

L'utilisation de la calculatrice est interdite !

Exercice 1

15 (=3+4+6+2) points

- (1) *Définir* : nombre premier.
- (2) Ecrire *en compréhension* et *en extension* $a\mathbb{N}$ où a est un entier naturel.
- (3) *Recopier, compléter* et *démontrer* : Si $a \mid b$ et $b \mid c$ alors ...
- (4) *Recopier* et *compléter* : $\text{Div}a \cap \text{Div}b = \dots$

Exercice 2

25 (=12+3+10) points

Soit $a = 22344$ et $b = 1232$.

- (1) Effectuer les factorisations premières de a et de b et en déduire le $\text{pgcd}(a,b)$.
(Ne vous trompez surtout pas dans les calculs ... !!!)
- (2) Quelle est la factorisation première de $22344 \cdot 1232$?
- (3) Remplir les cases vides du tableau par le symbole \in lorsque l'entier dans la première ligne appartient à l'ensemble de la première colonne :

	8	14	15	16	21	22	32	42	49	57	88
Div 22344											
Div 1232											

Exercice 3

20 (=7+7+6) points

- (1) Montrer que la somme de 5 entiers pairs consécutifs est un multiple de 10.
- (2) Déterminer 3 multiples consécutifs de 7 dont la somme vaut 273.
- (3) Utiliser deux propriétés importantes permettant de calculer $\text{pgcd}(1250,1000,550)$ sans utiliser la factorisation première. Quelles sont ces propriétés ?

Bon courage !

G. Lorang