|  |  |
| --- | --- |
| Délégation Régionale de Zaghouan | Devoir de contrôle N 2 durée 2hClasse 4éme Eg Prof :Mr : Yahyaoui |

**Exercice N 1 ( 3 points)**

Dans chacun des cas suivants, calculer la primitive F de la fonction f qui vérifie la condition suivante :

1. f est définie sur IR par f(x) =$x^{3}-2x+3 et F\left(\frac{1}{2} \right)= -1$
2. f est définie sur IR par f(x) =$\frac{2x+1}{( x^{2}+x+3)^{3}}$ et $F\left(0\right)= -3$

**Exercice N 2 ( 8 points)**

On a tracé ci-dessous , dans le plan, les courbes $(C\_{f} ) et ( C\_{g} )$ représentatives de deux fonctions f et g dérivables sur IR.

La droite ( D) est tangente à la courbe $( C\_{g} )$ au point O et passe par le point de coordonnées ( $\frac{ 1}{2},2)$



Avec la pécision permise par le graphique

1. Donner les valeurs f(0) ; f’( 0) et g’(O)
2. Dresser le tableau de variation de f puis le signe de g suivant les valeurs de x
3. Une des deux fonctions est la dérivée de l’autre, déterminer alors en justifiant que f’ =g
4. g est la fonction sur IR par g(x) =$\frac{4x}{(x^{2}+1)^{2}}$
5. Déterminer une primitive de la fonction g
6. En déduire que f est la fonction définie sur IR par f(x)=1 -$\frac{2}{x^{2}+1}$
7. Retrouver alors le tableau de variation de f par le calcul

**Exercice N 3( 3 points )**

Une seule réponse est exacte , cochez –la

1. A et B désignent deux évènements indépendants ;p(A) =0, 3 ;p($A∪B )=0,7$ alors p(B) vaut :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. $\frac{4}{7}$
 | 1. $\frac{4}{5}$
 | 1. $\frac{4}{9}$
 |

1. La loi de probabilité d’une variable aléatoite X est donnée ci-dessous

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  xi | 1 | 2 | 3 | 4 |
| P(X=xi ) | 0,2 | 0,4 | 0,1 | 0,3 |

On a : V(X)=

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. $\frac{1}{2}$
 | 1. $\frac{5}{2}$
 | c)$\frac{\sqrt{5}}{2}$ |

**Exercice N 4**

Une étude sur la fréquentation d’une salle de spectacle a permis d’etablir les résultats suivants :

* 60% des spectateurs possèdent un abonnement
* Parmi les spectateurs ne possèdant d’abonnement, 75% ont été influencé par une critique
* 24% des spectateurs possèdent un abonnement **et**  ont été influencé par une critique

A la sortie d’un spectacle, on choisit un spectateur au hasard et on note :

 A l’evenement « le spectateur possède un abonnement»

 C« le spectateur a été influencé par une critique»

1. a) Grace aux données de l’enoncé donner les probabilités suivantes :p( A) ; p( A$∩$C) et p( C/$\overbar{A}$ )
2. Calculer alors p( C/A)
3. a) Donner l’arbre des probabilités pondérés
4. Montrer que p( C) =0,54
5. Le spectateur n’a pas été influencé par une critique , quelle est la probabilité que ce spectateur

Possédant un abonnement.