

Indiquer, en justifiant, si les affirmations suivantes sont vraies ou fausses.

Les questions 1 et 2 sont indépendantes.

1. Afin de lutter contre le dopage dans le sport, un test a été mis en place.

En principe, ce test est POSITIF lorsque le sportif est dopé, et NÉGATIF lorsqu'il n'est pas dopé.

Toutefois, ce test peut commettre des erreurs : il peut être positif lorsque le sportif n'est pas dopé, et négatif lorsque le sportif est dopé.

Le tableau ci-dessous donne les résultats recueillis auprès de 200 coureurs ayant participé à un marathon.

	Coureur non dopé	Coureur dopé	Total
Test positif	15	5	20
Test négatif	178	2	180
Total	193	7	200

- (a) On choisit un coureur au hasard parmi les 200 coureurs testés.

Affirmation 1 : La probabilité que le coureur ne soit pas dopé ou soit testé positif est égale à $\frac{213}{200}$.

- (b) On choisit un coureur au hasard parmi ceux ayant eu un test positif.

Affirmation 2 : Il y a 75% de chances que le coureur ne soit pas dopé.

- (c) On choisit un coureur au hasard parmi les 200 coureurs testés.

Affirmation 3 : La probabilité que le coureur soit concerné par une erreur de test est égale à 8,5%.

2. Au tennis, un SERVICE peut être réussi ou manqué. Une joueuse de tennis s'entraîne à faire des services. On admet que :

- la probabilité que son service soit réussi est égale à 0,9.
- les services sont indépendants les uns des autres.

La joueuse fait deux services.

Affirmation 4 : La probabilité qu'exactly un service soit réussi sur les deux est égale à 0,09.