

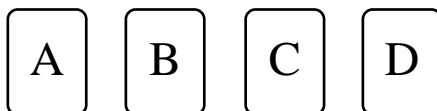
135. Les cartes ***

Dans les trois cas donnés ci-après, quelles cartes faut-il nécessairement retourner pour vérifier que les affirmations sont vraies ?

- a) Charline a posé trois cartes sur une table. Elle prétend qu'au dos des cartes portant un nombre impair, elle a écrit un nombre pair.



- b) Solène a écrit une lettre de chaque côté de quatre cartes puis les a posées sur une table. Elle affirme que derrière chaque face C se trouve un B.



- c) Quatre cartes ont été marquées par Justine, d'un côté par une lettre et de l'autre par un chiffre. Elle les a ensuite posées sur une table. Justine prétend que derrière chaque face portant un B se trouve un chiffre 5.



Solutions

- a) Rappelons d'abord un principe de logique : « derrière tout nombre impair, il est écrit un nombre pair » n'implique pas que « derrière tout nombre pair se trouve un nombre impair. »

Il faut retourner la carte 7 pour vérifier qu'il y a bien un nombre pair au dos. Il faut aussi retourner la carte E pour vérifier qu'il n'y a pas un nombre impair au dos (si c'était le cas, il faudrait un nombre pair à la place de E). Il n'est pas nécessaire de retourner la carte 8 au dos de laquelle il pourrait y avoir un nombre impair ou pair, ou une lettre ou même rien du tout.

Cartes à retourner : 7 et E.

- b) On sait qu'il y a une lettre notée de chaque côté des cartes. L'affirmation « derrière toute face C se trouve un B » n'implique pas que « derrière B il y a un C ». Il faut retourner la carte C pour voir s'il y a bien un B inscrit de l'autre côté. Il faut aussi retourner les cartes A et D car si l'une d'entre elles portait un C sur la face cachée, l'affirmation serait fausse (de l'autre côté du C, il devrait y avoir un B). Il est inutile de retourner la face B car si derrière B apparaît un C, notre affirmation est vraie, et si derrière B se trouve une autre lettre que C, l'affirmation ne dit rien.

Cartes à retourner : A, C et D.

- c) Il faut retourner la carte 4 pour vérifier qu'il n'y ait pas un B derrière, auquel cas, l'affirmation serait fausse.

Il faut retourner la carte B pour voir s'il y a bien un 5 au dos.

Il n'est pas nécessaire de retourner la carte 5 derrière laquelle il y a forcément une lettre selon la donnée. La lettre au dos peut être n'importe quelle lettre car, par exemple, derrière un T, il peut y avoir un 5. Il n'est pas noté que « seulement derrière la lettre B se trouve le chiffre 5 ».

Derrière la carte A, il y a forcément un chiffre selon la donnée. Alors, il n'est pas nécessaire de la retourner car aucune affirmation n'est donnée par rapport à un chiffre.

Cartes à retourner : 4 et B.