

# PROVA DE CIÊNCIAS HUMANAS

## INSTRUÇÕES

Nesta prova você deverá resolver as 10 questões propostas, respeitando as instruções abaixo:

**1**

Você receberá um caderno de respostas. Nesse caderno você deverá redigir a resolução das questões no espaço indicado para cada questão.

**2**

As respostas deverão necessariamente ser escritas com caneta azul ou preta.

**3**

A duração total da prova, incluindo a prova de Matemática, é de quatro (4) horas.

**4**

Os rascunhos não serão considerados para efeito de correção.

**5**

Você somente poderá deixar a sala depois de decorrido o tempo de duas (2) horas a partir do horário de início da prova.

**Questão 1** - A Guerra dos Trinta Anos (1618-1648) foi a última guerra religiosa ocidental de grandes proporções. O fim do conflito ficou conhecido como a “Paz de Westfalia”. Explique por que tal acontecimento é frequentemente associado à consolidação do sistema moderno de Estados.

**Questão 2** - A palavra “mercantilismo” é utilizada para descrever as práticas político-econômicas adotadas na Europa e no mundo colonial entre os séculos XV e XVIII. Quais são os principais objetivos e instrumentos do mercantilismo?

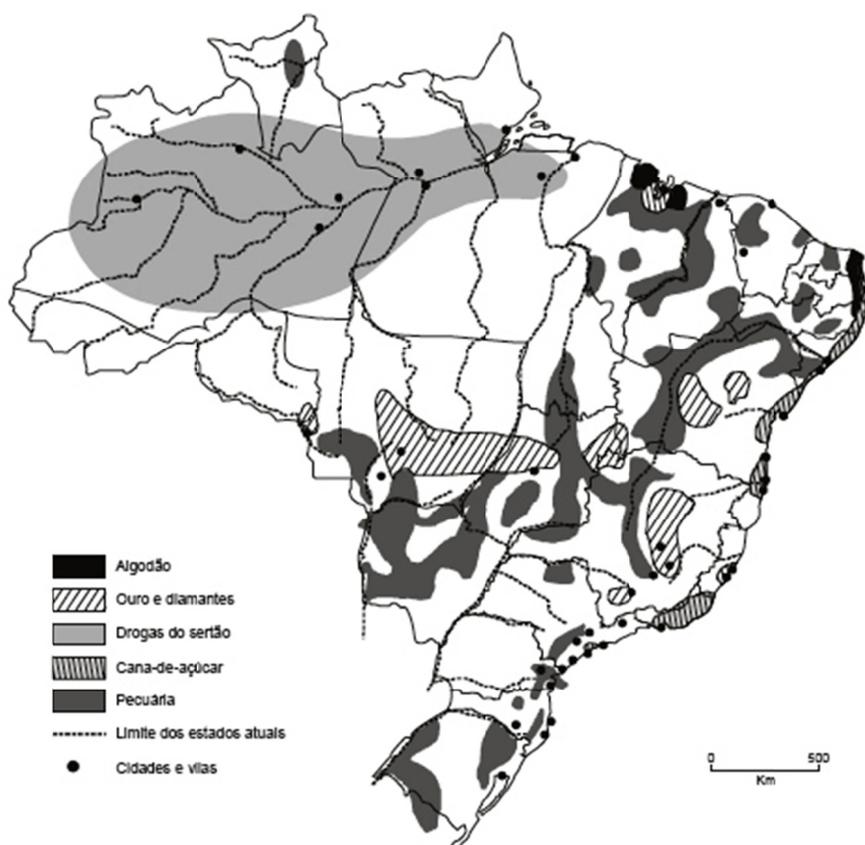
**Questão 3** - Aponte as principais características dos “Anos Dourados” (1950-1973) da economia mundial.

**Questão 4** - Indique e comente as consequências das principais inovações tecnológicas da Terceira Revolução Industrial.

**Questão 5** - Atualmente a China mantém estreitas relações com os outros países asiáticos. Devido a seu superávit comercial com os EUA, a China consegue manter uma posição deficitária nas trocas comerciais com o sudeste asiático. Esta articulação garante a Pequim significativo poder político na região.

Qual o país asiático que pode se contrapor às pretensões hegemônicas da China naquele continente?

**Questão 6** - Observe o mapa abaixo, que representa a distribuição das atividades econômicas do Brasil no século XVIII. A variação das atividades econômicas, ilustrada a seguir, aponta uma diversificação da economia colonial e uma articulação mais intensa entre o setor orientado para as exportações e o setor baseado no mercado interno. Comente.



**Questão 7** – Quais os traços comuns entre a Cabanagem (1835-1840), a Farroupilha (1835-1845), a Sabinada (1837-1838) e a Balaiada (1838-1841)?

**Questão 8** - Aponte as transformações na economia internacional que contribuíram para encerrar o período conhecido como “milagre econômico” no Brasil (1968-1974).

**Questão 9** - Vários estudos indicam que a miséria caiu significativamente no Brasil entre 2003 e 2008. Quais são as causas econômicas da queda da miséria no Brasil neste período?

**Questão 10** - A recente disputa entre o Irã e os EUA suscitou polêmicas sobre o programa nuclear iraniano. Exponha as razões alegadas pelo governo brasileiro para intervir neste conflito.

# PROVA DE MATEMÁTICA

## INSTRUÇÕES

Nesta prova você deverá resolver as 10 questões propostas, respeitando as instruções abaixo:

**1**

Você receberá um caderno de respostas. Nesse caderno você deverá redigir a resolução das questões no espaço indicado para cada questão.

**2**

A resolução das questões poderá ser feita a lápis. Entretanto, os resultados finais deverão necessariamente ser escritos com caneta azul ou preta.

**3**

Respostas que contenham apenas o resultado final não serão consideradas.

**4**

A duração total da prova, incluindo a prova de Ciências Humanas, é de quatro (4) horas.

**5**

Os rascunhos não serão considerados para efeito de correção.

**6**

Você somente poderá deixar a sala depois de decorrido o tempo de duas (2) horas a partir do horário de início da prova.

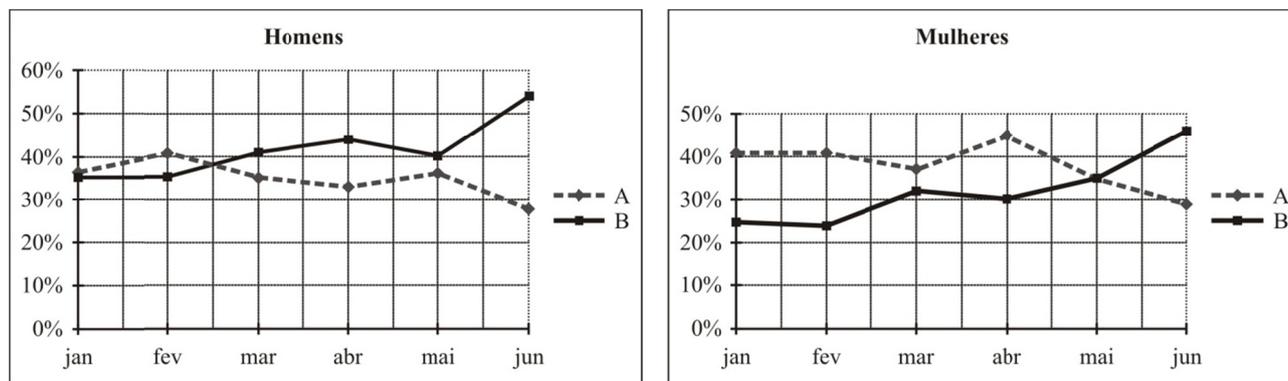
**Questão 1** - A tabela a seguir mostra os investimentos a serem realizados no setor energético brasileiro num período de 10 anos (de 2010 a 2019):

Áreas	R\$ bilhões (2010-2019)
Energia elétrica (geração e transmissão)	215
Petróleo e gás natural	670
Biocombustíveis	65
<b>Total de investimentos</b>	<b>950</b>

Fonte: EPE - Plano decenal de energia (valores adaptados).

- Com base nos dados acima, qual deverá ser a média anual do **Total de investimentos** (em bilhões de reais) previsto para a década de 2010 a 2019?
- Os gastos com a transmissão de energia elétrica representam 4% do total a ser investido na área de Energia elétrica. Qual é o valor a ser investido com a geração de energia elétrica (em bilhões de reais) previsto para a década de 2010 a 2019?

**Questão 2** - Os gráficos a seguir mostram as intenções de votos dos homens e das mulheres em relação a dois candidatos, *A* e *B*. Suponha que as informações contidas nos gráficos representem fielmente as intenções de votos. Com base nessas informações responda:



Fonte: Datafolha (valores adaptados).

- Se as eleições fossem em maio, qual dos dois candidatos seria eleito?
- Em quais meses podemos afirmar que o candidato *A* obteria o maior número de votos?

**Questão 3** - Três amigos *A*, *B* e *C* viajaram juntos e, com os gastos comuns de hotel e transporte, *A* pagou R\$ 850,00, *B* pagou R\$ 730,00 e *C* pagou R\$ 940,00. Além disso, *B* emprestou R\$ 60,00 para *A* comprar um presente. No final da viagem, decidiram repartir igualmente os gastos comuns e acertar as dívidas entre eles. Quanto *C* deve receber de *A* e de *B*?

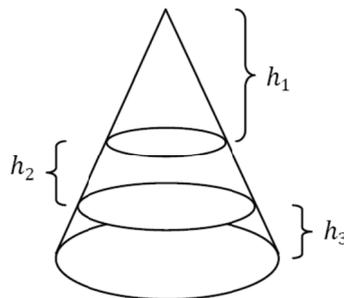
**Questão 4** - A distribuição das vagas entre os partidos na Câmara dos Deputados Federais é feita com base no quociente eleitoral ( $QE$ ) e no quociente partidário ( $QP$ ), definidos da seguinte maneira:  $QE = n/v$  e  $QP = p/QE$ , onde  $n$  é o total de votos válidos,  $v$  é o número de vagas oferecidas e  $p$  é o número de votos recebidos pelo partido. Para cada partido, o valor de  $QP$ , desconsiderando a parte decimal, é igual ao número de vagas a que ele terá direito. Se forem oferecidas 40 vagas na Câmara, e um partido recebeu 27 % dos votos válidos, qual é o número de vagas a que esse partido terá direito?

**Questão 5** - Para quais valores de  $m$  a equação  $x - \sqrt{x} - m = 0$  admite uma única solução?

**Questão 6** - Um jogo de xadrez é composto por dois conjuntos de peças: um de peças pretas; outro de peças brancas. Cada conjunto contém oito “peões”, duas “torres”, dois “cavalos”, dois “bispos”, um “rei” e uma “rainha”. Considere que as peças brancas estão numa caixa  $A$ , e as pretas, numa caixa  $B$ . Suponha que se faça o seguinte: uma peça é retirada ao acaso de  $A$  e colocada em  $B$ ; em seguida, uma peça é retirada ao acaso de  $B$  e colocada em  $A$ .

- Qual a probabilidade de que a caixa  $A$  continue com todas as peças brancas?
- Qual a probabilidade de que a caixa  $A$  ainda contenha a “rainha” branca?

**Questão 7** - Um cone reto de altura 10 cm foi seccionado em três partes por dois planos paralelos à sua base, conforme a figura a seguir:



Quais os valores de  $h_1$ ,  $h_2$  e  $h_3$ , sabendo-se que os volumes das três partes resultantes são iguais?

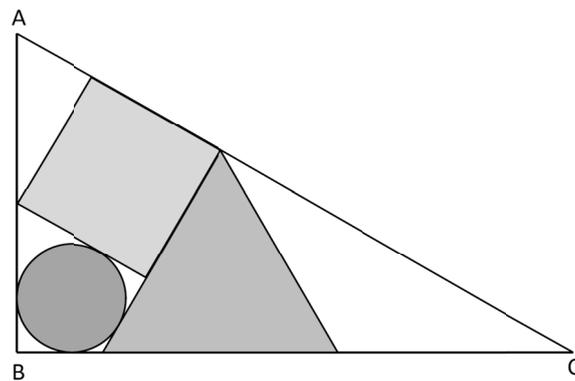
**Questão 8** - Um jogador decide arriscar a sorte e aposta todo o dinheiro que possui num jogo em que só existem, em cada jogada, dois resultados possíveis: ou se ganha o dobro do valor apostado, ou se perde todo o valor apostado. Por precaução, o jogador decide pela seguinte estratégia: sempre que aposta numa jogada e ganha, retira  $2^{11}$  reais do valor ganho, e o restante é novamente apostado numa próxima jogada.

- Se valor inicial apostado é  $V$ , qual o valor a ser apostado na terceira jogada, supondo que o jogador ganhou as jogadas anteriores?
- Depois de ganhar 10 jogadas sucessivas, o jogador, ao retirar os  $2^{11}$  reais, percebe que o dinheiro da aposta para a décima primeira jogada acabou. Nesse caso, qual foi o valor da aposta inicial?

**Questão 9** - Considere o polinômio  $x^3 + 1$ .

- Fatore esse polinômio como um produto de um polinômio de segundo grau com um polinômio de primeiro grau.
- O número  $1001^2$  tem somente dois divisores entre 60 e 100. Utilize o resultado do item anterior para encontrar esses divisores.

**Questão 10** - Um triângulo equilátero, um quadrado e um círculo estão no interior de um triângulo retângulo  $ABC$  e são tangentes uns aos outros e ao triângulo  $ABC$ , conforme a seguinte figura. Suponha que  $AB = 1 \text{ cm}$ .



- Calcule a área do quadrado.
- Calcule a área do triângulo equilátero.