

Exercice 1 :(3 pts)

Cocher la bonne réponse.

	a	b	c
Le domaine de définition de la fonction $1/x^2 + 1$ est	$\mathbb{R} \setminus \{-1,1\}$	$\mathbb{R} \setminus \{0\}$	$\mathbb{R}$
$f(x)=1/x+1$ donc $f'(0)$ est égal	-1	0	n'existe pas
La fonction $f(x)= x $	$f'(0)=0$	$f'(0)=1$	f n'est pas dérivable en 0.
Une urne contient 3 boules rouges et 5 noires. On tire 2 boules successivement sans remise.	$P(A)=20/56$	$P(A)=15/28$	$P(A)=1/2$
A : « obtenir 2 boules couleurs différentes >>	$P(B)= 5/14$	$P(B)=9/14$	$P(B)=4/3$
B : « au moins une boules rouges>>.			

EXERCICE 2(9 pts)

Soit f une fonction définie par  $f(x)=\frac{x+1}{x^2+1}$ .

1. a. Déterminer Df.

.....

b. En déduire les limites de f aux bornes de f.

.....  
 .....  
 .....  
 .....

c. Interpréter les résultats graphiquement.

.....  
 .....

2. Déterminer  $f'(0)$  et donner l'équation de la tangente T au point d'abscisse 0.

.....  
.....  
.....  
.....

**3. Etudier la dérivabilité de f en -1.**

.....  
.....  
.....  
.....

**b. Déduire l'équation de la tangente D au point d'abscisse 1.**

.....  
.

**4. Etudier la position relative de D et T.**

.....  
.....

**5. Tracer T.**

.....  
.....  
.....  
.....

**Exercice 3(8 pts).**

Une urne contient 7 boules , 4 noires sont numérotées 1,2,3,4 ; et 3 boules rouges numérotées 2,2,5.

On tire 3 boules de l'urne simultanément.

1. On considère les évènements suivants.

A : « obtenir 3 boules portent un nombre impaire ».

B : « obtenir 3 boules portent un numéro paire ».

C : « obtenir au plus 2 boules noires ».

D : « obtenir 3 boules de couleurs différentes ».

E : «obtenir au moins une boule qui porte un numéro paire »

a. Calculer  $p(A)$  ;  $p(B)$  ,  $p(C)$  ,  $p(D)$  ,  $p(A)$  , $p(E)$ .

.....  
.....

.....  
.....  
.....  
.....

b. Les évènements A et B sont-ils indépendants .

.....  
.....  
.....

2. On tire maintenant 3 boules successivement avec remise.

a. Calculer  $p(A)$  ;  $p(B)$  ,  $p(C)$  ,  $p(D)$  ,  $p(A)$  .

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

c. Calculer  $p(C \cap D)$  .

.....  
.....

d. Les évènements C et D sont indépendants.

.....  
.....  
.....

Bonne chance

