

Nom :	<i>Devoir de Mathématiques</i>	Note + : / 20
Prénom :	Durée : 1 Heure « Examen Blanc »	Note - : / 20
<u>1° prof Logistique</u>	Note : / 20	Moyenne classe : / 20
Appréciations :		

- * Lire les énoncés, avec **sérieux** et en analysant, avec méthode et réflexion, les données des exercices proposés.
- * Rendre les résultats **arrondis, à 10^{-2} près**, sauf exception!
- * **Tout résultat doit être justifié, sinon il n'est pas noté!**
- * **Attention à la rédaction et à la présentation de votre travail.**
- * N'oublier pas, éventuellement, les unités.

Exercice 1. (..... / 4.)

Un responsable logistique d'une entreprise finistérienne commande pour ses deux agences, du matériel informatique. Il a rédigé le tableau suivant :

<u>Agences</u>	<u>Ordinateurs</u>	<u>Imprimantes</u>	<u>Montant (€)</u>
QUIMPER	3	2	3 580 €
CARHAIX	4	3	4 820 €

x	$-\infty$		$+\infty$
$(5x - 2)$			
$(x - 1)$			
$(5x - 2)(x - 1)$			

Conclusion :

.....

.....

.....

Exercice 3. (..... / 8.)

Le responsable commercial d'une grande surface a relevé les montants des achats effectués par ses clients un samedi après-midi. Ses conclusions ont été les suivantes :

Montant (€)	Effectifs	ECC	ECD	Centre x_i	$n_i x_i$	$n_i x_i^2$
] 0 ; 50]	54					
] 50 ; 100]	84					
] 100 ; 150]						
] 150 ; 200]	30					
] 200 ; 250]	18					
Totaux	300					

1°) Compléter le tableau ci-dessus.

2°) Calculer, successivement :

* La moyenne statistique de cette étude : \bar{x} .

* L'écart type de cette étude : σ .

* La médiane de cette étude : M_e .

3°) Combien de clients ont-ils payé :

☞ Moins de 150 €, lors de leurs achats ?

☞ Au moins 100 €, lors de leurs achats ?

FORMULAIRE BACCALAUREAT PROFESSIONNEL Secteur Tertiaire
--

Fonction f	Dérivée f'
$f(x)$	$f'(x)$
$ax + b$	a
x^2	$2x$
x^3	$3x^2$
$\frac{1}{x}$	$-\frac{1}{x^2}$
$u(x) + v(x)$	$u'(x) + v'(x)$
$a u(x)$	$a u'(x)$

Equation du second degré $ax^2 + bx + c = 0$

$$\Delta = b^2 - 4ac$$

- Si $\Delta > 0$, deux solutions réelles :

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a} \quad \text{et} \quad x_2 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a}$$

- Si $\Delta = 0$, une solution réelle double :

$$x_1 = x_2 = -\frac{b}{2a}$$

- Si $\Delta < 0$, aucune solution réelle

- Si $\Delta \geq 0$, $ax^2 + bx + c = a(x - x_1)(x - x_2)$

Suites arithmétiques

Terme de rang 1 : u_1 et raison r

Terme de rang n : $u_n = u_1 + (n-1)r$

Somme des k premiers termes :

$$u_1 + u_2 + \dots + u_k = \frac{k(u_1 + u_k)}{2}$$

Suites géométriques

Terme de rang 1 : u_1 et raison q

Terme de rang n : $u_n = u_1 q^{n-1}$

Somme des k premiers termes :

$$u_1 + u_2 + \dots + u_k = u_1 \frac{1 - q^k}{1 - q}$$

Statistiques

Effectif total $N = \sum_{i=1}^p n_i$

Moyenne $\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^p n_i x_i}{N}$

Variance $V = \frac{\sum_{i=1}^p n_i (x_i - \bar{x})^2}{N} = \frac{\sum_{i=1}^p n_i x_i^2}{N} - \bar{x}^2$

Ecart type $\sigma = \sqrt{V}$

Valeur acquise par une suite d'annuités constantes

V_n : valeur acquise au moment du dernier versement

a : versement constant

t : taux par période

n : nombre de versements

$$V_n = a \frac{(1+t)^n - 1}{t}$$

Valeur actuelle d'une suite d'annuités constantes

V_0 : valeur actuelle une période avant le premier versement

a : versement constant

t : taux par période

n : nombre de versements

$$V_0 = a \frac{1 - (1+t)^{-n}}{t}$$

Logarithme népérien : ln

(uniquement pour les sections ayant l'alinéa 3 du II)

$$\ln(ab) = \ln a + \ln b \quad \ln(a^n) = n \ln a$$

$$\ln(a/b) = \ln a - \ln b$$