

TD sur les séries statistiques à deux variables

(Toutes les réponses devront être justifiées par une explication de la méthode choisie)

Exercice N°1.

Un chef d'entreprise reçoit de la part de ses collaborateurs la demande d'obtenir des véhicules de fonction plus confortables et plus puissants. Le comptable utilise le tableau ci-dessous, donnant le prix de revient kilométrique (PRK) des véhicules d'une puissance fiscale de 4 à 8 CV et en fait une projection sur les véhicules plus puissants :

Puissance fiscale (CV)	4	5	6	7	8
Prix de revient kilométrique (€)	0,424	0,471	0,492	0,513	0,555

Après avoir déterminé les coordonnées du point moyen G, peux-tu aider ce chef d'entreprise à déterminer :

- ***Le prix de revient kilométrique pour une puissance de 10 CV***
- ***La puissance maximale d'un véhicule pour un prix de revient de 0,650 €***

APPR.		
0	1	2

ANA.		
0	1	2

REAL.		
0	1	2

VAL.		
0	1	2

COMM.		
0	1	2

Exercice N°2.

Le système du permis à points en France a été appliqué à compter du 1er juillet 1992. Le conducteur possède alors un nombre de points qu'il peut perdre s'il commet une ou plusieurs infractions. Si le solde des points est nul, alors le permis est invalidé. Le tableau ci-dessous indique le nombre de permis invalidés au cours des 6 dernières années :

Années	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Rang de l'année (x_i)	1	2	3	4	5	6
Nombre de permis invalidés en milliers (y_i)	3	13,5	25	39,5	54	69

A combien peut-on estimer le nombre de permis qui seront invalidés en 2020 si la tendance reste la même ?

APPR.		
0	1	2

ANA.		
0	1	2

REAL.		
0	1	2

VAL.		
0	1	2

COMM.		
0	1	2

Exercice N°3.

Mme LACLASSE, esthéticienne souhaite proposer à ses client(e)s plusieurs forfaits «soins du corps». Elle fait réaliser un sondage afin de connaître le nombre de client(e)s intéressé(e)s en fonction du montant du forfait. Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Montant du forfait (€)	250	310	380	430	510
Nombre de clients	48	44	38	27	18

- 1) Déterminer le montant moyen du forfait.
- 2) Combien de clients Mme LACLASSE peut-elle espérer en fixant le prix de son forfait à 350 €.
- 3) A quel prix Mme LACLASSE doit-elle fixer son forfait si elle veut que 60 clients se payent ce nouveau forfait ?

APPR.
0 1 2

ANA.
0 1 2

REAL.
0 1 2

VAL.
0 1 2

COMM.
0 1 2

Exercice N°4.

M. GRATSOU, responsable de ventes de magasin analyse l'évolution de son chiffre d'affaires sur la dernière période. Il relève pour cela le montant des frais de publicité engagés sur la même période. Il dresse le tableau suivant (les montants sont exprimés en centaines d'euros)

Frais de publicité x_i	10	6	6,5	11,5	11	8	7	9
Chiffre d'affaires y_i	250	220	228	262	268	244	240	246

- Combien M. GRATSOU peut-il espérer de chiffre d'affaire s'il investit 2 000 € pour ses frais de publicité ?**
Quels frais de publicité doit-il prévoir si son chiffre d'affaire est de 50 000€ ?

APPR.
0 1 2

ANA.
0 1 2

REAL.
0 1 2

VAL.
0 1 2

COMM.
0 1 2



APPR.	Rechercher, extraire et organiser l'information.				
ANA.	Émettre une conjecture, une hypothèse. Proposer une méthode de résolution, un protocole expérimental.				
REAL.	Choisir une méthode de résolution, un protocole expérimental. Exécuter une méthode de résolution, expérimenter, simuler.				
VAL.	Contrôler la vraisemblance d'une conjecture, d'une hypothèse. Critiquer un résultat, argumenter.				
COMM.	Rendre compte d'une démarche, d'un résultat, à l'oral ou à l'écrit.				