



## Questões de probabilidade

1) A previsão de tempo para amanhã na sua cidade entre 18h e 24h informa que a probabilidade de chover é 75%. Escolha a única opção correta, baseando-se na afirmação dada.

**(A) Se a mesma previsão fosse dada para 200 dias, em cerca de 150 desses dias haveria chuva entre 18h e 24h.**

(B) A quantidade de chuva amanhã entre 18h e 24h na cidade corresponderá a 75% da precipitação pluviométrica prevista para esse dia.

(C) Entre 18h e 24h, choverá em 75% da área da cidade para qual a previsão foi dada.

(D) Supondo que não tenha chovido no dia seguinte entre 18h e 24h, conclui-se que a previsão dada foi incorreta.

(E) Em relação às pessoas da cidade à qual a previsão se refere, pode-se afirmar que cerca de 75 a cada 100 pessoas pegarão chuva.

2) Considere os seguintes experimentos.

E1: Determinar antes de realizar a compra, o valor constante de cada prestação quando se financia um eletrodoméstico, conhecendo-se o preço do eletrodoméstico, a taxa de juros efetiva ao mês, a quantidade de meses do financiamento e sabendo que o pagamento da primeira prestação será no ato da compra.

E2: Determinar hoje a quantidade de metros cúbicos de água consumida em sua residência no ano de 2021.

E3: Determinar hoje o valor a ser pago na sua conta de luz do mês de março de 2021.

E4: Determinar antecipadamente a distância a ser percorrida por um móvel em movimento retilíneo uniforme, conhecendo-se a velocidade e o tempo transcorrido.

Os experimentos E1, E2, E3 e E4 são classificados, respectivamente, por

(A) Aleatório, aleatório, determinístico e determinístico.

(B) Aleatório, determinístico, aleatório e determinístico.

**(C) Determinístico, aleatório, aleatório e determinístico.**

(D) Determinístico, determinístico, determinístico e aleatório.

(E) Determinístico, aleatório, aleatório e aleatório.



- 3) Um posto de coleta de sangue fez um levantamento das fichas de 500 doadores, obtendo as seguintes frequências relativas por tipo sanguíneo e fator Rh.

Tipo	Rh +	Rh -	Total
O	0,32	0,08	0,40
A	0,20	0,10	0,30
AB	0,16	0,04	0,20
B	0,07	0,03	0,10
Total	0,75	0,25	1,00

Supondo que o perfil desses doadores reflita o perfil da população da região onde se encontra o ponto de coleta, a probabilidade de que uma pessoa dessa população selecionada ao acaso tenha sangue tipo AB ou tenha fator Rh+, pelo menos uma dessas duas características, é dada por

- (A) 0,16.
- (B) 0,20.
- (C) 0,75.
- (D) 0,79.**
- (E) 0,95.



### Questões de probabilidade - respostas

- 1) A previsão de tempo para amanhã na sua cidade entre 18h e 24h informa que a probabilidade de chover é 75%. Escolha a única opção correta, baseando-se na afirmação dada.

**(A) Se a mesma previsão fosse dada para 200 dias, em cerca de 150 desses dias haveria chuva entre 18h e 24h.**

A probabilidade é como uma taxa média de ocorrência de modo que se a probabilidade de chover é de 75%, significa que em média, considerando vários dias com as mesmas condições, em cerca de 75% desses dias choverá. Nessa afirmação, como são 200 dias, significa que em cerca de 75% de 200=150 dias choverá.

- (B) A quantidade de chuva amanhã entre 18h e 24h na cidade corresponderá a 75% da precipitação pluviométrica prevista para esse dia.

Não faz sentido: nada foi afirmado sobre precipitação pluviométrica.

- (C) Entre 18h e 24h, choverá em 75% da área da cidade para qual a previsão foi dada.

Não faz sentido: nada foi afirmado sobre áreas da cidade.

- (D) Supondo que não tenha chovido no dia seguinte entre 18h e 24h, conclui-se que a previsão dada foi incorreta.

Essa afirmação não está correta, pois se a probabilidade de chover é 75%, então existe uma probabilidade de 25% de que não chova, tal que é possível não chover, de modo que não podemos dizer que a previsão esteja incorreta.

- (E) Em relação às pessoas da cidade à qual a previsão se refere, pode-se afirmar que cerca de 75 a cada 100 pessoas pegarão chuva.

Não faz sentido, nada foi dito sobre as pessoas da cidade.

- 2) E1: Conhecendo-se o valor do bem, a taxa de juros, o número de meses e sabendo que a primeira prestação é paga no ato da compra, é possível determinar o valor das prestações constantes antes de realizar a compra. Portanto, tem-se um experimento determinístico.

E2: Não existe uma fórmula matemática capaz de determinar a quantidade de metros cúbicos a ser consumida ao longo do ano em qualquer



residência. Existem vários fatores imprevisíveis como falta d'água, quebra de bomba, vazamentos e outros. Trata-se de um experimento aleatório.

E3: Não é possível determinar hoje qual vai ser o valor a ser pago na conta de luz de março de 2021. Existem diversos fatores internos e externos que poderão influenciar esse valor que não são controlados. Portanto trata-se de um experimento aleatório.

E4: Trata-se de um experimento determinístico, pois conhecendo a velocidade  $v$  e o tempo transcorrido  $t$ , a distância a ser percorrida é dada por  $v \cdot t$ , pois trata-se de um movimento retilíneo uniforme.

Logo, a resposta correta está no item **(C) Determinístico, aleatório, aleatório e determinístico.**

- 3) Chamando E o evento “ter sangue do tipo AB” e F o evento “ter fator Rh +”, observe, a partir da tabela dada, que

$$P(E)=0,20,$$

$$P(F)=0,75 \text{ e}$$

$$P(E \cap F)=0,16.$$

$$\text{Logo, } P(E \cup F) = P(E) + P(F) - P(E \cap F) = 0,20 + 0,75 - 0,16 = 0,79.$$

Assim, resposta correta está no item **(D) 0,79.**