

Calcul mental en Terminale STMG

S.Mirbel

Vous disposez de 45 secondes pour répondre aux questions



question 1

un prix est affiché à 1000 euros. Il augmente de 20% quel est le nouveau prix ?

question 2

Soit la fonction f définie pour tout réel x par $f(x) = -x^2 + 1$
Calculer $f'(x)$.

question 3

Soit la fonction f définie pour tout réel x par
 $f(x) = 4x^3 - 6x^2 - x - 4$ Calculer $f'(x)$.

question 4

Soit le tableau des effectifs suivant :

	A	\bar{A}	Total
B	40	30	70
\bar{B}	60	20	80
Total	100	50	150

On admet l'équiprobabilité, calculer $P_A(\bar{B})$

question 5

Soit le tableau des effectifs suivant :

	A	\bar{A}	Total
B	40	30	70
\bar{B}	60	20	80
Total	100	50	150

On admet l'équiprobabilité, calculer $P(A \cap \bar{B})$

question 6

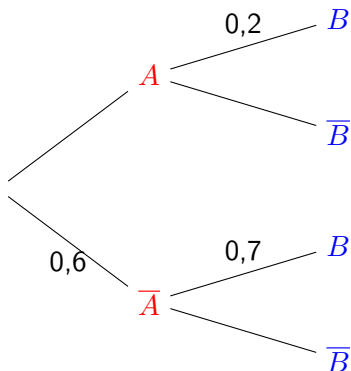
Soit le tableau des effectifs suivant :

	A	\bar{A}	Total
B	40	30	70
\bar{B}	60	20	80
Total	100	50	150

On admet l'équiprobabilité, calculer $P(A \cup \bar{B})$

question 7

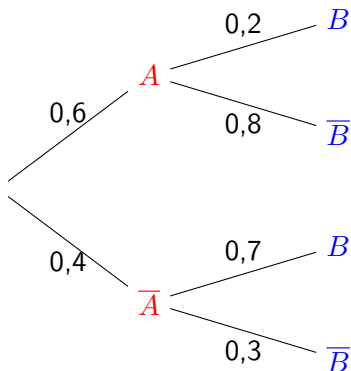
Soit l'arbre de probabilités suivant :



Calculer $P_{\bar{A}}(\bar{B})$ puis $P(\bar{A} \cap B)$

question 8

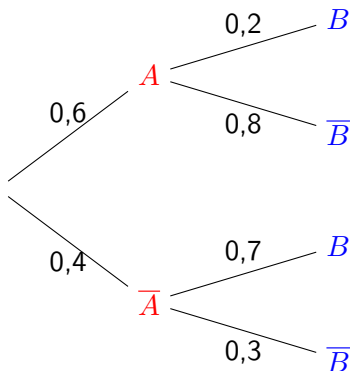
Soit l'arbre de probabilités suivant :



Calculer $P(B)$.

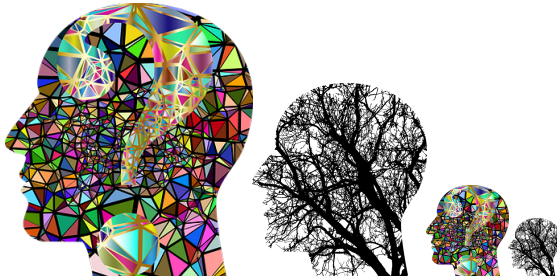
question 9

Soit l'arbre de probabilités suivant :



On admet que $P(B) = 0,4$. Calculer $P_B(A)$.

Correction



question 1

un prix est affiché à 1000 euros. Il augmente de 20% quel est le nouveau prix ?

$$1000 \times 1,2 = 1200$$

question 2

Soit la fonction f définie pour tout réel x par $f(x) = -x^2 + 1$
Calculer $f'(x)$.

$$f'(x) = -2x$$

question 3

Soit la fonction f définie pour tout réel x par
 $f(x) = 4x^3 - 6x^2 - x - 4$ Calculer $f'(x)$.

$$f'(x) = 12x^2 - 12x - 1$$

question 4

Soit le tableau des effectifs suivant :

	A	\bar{A}	Total
B	40	30	70
\bar{B}	60	20	80
Total	100	50	150

$$P_A(\bar{B}) = \frac{60}{100} = 0,6$$

question 5

Soit le tableau des effectifs suivant :

	A	\bar{A}	Total
B	40	30	70
\bar{B}	60	20	80
Total	100	50	150

$$P(A \cap \bar{B}) = \frac{60}{150} = \frac{2}{5} = 0,4$$

question 6

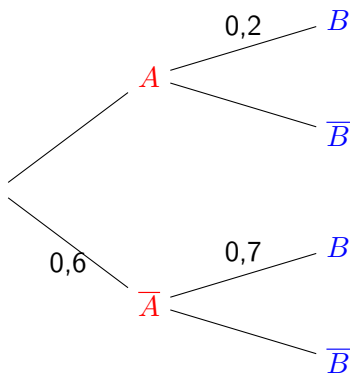
Soit le tableau des effectifs suivant :

	A	\bar{A}	Total
B	40	30	70
\bar{B}	60	20	80
Total	100	50	150

$$P(A \cup \bar{B}) = P(A) + P(\bar{B}) - P(A \cap \bar{B}) = \frac{100 + 80 - 60}{150} = \frac{120}{150} = \frac{4}{5} = 0,8$$

question 7

Soit l'arbre de probabilités suivant :

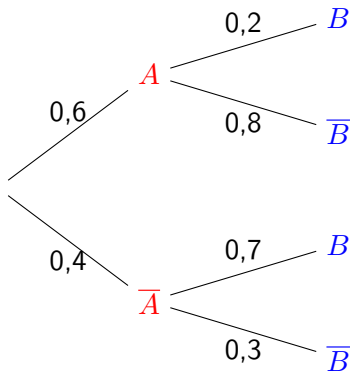


Calculer $P_{\bar{A}}(\bar{B})$ puis $P(\bar{A} \cap B)$

$$P_{\bar{A}}(\bar{B}) = 1 - 0,7 = 0,3 \text{ et } P(\bar{A} \cap B) = 0,6 \times 0,7 = 0,42$$

question 8

Soit l'arbre de probabilités suivant :

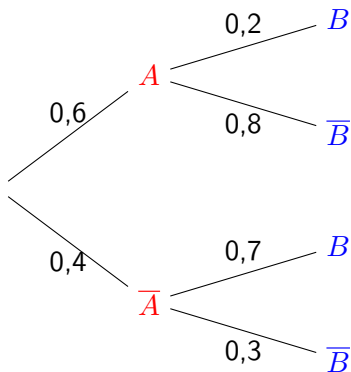


Calculer $P(B)$.

$$P(B) = 0,6 \times 0,2 + 0,4 \times 0,7 = 0,12 + 0,28 = 0,4$$

question 9

Soit l'arbre de probabilités suivant :



On admet que $P(B) = 0,4$. Calculer $P_B(A)$.

$$P_B(A) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)} = \frac{0,6 \times 0,2}{0,4} = \frac{0,12}{0,4} = 0,3$$