

## 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

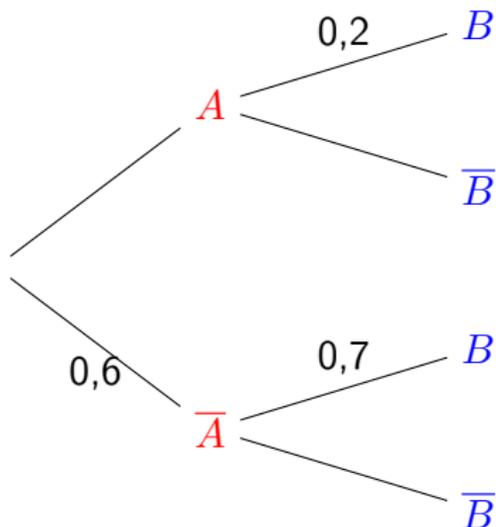
Soit le tableau des effectifs suivant :

	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

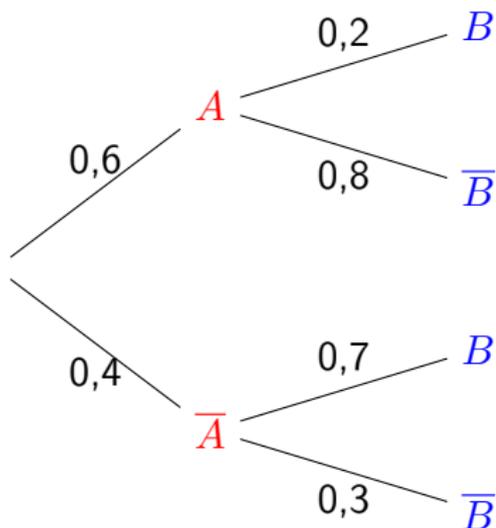
Soit l'arbre de probabilités suivant :



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

## question 8

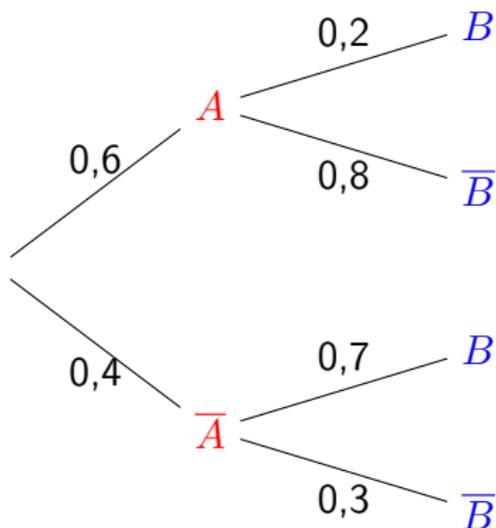
Soit l'arbre de probabilités suivant :



Calculer  $P(B)$ .

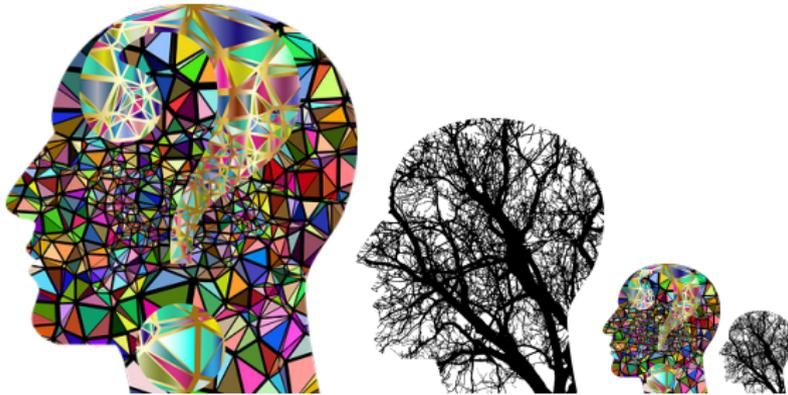
## question 9

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

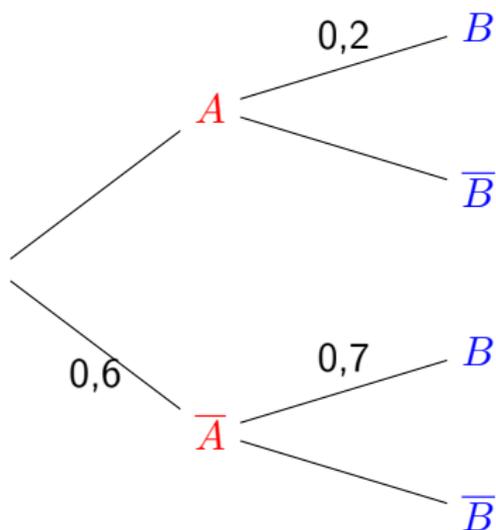
Soit le tableau des effectifs suivant :

	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 :

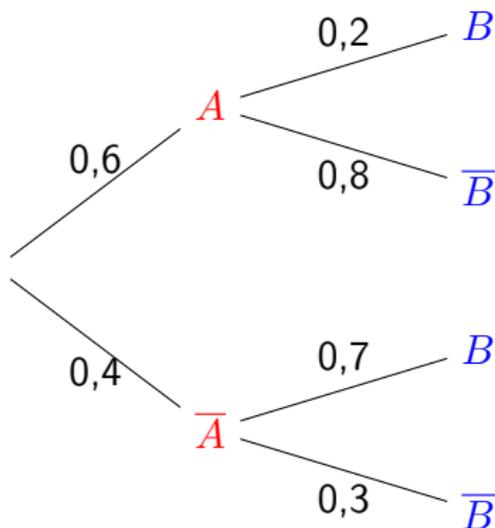


Calculer  $P_{\bar{A}}(\bar{B})$  puis  $P(\bar{A} \cap B)$

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

## question 8

Soit l'arbre de probabilités suivant :

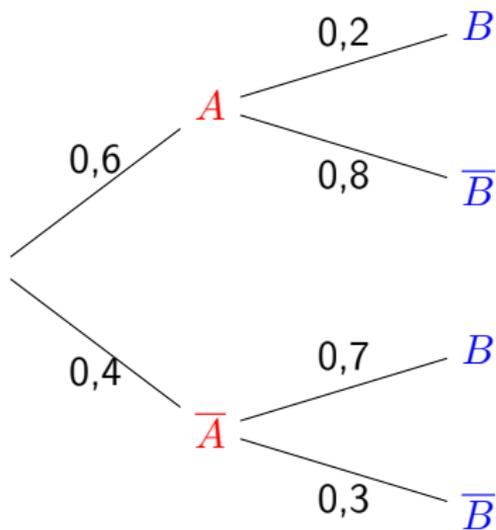


Calculer  $P(B)$ .

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

## question 9

Soit l'arbre de probabilités suivant :



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

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