

QCM 1 : Un enfant naît à terme s'il naît au bout de 38 semaines d'aménorrhée au moins (événement T) ; il naît avant terme sinon. L'événement « naître avant terme » est noté AT. Une grossesse est dite « unique » si la mère ne porte qu'un seul fœtus (événement noté U). Sinon, la grossesse est dite « multiple » (événement M). La probabilité de naissance avant terme est de 5 % pour une grossesse unique et de 45 % pour une grossesse multiple. On s'intéresse à une population dans laquelle le taux de grossesses multiples est de 10 %

- A) La probabilité de naître avant terme est indépendante du caractère unique ou multiple de la grossesse
- B) La probabilité d'avoir une grossesse multiple avec une naissance avant terme est de 0,45
- C) Après 38 semaines d'aménorrhée on considère qu'on aura une majorité de naissances avant terme
- D) La probabilité d'avoir une naissance à terme est égale à 9%
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 2 : Parmi les propositions suivantes, laquelle ne correspond pas à une unité de base ?

- A) Seconde
- B) Ampère
- C) Kilogramme
- D) Candela
- E) Pascal

QCM 3 : A propos des lois de probabilités, quelle est la réponse exacte parmi les suivantes ?

- A) La moyenne de la loi exponentielle $E(\lambda)$ est λ
- B) La moyenne de la loi hypergéométrique $H(N; D; n)$ est nDN
- C) La variance de la loi de Poisson $P(\lambda)$ est λ
- D) La moyenne de la loi centrée réduite est 1
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 4 : En Novembre 2017, alors que Donald Trump fête l'année qu'il a passé au pouvoir aux côtés de son cher ami Poutine... Marine Le Pen, toute récemment élue, s'en va leur rendre visite pour faire la fête entre copain. Cette bande de demeurés, qui est au pouvoir des plus grandes puissances mondiales à cause de la majorités d'abrutis, de crétins et de licencéphales qui ont aveuglement voté pour eux, détruit chaque jour 0,1% de l'humanité. La probabilité de détruire l'humanité toute entière en seulement 2 ans peut être approximée par :

- A) Une loi binomiale de paramètre $B(2; 0,1)$
- B) Une loi normale de paramètre $N(0,1; \sqrt{0,1})$
- C) Une loi exponentielle de paramètre $E(10)$
- D) Une loi binomiale de paramètre $(72,8; 0,1)$
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 5 : A propos de la valeur informationnelle d'un test, quelle est la proposition exacte parmi les suivantes ?

- A) La propriété d'un test à reconnaître une maladie est appelé la spécificité
- B) La sensibilité et la spécificité sont des probabilités d'intersection
- C) Un test avec une valeur prédictive positive élevée signifie qu'on aura très peu de faux positifs
- D) La valeur prédictive positive et la valeur prédictive négative sont indépendantes de la prévalence de la maladie
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 6 : Dans le cadre d'une étude sur l'efficacité de l'écho doppler dans le diagnostic du cancer de la prostate, on obtient les informations suivantes :

	Atteints du cancer	Sains du cancer	
Positifs à l'écho doppler	85	22	107
Négatifs à l'écho doppler	23	310	333
	108	332	440

- A) La sensibilité est plus élevée que la spécificité
- B) La VPP est supérieure à la VPN
- C) La VPN est plus faible que la spécificité
- D) La sensibilité est plus élevée que la VPP
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses