

Feuille d'exercices sur les probabilités n° 1

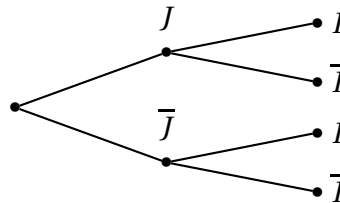
Inversion d'un arbre de probabilités

Une société effectue auprès de 10 000 personnes une étude de marché concernant un nouveau produit. Dans cet échantillon, 40 % sont des jeunes (moins de 20 ans) et 20 % de ceux-ci se déclarent intéressés par le produit.

En revanche, 10 % seulement des personnes de plus de 20 ans se déclarent intéressées par le produit.

On choisit une personne au hasard dans l'échantillon. On note J l'événement « La personne est jeune » et I « La personne est intéressée ».

1. Reproduire et compléter l'arbre de probabilités ci-dessous :



2. (a) Calculer $p(I \cap J)$, $p(I \cap \bar{J})$, $p(\bar{I} \cap J)$ et $p(\bar{I} \cap \bar{J})$.
(b) Calculer $p(I)$.
3. (a) Calculer la probabilité que la personne ait moins de 20 ans sachant que la personne est intéressée par le produit.
(b) Compléter l'arbre ci-dessous.

