

Compétences évaluées

S'approprier = APP	Analyser/raisonner= ANA	Réaliser= REA	Valider= VAL	Communiquer= COM	NOTE

Exercice 1 : Le réchauffement de la planète suivant une étude réalisée en 2010

Depuis la seconde moitié du siècle dernier, les scientifiques observent que la température moyenne du globe augmente dangereusement. (voir tableau).

Si les émissions de dioxyde de carbone ne sont pas contrôlées par l’homme, ils prédisent une augmentation de 0,2° pour chacune des 3 prochaines décennies (2020 ; 2030 et 2040).

Année	Température moyenne du globe
1960	13,90°
1970	13,85°
1980	14,15°
1990	14,27°
2000	14,48°
2010	14,62°

1. Indiquer les décennies qui sont concernées par l’augmentation de 0,2°.

.....

.....

.....

2. De quelles données a-t-on besoin pour vérifier cette affirmation ?

.....

.....

.....

3. Proposer une méthode pour calculer ces différentes températures.

.....

.....

.....

.....

.....

4. En utilisant la calculatrice **représenter** le nuage de points $M_i(x_i ; y_i)$ dans le plan muni d’un repère orthogonal où x_i représente les années et y_i les températures

Compétences				
APP	ANA	REA	VAL	COM
1				
2				
	3			

a) Caractériser la forme du nuage de de points

.....

.....

.....

b) Faire un ajustement affine du nuage de points et noter l'équation de la droite d'ajustement. Les arrondis seront faits à 0.01 près

.....

c) Noter le coefficient de détermination R^2 correspondant à 0,01 près

.....

d) L'ajustement affine paraît-il convenir pour ce nuage de points ?.


☐ OUI ☐ NON

Justifier votre réponse.

.....

.....

.....

 Appeler le professeur pour vérifier vos résultats

e) Déterminer les températures à 0,01 près en 2020 puis 2030 ou 2040.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. Les résultats confirment-ils cette prévision d'augmentation de 0,2° par décennie ?

Justifier.

.....

.....

.....

.....

.....

6. En 2020 la température du globe était de 15 °C.

La modélisation de 2010 faite avec un ajustement affine est-elle toujours valable en 2020 ? Justifier votre réponse.

.....

.....

.....

.....

Compétences				
APP	ANA	REA	VAL	COM
1	2	3		
	2			
	3	1		
	2			
		1	2	
		1		

Exercice 2:

Pour se rendre à son travail, Rachida utilise le covoiturage comme plusieurs de ses collègues. Avec son ami Karl, elle envisage de lancer sur internet son propre site de covoiturage. Le secteur est en pleine expansion comme elle a pu le constater d'après le nombre de sites créés depuis 5 ans relevés dans le tableau ci-après

Rang de l'année	Nombre de sites
1	92
2	125
3	148
4	192
5	215



1/ Saisir les données (Rang de l'année ; Nombre de sites) sur la calculatrice.

Décrire votre méthode utilisée sur la calculatrice.

.....

.....

.....

.....

2/ Afficher sur l'écran de la calculatrice le nuage de points représentant cette série.

Caractériser la forme du nuage de de points

.....

.....

.....

.....

.....

3/ Donner l'équation de la droite d'ajustement du nuage de points

.....

.....

4/ Donner la valeur du coefficient de détermination R^2 . Justifier si l'ajustement affine est bien adapté.

.....

.....

.....

5/ En utilisant cet ajustement, prévoir le nombre de sites qui pourraient être mis en ligne dans deux ans.

.....

.....

.....