

Modèle CCYC : ©DNE

Nom de famille (naissance) :

(Suivi s'il y a lieu, du nom d'usage)

Prénom(s) :

N° candidat :

N° d'inscription :



Né(e) le :

(Les numéros figurent sur la convocation.)

1.1

PARTIE I

Automatismes (5 points)

Sans calculatrice

Durée : 20 minutes

	Énoncé	Réponse											
1	Augmenter de 4 % revient à multiplier par :												
2	Multiplier par 0,7 revient à diminuer de quel pourcentage ?												
3	Un article coûtait 300€. Quel est son nouveau prix après une augmentation de 5% ?												
4	Le prix d'un article est passé de 50€ à 60€. Calculer le taux d'évolution du prix de cet article. <i>On donnera le résultat sous forme d'un pourcentage.</i>												
5	Calculer le taux d'évolution réciproque d'une baisse de 20%.												
6	Résoudre l'équation : $x + 3 = 10$												
7	Résoudre l'équation : $2x + 3 = x - 5$												
8	Résoudre l'équation : $x^2 = 36$												
9	Compléter le tableau de signe de $2x + 1$	<table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>$-\infty$</td> <td>...</td> <td>$+\infty$</td> </tr> <tr> <td>$2x + 1$</td> <td>...</td> <td>0</td> <td>...</td> </tr> </table>	x	$-\infty$...	$+\infty$	$2x + 1$...	0	...			
x	$-\infty$...	$+\infty$										
$2x + 1$...	0	...										
10	Compléter le tableau de signes du produit $3(x - 1)(x - 4)$	<table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>$-\infty$</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>$+\infty$</td> </tr> <tr> <td>$3(x - 1)(x - 4)$</td> <td>...</td> <td>0</td> <td>...</td> <td>0</td> <td>...</td> </tr> </table>	x	$-\infty$	$+\infty$	$3(x - 1)(x - 4)$...	0	...	0	...
x	$-\infty$	$+\infty$									
$3(x - 1)(x - 4)$...	0	...	0	...								





Exercice 4 : (5 points)

Une urne contient 9 boules blanches et 6 boules rouges indiscernables au toucher.

1. On tire au hasard une boule de l'urne. Quelle est la probabilité de l'évènement B : « obtenir une boule blanche » ?
2. Un jeu consiste à tirer successivement 3 boules de l'urne avec remise : on note, à chaque tirage, la couleur de la boule avant de la replacer dans l'urne pour un nouveau tirage.
Sur l'**annexe 2** est tracé le début de l'arbre de probabilité représentant la situation. Compléter cet arbre en y ajoutant les éléments nécessaires.
3. On note X la variable aléatoire qui représente le nombre de boules blanches tirées à l'issue du jeu.
Déterminer $P(X = 1)$ et interpréter le résultat.
4. Quelle est la probabilité de ne tirer que des boules blanches ?
5. Quelle est la probabilité de tirer moins de boules blanches que de boules rouges ?

