

DM n°3 : Probabilité Conditionnelles (calculs)

Tutorat 2022-2023 : 10 QCMS – Durée : 15min



QRU 1 : Emilien a très faim et décide de se préparer à manger. Il hésite entre préparer une pizza ou des pâtes. Yael, de son côté, sait qu'il y a 12 chances sur 15 qu'il se fasse une pizza et $\frac{3}{8}$ chances que, si effectivement il fait une pizza, il mette du jambon dessus. Aidez Yael en lui calculant la probabilité qu'Emilien cuisine une pizza et qu'il mette du jambon dessus.

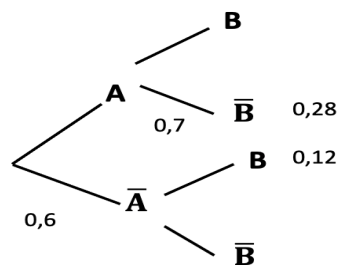
- A) $\frac{3}{10}$
- B) $\frac{3}{5}$
- C) $\frac{10}{100}$
- D) $\frac{2}{3}$
- E) 0 chance faudrait plutôt qu'il mette de l'ananas dessus (comptez faux svp)

QRU 2 : Alex veut choisir son déguisement pour Halloween. On sait d'emblée qu'il y a 90% de probabilité qu'il en profite pour se déguiser en princesse Disney (et quelle belle princesse). On sait aussi que la probabilité pour qu'il se déguise en princesse et en Blanche Neige est de $\frac{27}{35}$. Calculez la probabilité qu'il se déguise en Blanche Neige sachant qu'il se déguise en princesse.

- A) $\frac{10}{11}$
- B) $\frac{7}{6}$
- C) $\frac{12}{14}$
- D) $\frac{15}{17}$
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

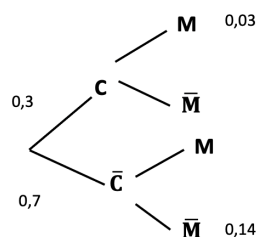
QRU 3 : A propos de l'arbre ci-contre, indiquez la proposition exacte :

- A) $P(A) = 0,3$
- B) $P(B|A) = 0,4$
- C) $P(A \cap B) = 0,2$
- D) $P(\bar{A} \cap \bar{B}) = 0,7$
- E) $P(\bar{B}|\bar{A}) = 0,8$



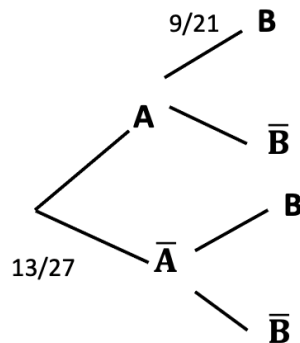
QRU 4 : A propos de l'arbre ci-contre, indiquez la proposition exacte :

- A) $P(M|C) = 0,01$
- B) $P(\bar{M}|\bar{C}) = 0,02$
- C) $P(\bar{C} \cap M) = 0,56$
- D) $P(\bar{C} \cap M) = 0,7$
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses



QRU 5 : On considère l'arbre ci-contre et on donne $P(B) = 8/9$. Calculez $P(A|B)$:

- A) $1/4$
- B) $2/3$
- C) $1/3$
- D) $5/6$
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses



QRU 6 : Votre tutrice Manix fait un sondage pour savoir qui, parmi les LAS 1, est intéressé par la filière Sage Femme (SF). Elle trouve que 40% des LAS 1 sont intéressés (c'est normal c'est une super filière) et que, parmi les gens qui veulent faire SF, 5/14 aiment la BDR. Finalement, 80% des LAS 1 aiment la BDR. Maintenant, on interroge au hasard un LAS 1, quelle est la probabilité qu'il veuille faire SF sachant qu'il aime la BDR ?

- A) $10/28$
- B) $5/28$
- C) $7/28$
- D) $9/28$
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QRU 7 : MussMuss est un petit chat très blagueur mais aussi très câlin. Sa maîtresse, Mina, la connaît très bien et sait que le soir, il y a 20% de chances que MussMuss saccage l'appartement et environ 9/15 chances qu'elle soit juste câline +++ . Mina sait aussi que si MussMuss saccage l'appartement, il y a 2/13 chances qu'elle soit câline +++ ensuite. Avec toutes ces informations, aidez Mina à déterminer la probabilité que MussMuss saccage son appartement, sachant qu'elle a été câline +++ juste avant.

- A) $2/13$
- B) $3/13$
- C) $4/13$
- D) $5/13$
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QRU 8 : Soient V et L deux évènements indépendants. On considère $P(V) = 0,4$ et $P(L) = 0,5$. Indiquez la proposition exacte

- A) $P(V \cap L) = 0$
- B) $P(L \cap V) = 0,2$
- C) $P(L|V) = 1$
- D) $P(L|V) = 0,4$
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QRU 9 : Votre tuteur d'éthique Noanesthésié hésite entre aller assister au cours de Biostat (on l'encourage tous) et au cours de Biochimie. Ces deux évènements ne peuvent pas se produire en même temps. Que peut-on en déduire ?

- A) Ces deux évènements sont indépendants
- B) Ces deux évènements sont inclus
- C) Ces deux évènements sont exclus
- D) La probabilité de l'intersection est non nulle
- E) La probabilité pour qu'il ne vienne à aucun des deux cours est certaine (comptez faux il est très sérieux votre tuteur)

QRU 10 : On considère deux évènements P et T tels que $P(P \cap T) = P(P)$, indiquez la proposition exacte

- A) P et T ont une relation d'exclusion
- B) On peut dire que T est inclus dans P
- C) On ne peut pas déterminer $P(T|P)$
- D) $P(T|P) = 0$
- E) Vous êtes beaux (comptez vrai)