

Un élève n'ayant pas suffisamment révisé sur kwyk n'arrive pas à répondre à un QCM dans son examen. Il décide de répondre aux questions de manière complètement aléatoire.

Le QCM comporte 3 questions. Pour chaque question, 3 choix sont possibles et un seul d'entre eux est exact. Dessiner l'arbre de dénombrement modélisant cette situation.

→ voir l'arbre à 27 branches à l'arrivée donnée dans la réponse

+

1 - +

2 - +

Validier ✓

Quelle est la probabilité qu'il réponde juste à toutes les questions ?

$\frac{1}{27}$

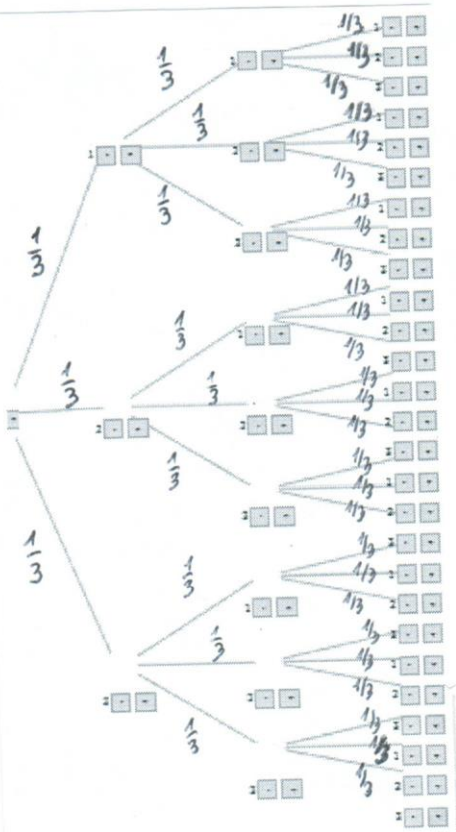
Réponse:

Il y a 3 questions donc :

L'arbre a 3 niveaux qui correspondent à 3 choix de réponse.

A chaque question il y a 3 possibilités de réponse, donc chaque nœud possède 3 branches qui vont vers les nœuds suivants -

Donc au bout de l'arbre, il y a  $3 \times 3 \times 3 = 3^3 = 27$  branches



L'élève répond au hasard à toutes les questions, donc la probabilité de réponse pour les 3 choix est  $\frac{1}{3}$

Ainsi, la probabilité d'arriver au bout de chacune des 27 branches est  $(\frac{1}{3})^3 = \frac{1}{27}$

Comme il n'y a qu'une seule des 27 branches correspondant à "c'est juste à toutes les questions" alors la probabilité qu'il réponde juste à toutes les questions est  $\frac{1}{27}$