

Contrôle Seconde Probabilités

Vous devez détailler les calculs et justifier vos résultats.

Exercice 1 | 4 |

Développer $(2t+1)^2$.

Résoudre $-2x+1=3x+6$.

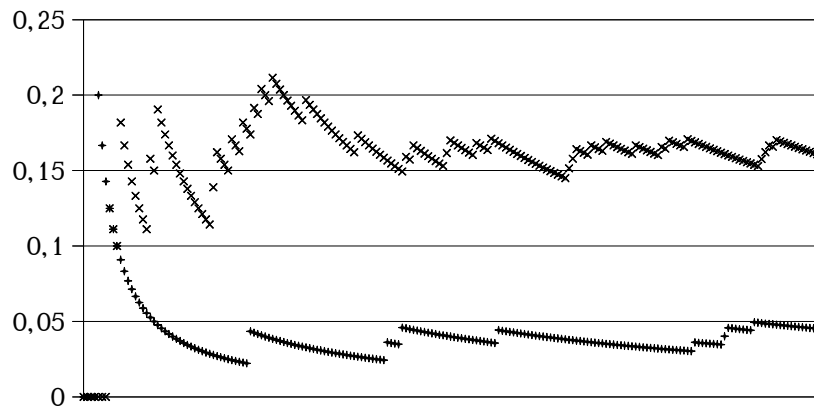
Quelle est l'image de $-0,5$ par la fonction $x \mapsto -x^2+0,25$?

Le point $A(1;3)$ est-il sur la courbe représentative de la fonction $x \mapsto 2x+1$?

Exercice 2 | 11 |

On lance deux dés supposés bien équilibrés : un dé A en forme de tétraèdre régulier (faces numérotées de 1 à 4) et un dé B cubique (faces numérotées de 1 à 6). On calcule la somme $S=a+b$ des numéros a et b amenés par les deux dés.

- 1)a) Quelles sont les sommes possibles à ce jeu?
 b) On a simulé 200 lancers de ces deux dés. Le graphique ci-dessous donne l'évolution des fréquences des événements $S=6$ et $S=10$.



La légende est manquante, la compléter :

\times représente $P(S=.....)$ $+$ représente $P(S=.....)$

c) Donner une estimation de $P(S=6)$ et de $P(S=10)$.

2) Compléter le tableau ci-dessous avec les sommes et justifier l'équiprobabilité des 24 cases.

	1	2	3	4	5	6
1						
2				6		
3						
4						10

3) En déduire la valeur exacte de $P(S=6)$ et de $P(S=10)$.

Les deux dés vous semblent-ils truqués?

4) Cette fois, on s'intéresse aux résultats des dés.

a) Calculer $P(a=1)$, $P(b=1)$ puis $P(a=1 \text{ et } b=1)$.

b) Calculer $P(a=1 \text{ ou } b=1)$.

Bonus | 2 |

À un nombre à 5 chiffres dont la somme des chiffres est 2, on ajoute un nombre à 2 chiffres.

Le résultat obtenu est un nombre dont la somme des chiffres est 2. Quel est ce résultat?

A) 10 001 B) 10 010 C) 10 100

D) 11 000 E) 20 000

Exercice 3

5

Dans l'ensemble des classes de terminale générale, en 2010, il y avait 45% de garçons, 88% des filles ont été reçues au bac et seulement 86% des garçons.

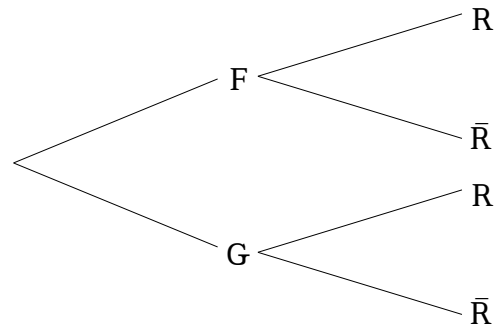
On rencontre au hasard un élève qui était en terminale cette année-là. On note :

G l'événement « l'élève rencontré est un garçon ».

F l'événement « l'élève rencontré est une fille ».

R l'événement « l'élève rencontré a été reçu au bac ».

1) Compléter l'arbre ci-contre permettant de modéliser l'expérience aléatoire.



2) Calculer la probabilité d'être un garçon reçu, puis d'être une fille reçue.

3) Calculer la probabilité d'être reçu au bac cette année-là.

