$  en produit de facteurs premiers :  $a = 440$ ;  $b = 105$ ;  $d = 52 \times 26$

EXERCICE 2. Équations : Résoudre :  $7x + 8 = -12x$  et  $-35x - 9 = -2$

EXERCICE 3. Triplets d'entiers consécutifs

Deux nombres entiers sont *consécutifs* lorsqu'il n'existe aucun nombre entier entre les deux. L'objectif final est de démontrer que la somme de 3 entiers consécutifs est divisible par 3.

- ① Parmi les ensembles suivants, lesquelles désignent des ensembles d'entiers consécutifs :  
(a)  $\{7; 8\}$    (b)  $\{17; 19\}$    (c)  $\{-1; 1; 2\}$    (d)  $\{21; 22; 23; 24\}$    (e)  $\{1, 2, 1, 3\}$
- ② Calculer la somme des entiers 127, 128 et 129. Montrer qu'elle est divisible par 3.
- ③ Donner un autre exemple d'ensemble de trois entiers consécutifs. Montrer que leur somme est divisible par 3.
- ④ ☛ On considère trois entiers consécutifs quelconques. On note  $n$  le premier. Exprimer la somme de ces trois entiers en fonction de  $n$  et expliquer pourquoi elle est divisible par 3.
- ⑤ La somme de 2 entiers consécutifs est-elle divisible par 2 ?

DM 1 : POUR LE -14-09-12-  
Seconde 5, 2012-2013, Y. Angeli

EXERCICE 1. Nombres premiers

- ① Vrai ou faux ? Justifier votre réponse.
  - ★ Le nombre 31 est premier.                      ★ Le nombre 119 est premier.
  - ★ Le produit de deux nombres premiers est premier.
  - ★ La somme de deux nombres premiers supérieurs à 2 est toujours paire.
- ② Décomposer  $a, b$  et  $c$  en produit de facteurs premiers :  $a = 440$ ;  $b = 105$ ;  $d = 52 \times 26$

EXERCICE 2. Équations : Résoudre :  $7x + 8 = -12x$  et  $-35x - 9 = -2$

EXERCICE 3. Triplets d'entiers consécutifs

Deux nombres entiers sont *consécutifs* lorsqu'il n'existe aucun nombre entier entre les deux. L'objectif final est de démontrer que la somme de 3 entiers consécutifs est divisible par 3.

- ① Parmi les ensembles suivants, lesquelles désignent des ensembles d'entiers consécutifs :  
(a)  $\{7; 8\}$    (b)  $\{17; 19\}$    (c)  $\{-1; 1; 2\}$    (d)  $\{21; 22; 23; 24\}$    (e)  $\{1, 2, 1, 3\}$
- ② Calculer la somme des entiers 127, 128 et 129. Montrer qu'elle est divisible par 3.
- ③ Donner un autre exemple d'ensemble de trois entiers consécutifs. Montrer que leur somme est divisible par 3.
- ④ ☛ On considère trois entiers consécutifs quelconques. On note  $n$  le premier. Exprimer la somme de ces trois entiers en fonction de  $n$  et expliquer pourquoi elle est divisible par 3.
- ⑤ La somme de 2 entiers consécutifs est-elle divisible par 2 ?