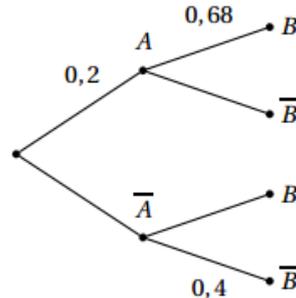


Les cinq questions sont indépendantes.

Pour chaque question, une affirmation est proposée. Indiquer si elle est vraie ou fausse en justifiant la réponse. Une réponse non justifiée ne sera pas prise en compte.

Toute trace de recherche sera valorisée.

1. On considère l'arbre de probabilités suivant :



**Affirmation** : la probabilité de l'événement A sachant que l'événement B est réalisé est égale à 0,32.

2. On considère une urne contenant  $n$  boules rouges et trois boules noires., où  $n$  désigne un entier naturel non nul. Les boules sont indiscernables au toucher.

On tire simultanément deux boules dans l'urne.

**Affirmation** : il existe une valeur de  $n$  pour laquelle la probabilité d'obtenir deux boules de couleurs différentes est égale à  $\frac{9}{22}$ .

4. Dans l'ensemble des nombres complexes, on considère l'équation (E) d'inconnue  $z$  :

$$z^2 - z\bar{z} - 1 = 0.$$

**Affirmation** : l'équation (E) admet au moins une solution.

5. Dans le plan complexe muni d'un repère orthonormal  $(O; \vec{u}; \vec{v})$ , on considère les points A, B et C d'affixes respectives  $a = -1$ ,  $b = i$  et  $c = \sqrt{3} + i(1 - \sqrt{3})$ .

**Affirmation** : le triangle ABC possède un angle dont une mesure est égale à  $60^\circ$ .