4° **CONTROLE** **/20** **NOM :**

Note la plus haute :…….
Moyenne :……..
Note la plus basse :……

Calculatrice autorisée, mais étapes des calculs à écrire et réponses à justifier.
Toute recherche d'exercice, même s'il n'est pas terminé, sera valorisée dans la notation.

***Ex1**: Voici un QCM, questionnaire à choix multiples.
Pour les questions 1) à 4), une seule proposition est exacte.
Pour les questions 5) à 6), plusieurs réponses peuvent être exactes.
Entourer les bonnes réponses.

1	Pour déterminer la moyenne des nombres 15 ; 18 et 9, on calcule…	15 + 18 + 9 : 3	(15 + 18 + 9) : 3	(18 + 9) : 3
2	La moyenne de la série de nombres 13 ; 16 ; 19 ; 24 ; 33 est égale à …	19	21	23
3	Marine a eu 4 notes ce trimestre ; sa moyenne est 12. Voici ses 3 premières notes : 8 ; 14 ; 11. Sa quatrième note est …	13	14	15
4	Voici les réponses à la question: «Combien d'amis avez-vous vu hier? » Le nombre moyen d'amis vus par les personnes interrogées est … Nombre d'amis: 0, 1, 2, 3, 5, 7 Effectif: 4, 9, 3, 6, 2, 1	1	2	3
5	Voici les tailles, en cm, de 6 bébés : 48 ; 49 ; 50 ; 50 ; 52 ; 54. Leur taille moyenne est…	comprise entre 48 cm et 54 cm	50,5 cm	50,6 cm
6	L'espérance de vie moyenne d'un homme à la naissance est 80 ans. Donc…	tous les hommes vivent 80 ans.	certains hommes vivent plus de 80 ans.	certains hommes vivent moins de 80 ans.

Ex2: Effectuer le calcul suivant : **A = - [3 - (-7)] -2 × (-1 - 5)**

Ex3: Calculer l'expression B pour $x = -2,5$; $y = 4$ et $z = -8$: B = $(4x - y) - 3(y - z)$

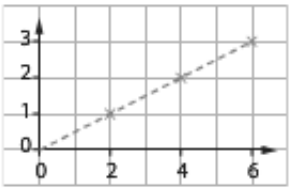
Ex4: Effectuer ce calcul et écrire le résultat sous la forme la plus simplifiée: $C = \frac{5}{4} - \frac{3}{4} \div \frac{27}{12}$

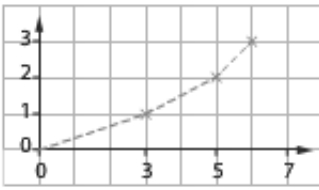
Ex5:

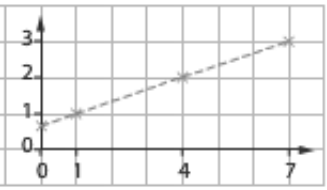
1) Sur une carte, 2 cm représentent 50 km. Quelle est l'échelle de cette carte ?
2) Convertir 5 h 27 min 36 s en heures.

***Ex6**:

1) Entourer les graphiques représentant une situation de proportionnalité :







2) Calculer la valeur x :

6	**15**
13	x

……

……

3) Voici les résultats d'une série de mesures relevées dans un circuit électrique.

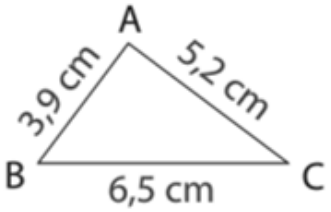
Intensité en mA	45	91	119	150	180
Tension en V	1,5	3	4	5	6

Montrer rapidement que la tension n'est pas proportionnelle à l'intensité dans ce circuit : ……

……

Ex7:

Un flacon d'eau de toilette en forme de prisme droit a pour hauteur 12 cm et pour base le triangle ABC ci-contre.



1) Démontrer que le triangle ABC est rectangle.

2) a- Calculer le volume en cm^3 de ce flacon.

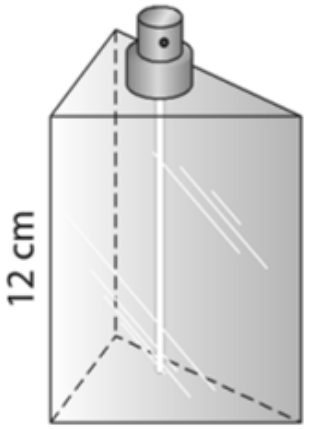
   b- Un litre de cette eau de toilette coute 140 €.

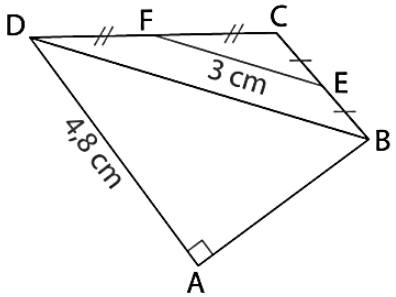
   Sachant que le flacon est rempli aux deux tiers de cette eau de toilette, calculer le prix du contenu. En donner la valeur approchée par excès au centime.

   Rappel : 1 litre = 1 dm^3.

3) a- Réaliser un patron de ce flacon.

   b- Calculer l'aire latérale de ce flacon.



Ex8:

Utiliser les informations codées sur la figure ci-contre pour calculer la longueur du segment [AB].