

**Certificat de Formation Générale****Epreuve de mathématiques**  
(l'usage de la calculatrice n'est pas admis)

1. Ecrire en lettres ou en chiffres selon le cas :

1 406,12 :

Soixante-seize unités et cinq centièmes :

3 020 400 :

Douze millions quarante-quatre :

2. Effectuer les opérations suivantes :

$$23,07 + 9148 + 6,402 =$$

$$2941 - 62,3 =$$

$$37,2 \times 6,09 =$$

$$3264 \div 16 =$$

3. Calculez :

$$4^3 =$$

$$2,4^2 =$$

4. Rangez les nombres suivants par ordre croissant (du plus petit au plus grand) :

7,44

7

7,404

7,04

7,4

70,04

5. Sans les effectuer, écrire les opérations qui permettent de résoudre les problèmes suivants :

a. La Tour Eiffel mesure 317 mètres de haut, soit 43,5 mètres de plus que l'Empire State Building de New York.

Quelle est la hauteur de l'Empire State Building ?

b. Samedi, Jean-Paul a pêché 13 gardons. Dimanche, il a pêché 6 truites.

Combien de poissons a-t-il pêchés en tout ?

c. Une famille de 5 personnes dispose de 165 € pour aller au parc d'attraction. Les parents partagent cette somme de manière égale.

Quelle est la part de chacun ?

d. Un tournoi de football rassemble 12 équipes de 16 joueurs.

Combien de joueurs participent à ce tournoi ?

6. Pour calculer le volume  $V$  d'un cylindre, on utilise la formule suivante :

$$V = \pi \times R^2 \times h$$

$R$  est le rayon du cylindre,  $\pi$  est une valeur fixée à 3,14  $h$  est la hauteur du cylindre

Calculez en  $m^3$  le volume d'un cylindre de 2 m de rayon et 4 m de hauteur.

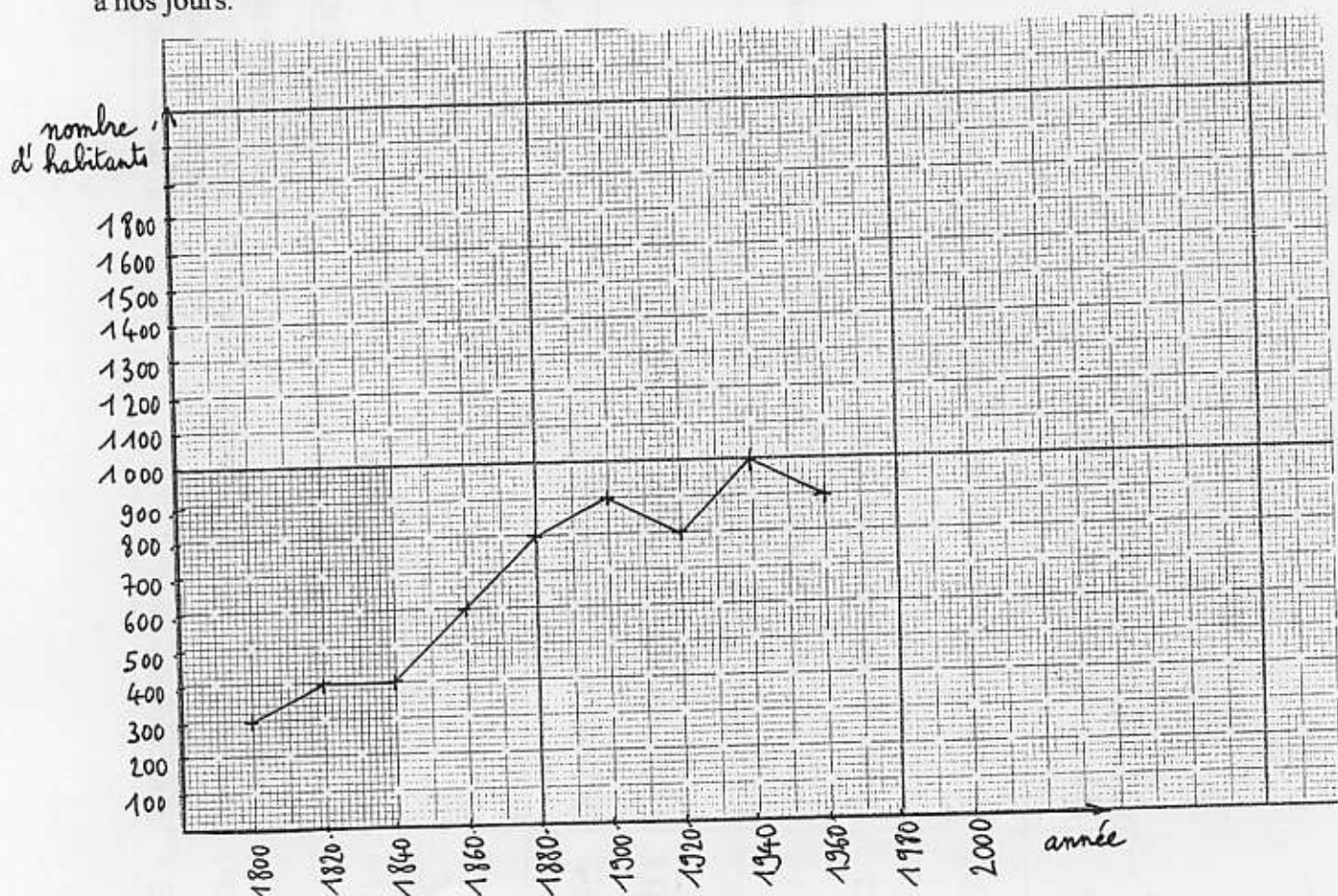
7. Ce tableau indique la hauteur de neige moyenne dans une station de ski, en fonction de l'altitude.

Hauteur de neige en cm	20	35	45	75	90	105	120	145	175
Altitude en m	1300	1500	1700	1900	2100	2300	2500	2700	2900

a. Quelle hauteur de neige trouve-t-on à 2100 m ?

b. A quelle altitude trouve-t-on 145 cm de neige ?

8. La courbe ci-dessous montre approximativement l'évolution de la population de Vernaz de 1800 à nos jours.



a. Quel était le nombre d'habitants de Vernaz en 1820 ?

b. En quelle année y avait-il 900 habitants à Vernaz ?

c. Complétez la courbe en utilisant les informations de ce tableau :

Année	1980	2000
Nombre d'habitants	1300	1200

Exercice	Référence	Compétence évaluée	Réponses attendues	Notation
1	TC1 – E 1-1	Ecrire un nombre décimal positif en lettres et en chiffres	Mille quatre cent six unités et douze centièmes 76,05 Trois millions vingt mille quatre cents 12 000 044	/2 ½ point par réponse exacte
2	TC1 – E 1-2	Effectuer une opération isolée	9177,472 – 2878,7 – 226,548 – 204	/4 1 point par réponse exacte
3	TC1 – E 1-3	Calculer le carré et le cube d'un nombre décimal positif	64 – 5,76	/2 1 point par réponse exacte
4	TC1 – T1-0	Ordonner une liste de nombres décimaux	7 - 7,04 - 7,4 - 7,404 - 7,44 - 70,04	/2
5	TC1 – CH 1	Etablir une relation d'égalité entre trois éléments	317 – 43,5 13 + 6 165 ÷ 5 12 x 16	/4 1 point par réponse exacte
6	TC1 – T 1-1	Calculer la valeur numérique d'une expression	50,24 m <sup>2</sup> (absence unité tolérée)	/2
7	TC1 – T 2	Lecture de tableaux numériques	a. 90 cm b. 2700 m	/1 ½ point par réponse exacte
8	TC1 – E 2-2	Exploiter une courbe tracée sur papier millimétré	a. 400 b. 1900	/2 1 point par réponse exacte
	TC1 – T3	Représenter un couple de nombres sur un graphique		/1 ½ point par réponse exacte