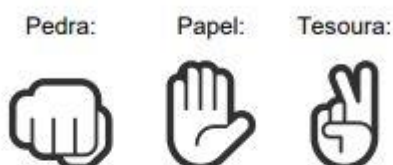


Questão 21

Pedra-papel-tesoura, também chamado *jankenpon* ou *jokempô*, é um jogo recreativo para duas pessoas. Nesse jogo, os participantes usam as mãos para representar os símbolos de pedra, papel e tesoura, conforme mostrado nos *emojis* a seguir:



Pelas regras do jogo, o participante que escolher "pedra" ganha do que escolher tesoura; o participante que escolher tesoura ganha do que escolher papel; por fim, o que escolher papel ganha do que escolher pedra. Se ambos escolherem os mesmos símbolos, eles empatam.

Admitindo que os participantes escolhem os símbolos com igual probabilidade, qual a chance de acontecer pelo menos um empate em três partidas?

- a) 16/27.
- b) 17/27.
- c) 18/27.
- d) 19/27.

ALTERNATIVA D

Pelo menos um empate significa não termos um vencedor nas três partidas. Assim, calculando a probabilidade complementar de termos um vencedor nas três partidas, chegamos na probabilidade de termos pelo menos um empate. Como neste jogo há duas pessoas jogando, o total de resultados possíveis são 3: empate, pessoa 1 vencer ou pessoa 2 vencer. Assim, a probabilidade de não ocorrer empate em um jogo é $\frac{2}{3}$. Logo, calculando o complementar para três partidas:

$$1 - \frac{2}{3} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{2}{3} = \frac{27}{27} - \frac{8}{27} = \frac{19}{27}.$$