

Items 8, 9, 10 et 11 (4 points)

On considère les suites (u_n) et (v_n) définies pour tout entier naturel n par la feuille de calcul ci-contre.

	B3	f_x	$=3*B2-8$
	A	B	C
1	n	u_n	v_n
2	0	5	2
3	1	7	4
4	2	13	10
5	3	31	28
6	4	85	82
7	5	247	244
8	6	733	730
9	7	2191	2188
10	8	6565	6562
11	9	19687	19684

1. Donner la valeur u_0 .
2. Donner la formule saisie dans la cellule B11.
3. Donner l'expression de la suite u_{n+1} en fonction de u_n .
4. Conjecturer l'expression de la suite v_n en fonction de u_n .

Items 12 et 13 (2 points) Vrai ou Faux sans justification

On considère la variable aléatoire X suivant la loi normale $\mathcal{N}(\mu; \sigma^2)$ de moyenne $\mu = 20$ et d'écart-type $\sigma = 5$.

1. Déterminer la probabilité $p(X \leq 20)$.
2. Déterminer la probabilité $p(15 \leq X \leq 25)$.

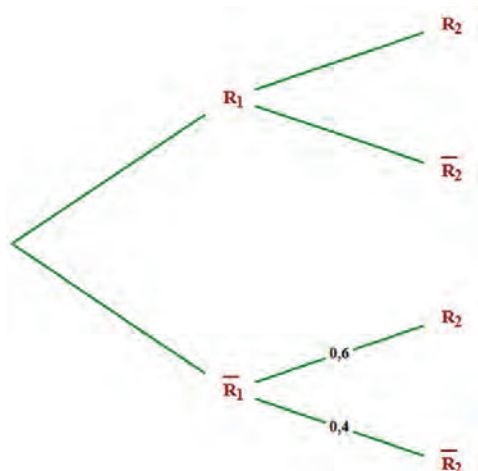
Items 14, 15 et 16 (3 point)

Une urne contient des boules indiscernables au toucher : 6 rouges et 4 vertes. On tire successivement et avec remise deux boules de l'urne.

On note :

R_1 l'événement « Tirer une boule rouge au premier tirage »

R_2 l'événement « Tirer une boule rouge au second tirage ».



1. Reproduire et compléter l'arbre ci-dessus.
2. Calculer la probabilité d'avoir deux boules rouges.
3. Montrer que la probabilité d'avoir une boule rouge au second tirage est 0,6.

Exercice 1 (4 points)

Pour une série statistique à deux variables x et y , la droite d'ajustement (d) obtenue par la méthode des moindres carrés a pour équation $y = 2,3x + 1,4$.

1. Sachant que la moyenne \bar{x} est égale à 1,5, déterminer l'ordonnée du point moyen G du nuage de point.
2. Utiliser l'équation de la droite (d) pour donner une estimation de l'ordonnée du point du nuage d'abscisse 15.
3. Sachant qu'un point du nuage de point a pour ordonnée 17,5, donner une estimation de l'abscisse de ce point.