

Seleção 2024 para o Programa de Pós-Graduação em Demografia

Cedeplar/Universidade Federal de Minas Gerais

Nome:

Instruções: Após a resolução da prova, as respostas de cada questão devem ser preenchidas neste mesmo arquivo. A PROVA TEM DURAÇÃO DE 50 MINUTOS. Quando o(a) candidato(a) for informado do fim do tempo de prova, deverá enviar o arquivo para selecaodemografiaeconomia@cedeplar.ufmg.br imediatamente.

Questão 1 (valor- 15%)

Uma sequência, representada como $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$, é uma progressão aritmética, onde a_1 é o primeiro termo, a_2 é o segundo termo, e assim por diante.

Se $a_3 = 7$ e $a_6 = 13$, qual é o valor de a_1 ?

- (A) 1
- (B) 2
- (C) 3
- (D) 4
- (E) 5

Questão 2 (valor – 20%)

Em uma população fictícia não houve nascimentos durante os anos de 2017, 2018 e 2019. Uma pesquisa apontou que, em cada um desses anos, os óbitos foram iguais a 10% das populações anuais. Em 2020, não ocorreram óbitos, mas ocorreram nascimentos que fizeram crescer a população para seu tamanho original, igual à população presente no final de 2016. Quanto representa, aproximadamente, a proporção de nascimentos ocorridos em relação à população final de 2019:

- A) 30%.
- B) 31%.
- C) 35%.
- D) 37%.
- E) 40%.

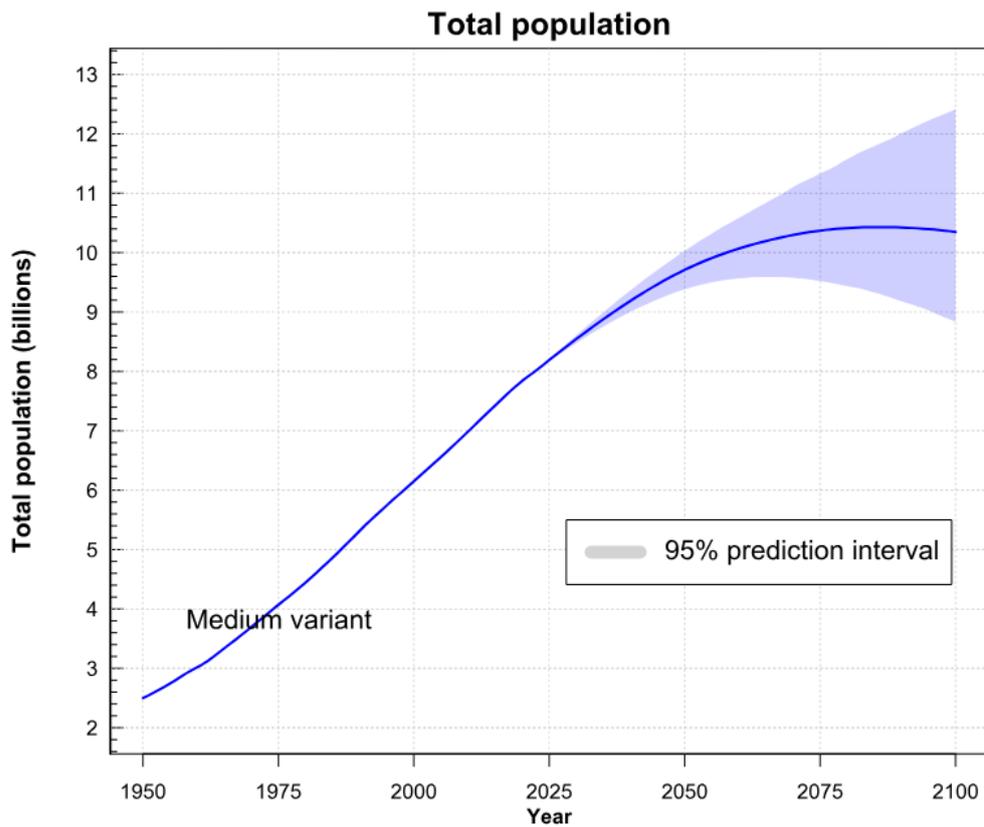
Questão 3 (valor – 15%)

Uma fazenda tem apenas patos e cavalos. Quando o gerente contou as cabeças do estoque de animais na fazenda, o número totalizou 300. No entanto, quando o número de pernas foi contado, o número totalizou 800. Quantos patos a mais do que cavalos havia na fazenda?

- A) 70
- B) 120
- C) 100
- D) 130
- D) 80

Questão 4 (Valor- 50%)

O gráfico abaixo mostra a provável evolução da população mundial total (em bilhões), entre 1950 e 2100, segundo as Nações Unidas.



Com base no gráfico, diga se as afirmações abaixo são falsas (F) ou verdadeiras (V)

- 1) () A provável taxa de crescimento populacional anual projetada para o final deste século é negativa ou próxima de negativa.
- 2) () Entre 2025 e 2075, a provável taxa de crescimento populacional anual projetada irá ser crescente a cada ano.
- 3) () As taxas de crescimento anuais mais baixas foram observadas entre 1950 e 2000.
- 4) () A população mundial deverá ser cerca de 4 vezes maior em 2100 do que em 1950.
- 5) () Espera-se que a população mundial pare de crescer a partir de 2025.