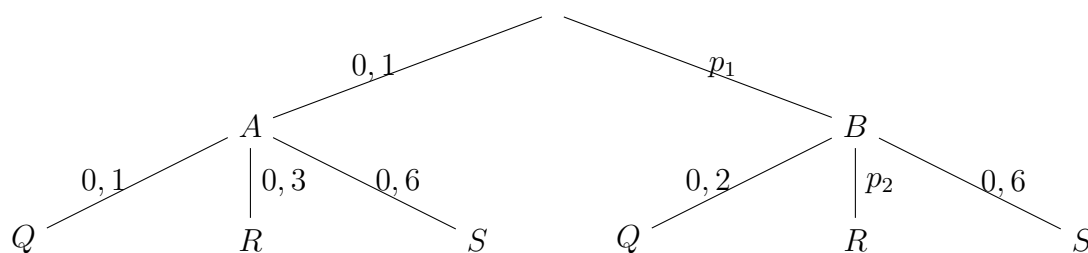


NOM : ..... Prénom : .....

L'usage de la calculatrice est autorisé.

**Exercice 1 :** ( /3 points)Pour chacune des questions ci-dessous, entourer la réponse exacte sur l'énoncé.*Une réponse exacte rapporte 1 point, une réponse inexacte enlève 0,5 point et l'absence de réponse est comptée 0 point. Si le total des points est négatif la note est ramenée à 0 pour cet exercice.**Aucune justification n'est demandée*1. La probabilité manquante  $p_1$  est :

- (a)  $p_1 = 0,1$                       (b)  $p_1 = 0,8$                       (c)  $p_1 = 0,5$                       (d)  $p_1 = 0,9$

2. La probabilité manquante  $p_2$  est :

- (a)  $p_2 = 0,2$                       (b)  $p_2 = 0,6$                       (c)  $p_2 = 0,3$                       (d)  $p_2 = 1$

3. La probabilité de A et R vaut :

- (a)  $P(A \cup R) = 0,03$       (b)  $P(A \cup R) = 0,4$       (c)  $P(A \cap R) = 0,4$       (d)  $P(A \cap R) = 0,03$

**Exercice 2 :** ( /8 points)

Une entreprise fabrique du matériel en très grande série. Ce matériel peut présenter deux types de défauts, notés  $a$  ou  $b$ . Dans un lot de 1000 appareils fabriqués on a observé :

- 30 appareils présentant les deux défauts,                      • 80 présentant uniquement le défaut  $b$ .
- 50 présentant uniquement le défaut  $a$

1. Compléter le tableau suivant :

	Défaut $a$	Non défaut $a$	Total
Défaut $b$			
Non Défaut $b$			
Total			1000

2. On prélève au hasard un appareil parmi les 1000 appareils de ce lot. On note les événements suivant :

- $A$  : « L'appareil prélevé présente le défaut  $a$  »    •  $B$  : « L'appareil prélevé présente le défaut  $b$  »

(a) Donner la probabilité de l'événement  $A$ , puis celle de l'événement  $B$ .

.....  
 .....

(b) Décrire par une phrase l'événement  $A \cap B$ , puis donner sa probabilité.

.....  
 .....  
 .....

(c) Rappeler l'égalité entre  $P(A)$ ,  $P(B)$ ,  $P(A \cap B)$  et  $P(A \cup B)$ . En déduire  $P(A \cup B)$ .

.....  
 .....  
 .....  
 .....

(d) Décrire par une phrase  $\overline{A \cap B}$ , puis calculer sa probabilité.

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

(e) Calculer  $P(\overline{A \cap B})$  à partir de la question précédente.

Quelle probabilité retrouve-t-on ?

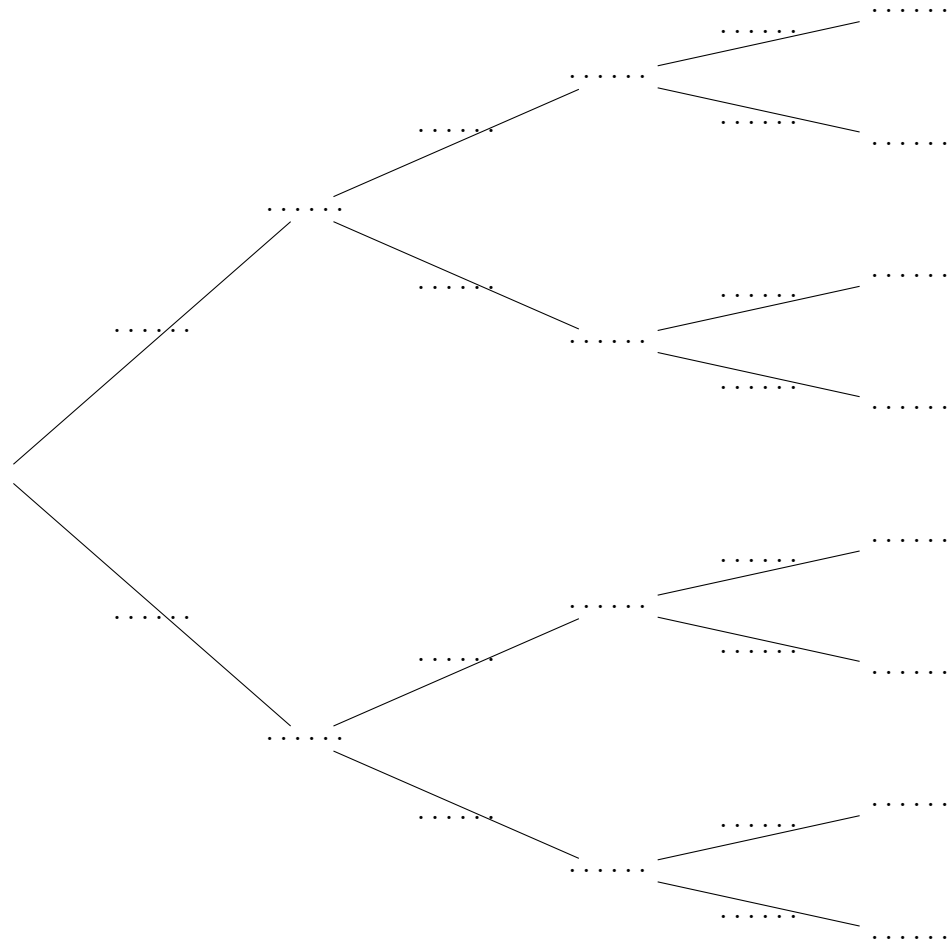
.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Exercice 3 :** ( /4 points)

Emile répond au hasard à un QCM de mathématiques qui compte trois questions. Chaque question est indépendante avec les deux autres et chaque question propose 4 réponses possibles dont exactement une est juste.

On considère l'événement  $J$  : « La réponse choisie à la question est juste » et, par conséquent, l'événement  $\bar{J}$  : « La réponse choisie à la question est fautive ».

- 1. Représenter cette situation (réponses possibles à l'exercice) en complétant l'arbre des possibles ci-dessous.



- 2. Pour cet exercice, chaque réponse juste rapporte un point et chaque réponse fautive vaut 0 point. Donner la loi de probabilité associée au nombre de points obtenus à cet exercice.

*Déterminer le nombre de points possible à ce QCM ainsi que les probabilités correspondantes.*

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....