

Des cartes aux codes secrets

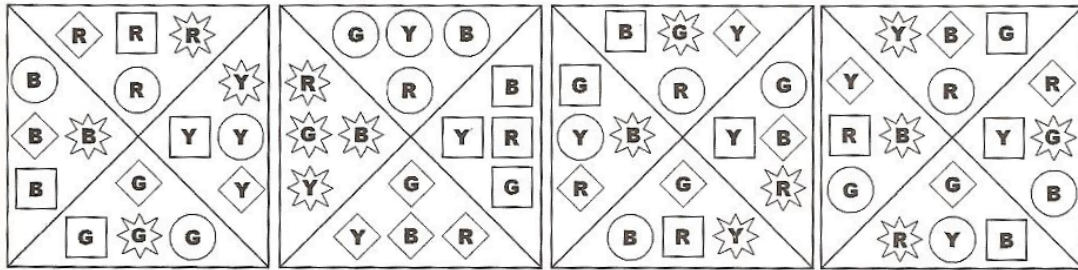
On dispose de :

- quatre formes : carré, rond, carreau, étoile ;
- quatre couleurs : rouge (R), bleu (B), vert (G) et jaune (Y).

En combinant une forme et une couleur, on obtient seize symboles différents : carré rouge, rond jaune, étoile verte, etc.

Au moyen de ces symboles, un magicien organise un tour lors de ses spectacles. Ce tour s'organise comme suit.

Un volontaire est désigné dans le public. Il choisit un des seize symboles, sans le montrer au magicien. Le magicien lui présente alors les quatre cartes suivantes :



Vous noterez que chaque carte contient les seize symboles et est découpée en quatre secteurs.

Le magicien demande au volontaire de désigner, sur chaque carte, le secteur (haut, bas, droite, gauche) dans lequel se trouve le symbole choisi. Cependant, le magicien donne le droit au volontaire de mentir une fois, autrement dit de montrer un secteur dans lequel son symbole ne se trouve pas...

Après ces indications, le magicien indique sans faille le bon symbole.

Sauriez-vous expliquer ce tour ? Fonctionnerait-il, avec non pas quatre cartes, mais les trois cartes de gauche seulement ? Le magicien peut-il disposer les symboles au hasard sur chaque carte ?