

Nom ; Prénom :

DS n°1 : Différentes représentations des nombres (NIVEAU 3)

Aucune question ne doit être répondu sur le sujet. Tout doit être fait sur votre copie. L'utilisation du blanco est interdite.

Exercice 1 : QCM 5 points

Question 1 : Réponse C

Question 2 : Réponse C

Question 3 : Réponse B

Question 4 : Réponse C

Question 5 : Réponse B

Exercice 2 : BREVET centres étrangers juin 2018 simplifié 5 points

1./

$$1\ 000 \times 900\ ko = 10^3 \times 9 \times 10^2\ ko = 9 \times 10^5\ ko$$

Il y a bien $9 \times 10^5\ ko$ utilisés par les photos sur le disque dur externe de Sami.

2./

$$65 \times 700\ Mo = 65 \times 7 \times 10^2 = 455 \times 10^2\ Mo = 4,55 \times 10^4\ Mo$$

Il y a bien $4,55 \times 10^4\ Mo$ utilisés par les vidéos sur le disque dur externe de Sami.

3./

$$9 \times 10^5\ ko = 9 \times 10^5 \times 10^3\ octets = 9 \times 10^8\ octets = 0,9 \times 10^9\ octets = 0,9\ Go$$

$$4,55 \times 10^4 \times 10^6\ octets = 4,55 \times 10^{10}\ octets = 45,5 \times 10^9\ octets = 45,5\ Go$$

4./ Calcul de l'emplacement total sur le disque dur externe :

$$0,9 + 45,5 = 46,4\ Go$$

Il y a en tout 46,4 Go de données sur le disque dur externe.

Calcul de l'espace disponible sur l'ordinateur :

$$250 - 200 = 50\ Go$$

Il y a 50 Go de disponible sur l'ordinateur.

Il est possible de transférer l'intégralité du disque dur externe sur l'ordinateur.

Exercice 3 : Brevet Nouvelle-Calédonie 2018 :

5 points

1./

$$162 = 2 \times 3^4 = 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$$

$$108 = 2^2 \times 3^3 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3$$

2./ Liste de tous les diviseurs communs de 162 et 108 (seuls deux diviseurs communs supérieurs à 10 étaient demandés) :

2 et 3 sont visibles, voici les combinaisons :

$$2 \times 3 = 6 \quad 3 \times 3 = 9 \quad 2 \times 3 \times 3 = 18 \quad 3 \times 3 \times 3 = 27 \quad 2 \times 3 \times 3 \times 3 = 54$$

Les diviseurs communs supérieurs à 10 sont 18 ; 27 et 54.

3./

a./ 36 n'étant pas un diviseur commun, le cuisinier ne peut pas faire 36 barquettes.

b./ le plus grand diviseur commun est 54, il peut donc faire au maximum 54 barquettes.

c./ Il y aura 3 nems et 2 samossas par barquette :

$$162 \div 54 = 3 \quad \text{et} \quad 108 \div 54 = 2$$