

Question 6 On cherche à résoudre l'inéquation $-6x^2 + x + 3 < 0$:

$\mathcal{S} =] - \infty; +\infty[$

$\mathcal{S} = \emptyset$

$\mathcal{S} = \left] \frac{-1+\sqrt{73}}{-12} ; \frac{-1-\sqrt{73}}{-12} \right[$

$\mathcal{S} = \left] -\infty; \frac{-1+\sqrt{73}}{-12} \right[\cup \left] \frac{-1-\sqrt{73}}{-12}; +\infty \right[$

Question 7 On lance un dé à 10 faces bien équilibré 25 fois de suite ; alors, la probabilité d'avoir au moins une fois le numéro 1 sorti est donné par le calcul suivant :

$\binom{25}{1} \cdot \left(\frac{1}{10}\right) \cdot \left(\frac{9}{10}\right)^{24}$

$\left(\frac{1}{10}\right)^2 5$

$1 - \left(\frac{9}{10}\right)^{25}$

$\binom{25}{0} \cdot \left(\frac{9}{10}\right)^{25} \binom{25}{0} \cdot \left(\frac{9}{10}\right)^{25}$

Question 8 Soit (u_n) une suite géométrique de raison 9 telle que $u_1 = 12$; alors u_7 est égal à :

$u_7 = 9^6$

$u_7 = 12 \cdot 9^6$

$u_7 = 9 \cdot 12^6$

$u_7 = 12 \cdot 9^7$

Question 9 Une suite (u_n) vérifiant pour tout entier n la relation de récurrence suivante : $u_{n+1} = \frac{1}{2}u_n$ est une suite (arithmétique en précisant la raison / géométrique en précisant la raison / ni arithmétique, ni géométrique) :

arithmétique de raison $\frac{2}{1}$

géométrique de raison 2

arithmétique de raison $\frac{1}{2}$

géométrique de raison $\frac{1}{2}$

Question 10 Une urne opaque contient des boules indiscernables au toucher ; elle contient 1 boules rouges et 3 boules bleues. On effectue deux tirages de suite, avec remise.

La probabilité de tirer une boule de chaque couleur est égale à :

la probabilité de tirer une boule de chaque couleur est égale à $\frac{3}{16}$

la probabilité de tirer une boule de chaque couleur est égale à $\frac{1}{16}$

la probabilité de tirer une boule de chaque couleur est égale à $\frac{9}{16}$

la probabilité de tirer une boule de chaque couleur est égale à $\frac{6}{16}$



Question 11 On vous indique que globalement, la population est composée d'autant d'hommes que de femmes.

Dans une classe de 38 élèves, il y a 13 filles. On se demande si les filles sont sous-représentées dans cette classe.

- elles ne sont pas sous représentées car $0,342 \in \left[0,5 - \frac{1}{\sqrt{38}} ; 0,5 + \frac{1}{\sqrt{38}}\right]$
- elles sont sous-représentées car $13 \notin \left[50 - \frac{1}{\sqrt{38}} ; 50 + \frac{1}{\sqrt{38}}\right]$
- elles ne sont pas sous représentées car $0,5 \in \left[0,5 - \frac{1}{\sqrt{38}} ; 0,5 + \frac{1}{\sqrt{38}}\right]$
- on ne peut pas utiliser la formule $\left[p - \frac{1}{\sqrt{n}} ; p + \frac{1}{\sqrt{n}}\right]$

Question 12 Soit (u_n) une suite arithmétique de raison 9 telle que $u_5 = 14$; alors u_n s'exprime explicitement par la relation :

- $u_n = 9 \cdot n - 31$ $u_n = 9 \cdot n + 14$
- $u_n = 9 \cdot n - 14$ $u_n = 14 \cdot n + 9$

Question 13 On cherche à résoudre l'inéquation $-7x^2 - 3x - 4 < 0$:

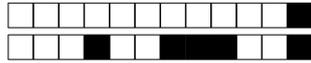
- $\mathcal{S} =] - \infty ; +\infty[$ $\mathcal{S} = \emptyset$
- $\mathcal{S} = \left] - \infty ; \frac{5-\sqrt{145}}{10} \left[\cup \right] \frac{5+\sqrt{145}}{10} ; +\infty \left[\right.$ $\mathcal{S} = \left] \frac{5-\sqrt{145}}{10} ; \frac{5+\sqrt{145}}{10} \left[\right.$

Question 14 Soit une variable aléatoire X qui suit une loi binomiale de paramètres $n = 76$ et $p = 0,35$; on veut calculer une valeur approchée de $P(25 \leq X \leq 35)$:

- $P(25 \leq X \leq 35) \approx 0,672$ $P(25 \leq X \leq 35) \approx 0,982$
- $P(25 \leq X \leq 35) \approx 0,582$ $P(25 \leq X \leq 35) \approx 0,4$

Question 15 Après une baisse de 24 %, un produit coûte 12. On cherche le calcul à faire pour connaître le prix de ce produit avant la baisse :

- $12 \times (1 + 0,24)$ $12 + 24\%$
- on ne peut pas savoir $12 \div (1 - 0,24)$



Question 16 On donne ci-dessous la loi de probabilité d'une variable aléatoire X :

X	-9	-3	-9
$P(X = a_i)$	0,59	0,53	0,52

L'espérance mathématique de cette variable aléatoire est :

- 21 ce problème n'a pas de solution
- 7 -11,58

Question 17 Le prix d'un produit augmente de 22 %, puis de 28 % ; la hausse globale (exprimée en pourcentage) est :

- 50 % 56,16 %
- 25 % on ne peut pas savoir

Question 18 21 % des élèves de 3eme 1 portent des lunettes ; 28 % des élèves de 3eme 2 portent des lunettes. On cherche à déterminer, si possible, le pourcentage d'élèves qui portent des lunettes si on regroupe les deux classes :

- on ne peut pas savoir 49 %
- 24,5 % 67 %

Question 19 Soit (u_n) une suite géométrique de raison $\frac{1}{3}$ telle que $u_5 = 7$; alors u_n s'exprime explicitement par la relation :

- $u_n = 7 \cdot \frac{1}{3^n}$ $u_n = 3 \cdot \frac{1}{7^{n-5}}$
- $u_n = 3 \cdot \frac{1}{7^n}$ $u_n = 7 \cdot \frac{1}{3^{n-5}}$

Question 20 La suite (u_n) définie pour tout entier n par : $u_n = \frac{21^{n-4}}{22^n}$ est une suite (arithmétique en précisant la raison / géométrique en précisant la raison / ni arithmétique, ni géométrique) :

- arithmétique de raison 21 géométrique de raison $\frac{21}{22}$
- ni arithmétique, ni géométrique géométrique de raison 21