

QCM Actuariat

Durée 1 heure, sans document(s)

1. Quelles sont les branches couvertes par l'AMO :

- A. Maladie B. Incapacité/Invalidité C. Accidents du Travail
D. Décès E. Retraite

2. Parmi les branches suivantes, quelles sont celles considérées comme Assurance Vie :

- A. Maladie B. Incapacité/Invalidité C. Accidents du Travail
D. Décès E. Retraite

3. Quelle est la probabilité pour qu'un individu d'âge x décède avant d'atteindre l'âge $x+n$ est défini comme :

- A. l_x / l_{x+n} B. l_{x+n} / l_x C. D_{x+n} / D_x D. $(l_x - l_{x+n}) / l_x$

4. Définir la probabilité pour qu'un individu d'âge x décède entre l'âge $x+n$ et l'âge $X+n'$ sachant que $n < n'$

- A. $np_x - n'p_x$ B. $n'p_x - np_x$ C. $n'p_x / np_x$

5. Quels sont parmi les facteurs suivants ceux qui interviennent dans le calcul d'une épargne :

- A. Age B. Sexe C. Versements
D. Taux d'intérêt E. Taux de placement F. Participation aux bénéfices

6. Si pour chaque question, vous répondez en entourant au hasard une des trois réponses, vous pouvez espérer avoir, au final

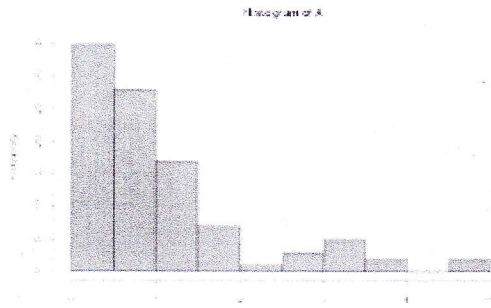
- A. 10/20 B. 6,6666667/20 C. 0/20

7. Soit X une variable aléatoire à valeurs dans $\{1, 2, 3\}$. On sait que $P(X = 3) = 3 \cdot P(X = 2)$ et $P(X = 2) = 2 \cdot P(X = 1)$

Que vaut $P(X = 1)$

- A. 1/6 B. 1/5 C. 1/9

8. On dispose de l'histogramme suivant sur une ensemble d'observations i.i.d. Suggérez une famille de loi pour la loi sous-jacente



- A. une loi normale
- B. une loi de Poisson
- C. une loi exponentielle

9. Quelle loi est utilisée pour modéliser le coût moyen d'un sinistre :

- A. Loi Gamma
- B. Bernoulli
- C. Loi de Poisson

10. Quelle loi est utilisée pour modéliser la fréquence d'un sinistre :

- A. Loi Gamma
- B. Bernoulli
- C. Loi de Poisson

11. Le triangle suivant représente le cumul des nombres de sinistres survenus et déclarés par exercice.

En utilisant la méthode de Chain Ladder, quel est le nombre de sinistres ultime ?

Année de survenance	12	24	36	48	60	72
2008	100	110	120	125	125	125
2009	140	160	170	176	180	
2010	155	170	180	190		
2011	122	140	149			
2012	160	180				
2013	175					

- A. 999
- B. 1081
- C. 500

12. Dans le cadre d'un contrat d'épargne, un assuré verse annuellement 10'000 MAD sur une période de 3 ans.

Calculer l'épargne constituée à la fin du contrat sur la base des hypothèses suivantes :

- Versment annuel : 10 000 MAD effectué au début de chaque année
- Taux de placement des trois exercices : 8%, 8% et 7%
- Taux de Participation aux bénéfices : 90%
- Taux minimum Garanti : 3,25%
- Frais de gestion : 3% de chaque versement
- Frais d'acquisition : 0,5% de chaque épargne constituée

- A. 33 080
- B. 30 000
- C. 35 020

13. Une compagnie d'assurance a souscrit un traité de réassurance en Excédent de sinistres (195 000 000 xs 5 000 000) pour couvrir la branche Incendie

Quelle est la capacité du traité souscrit :

- A. 190 000 000** **B. 200 000 000**

14. Une compagnie d'assurance a souscrit un traité de réassurance en Excédent de sinistres (195 000 000 xs 6 000 000) pour couvrir la branche Incendie.

Quel est le montant payé par l'assureur en cas de survenance d'un sinistre dont le coût est 2 500 000 ?

- A. 2 500 000** **B. 3 500 000** **C. 0**

15. Un assuré d'âge 60 ans souscrit un contrat Capital Différé d'un montant de 1 000 000 MAD pour une durée de 10 ans.

Quelle est la prime unique payée par l'assuré ?

- A. 682 577** **B. 596 563,69**