

CONHECIMENTOS GERAIS



Instruções para a realização da prova

- A prova de **Conhecimentos Gerais** é composta de 72 questões de **múltipla escolha**. Para cada questão, há 4 alternativas, devendo ser marcada apenas uma.
- Assine, com caneta esferográfica preta, a folha de respostas. Transcreva para aquela folha as respostas escolhidas.
- Ao marcar o item correto, preencha completamente o campo correspondente, utilizando caneta esferográfica **preta**.
- Na folha de respostas, não deixe em branco nenhuma das 72 questões.
- A duração total da prova é de 4 horas. **NÃO** haverá tempo adicional para transcrição de gabarito.
- Você poderá deixar a sala e levar **APENAS** o Controle de Respostas do Candidato e a Declaração de Presença (abaixo) 2 horas após o início da prova.

Q e X

UNICAMP VESTIBULAR 2022 – 1ª FASE
CONHECIMENTOS GERAIS

NOME:

INSCRIÇÃO:

CONTROLE DE RESPOSTAS DO CANDIDATO

1	7	13	19	25	31	37	43	49	55	61	67
2	8	14	20	26	32	38	44	50	56	62	68
3	9	15	21	27	33	39	45	51	57	63	69
4	10	16	22	28	34	40	46	52	58	64	70
5	11	17	23	29	35	41	47	53	59	65	71
6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	66	72



RASCUNHO

QUESTÃO 11

No conjunto de seus diferentes usos, a palavra “cultura” pode significar um valor individual do sujeito que “tem cultura”; um valor coletivo de povos, etnias e grupos sociais que produzem bens culturais que podem tornar-se propriedade de alguns; um valor de produto comercializado, como um livro, um quadro, uma peça teatral. O controle da circulação de bens começa com a invenção da imprensa no século XV, seguida da regulação dos direitos autorais e de reprodução. Hoje, a expansão da tecnologia digital, o compartilhamento nas redes e seu monopólio resultam em condições ainda mais complexas de produção, circulação e comercialização de bens culturais. Além disso, tradições milenares no Extremo Oriente e em alguns povos originários da América Latina mostram que o mundo não é só o que chamamos de Ocidente e que as noções de cópia, original, livre e coletivo diferem entre culturas diversas. Nesse contexto, pergunta o autor, como defender uma cultura livre?

(Adaptado de Leonardo Foletto, Introdução ao livro *A cultura é livre: uma história da resistência antipropriedade*. Disponível em <https://outraspalavras.net/alemdamercadoria/cultura-seus-tres-significados-e-sua-libertacao/>. Acessado em 10/04/2021.)

Com base no que afirma o autor, a defesa de uma cultura livre dependeria

- a) da produção e circulação de bens culturais por grupos sociais.
- b) da atenção dada aos valores individuais e aos direitos autorais.
- c) da consideração de experiências e valores de outras culturas.
- d) do compartilhamento de bens culturais via tecnologia digital.

QUESTÃO 12

O texto a seguir faz parte de um glossário publicado nas redes sociais do Alto-comissariado das Nações Unidas para os Refugiados (ACNUR).

Refugiado

Pessoas refugiadas são aquelas que estão fora de seu país de origem por medo de perseguição relacionada a questões de raça, religião, nacionalidade, opinião política ou pertencimento a determinado grupo social, como também à grave violação de direitos humanos e violência generalizada (conceito este aplicado pela Declaração de Cartagena de 1984).

Migrante

Refere-se à pessoa que se desloca dentro de seu próprio país, mas também pode ser usada para falar dos deslocamentos internacionais, sobre quem busca melhores condições de vida, motivada por fatores econômicos ou educacionais, podendo retornar com segurança ao seu país de origem, caso assim desejem.



(Fonte: Perfil de Instagram do ACNUR Brasil. Disponível em: <https://www.instagram.com/acnurbrasil>. Acessado em 26/06/2021.)

Sobre os verbetes do glossário do ACNUR, é correto dizer que

- a) contextualizam os usos dos dois termos pela agência.
- b) enfatizam a sinonímia dos termos no uso pela agência.
- c) evidenciam uma antonímia dos significados dos termos.
- d) informam as acepções figuradas de cada um dos termos.

QUESTÃO 13

Certo país adquiriu 5.000.000 de doses das vacinas Alfa, Beta e Gama, pagando um preço de \$40.000.000,00 pelo total. Cada dose das vacinas Alfa, Beta e Gama custou \$5,00, \$10,00 e \$20,00, respectivamente. Sabendo que o número de doses adquiridas da vacina Beta é o triplo do número de doses adquiridas da vacina Gama, o número de doses adquiridas da vacina Alfa foi de:

- a) 1.500.000.
- b) 2.000.000.
- c) 2.500.000.
- d) 3.000.000.

QUESTÃO 14

Certo modelo de carro é vendido em duas versões: uma a gasolina e outra híbrida. Essa última versão conta com um motor elétrico para funcionar em baixas velocidades, reduzindo, assim, o consumo de combustível e também os índices de poluição.

A versão a gasolina custa R\$ 150.000,00 e a versão híbrida custa R\$ 180.000,00. A tabela a seguir indica o consumo de combustível de cada uma das versões:

	Uso na cidade	Uso na estrada
Versão a gasolina	12 km/l	14 km/l
Versão híbrida	18 km/l	16 km/l

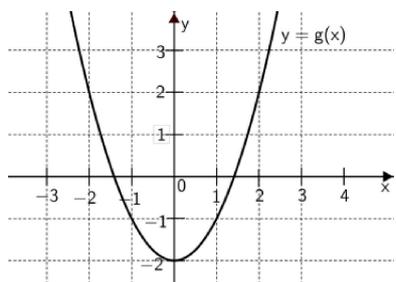
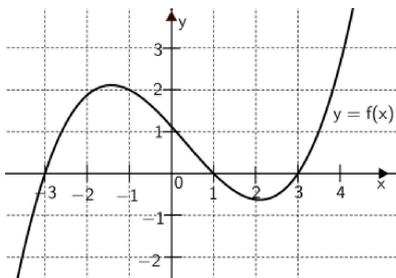
Note que a versão híbrida é mais econômica, porém custa mais caro.

Um motorista faz diariamente um percurso de 36 km na cidade e de 56 km na estrada. Considerando que cada litro de gasolina custa R\$ 5,00 e que, ao longo do tempo, esse preço será constante e o percurso não se alterará, quantos anos de uso serão necessários para que a economia no abastecimento compense o preço mais alto pago inicialmente pelo carro híbrido?

- a) Mais que 8 e menos que 10 anos.
- b) Mais que 10 e menos que 12 anos.
- c) Mais que 12 e menos que 14 anos.
- d) Mais que 14 e menos que 16 anos.

QUESTÃO 15

As figuras abaixo ilustram, respectivamente, os gráficos das funções $y = f(x)$ e $y = g(x)$.



Então $f(g(-1)) - g(f(1))$ vale:

- a) 1.
- b) 2.
- c) 3.
- d) 4.

QUESTÃO 16

Dados os números reais positivos a_1, a_2, \dots, a_n , a média geométrica M destes termos é calculada por:

$$M = \sqrt[n]{a_1 \dots a_n}$$

A média geométrica de $1, 10, 100, \dots, 10^{22}$ é:

- a) 10^{11} .
- b) 10^{12} .
- c) 10^{13} .
- d) 10^{14} .

USE O TEXTO A SEGUIR PARA RESPONDER ÀS QUESTÕES 17 E 18.

Para conter uma certa epidemia viral, uma vacina será aplicada a uma população. Sabe-se que:

- a efetividade de uma vacina pode ser entendida como sendo a porcentagem dos indivíduos vacinados que estarão imunes à doença; e
- para controlar a epidemia, a porcentagem mínima de uma dada população a ser imunizada é dada pela fórmula $I(R_0) = 100(R_0 - 1)/R_0$, em que $R_0 > 1$ é um valor associado às características da epidemia.

Assume-se, ainda, que uma eventual imunização somente é adquirida por meio da vacina.

QUESTÃO 17

Em relação à epidemia e à vacinação, é correto afirmar que

- a) a porcentagem mínima da população que deve ser vacinada para controlar a epidemia é sempre maior que 50%.
- b) para uma vacina, quanto maior R_0 , menor a porcentagem mínima da população que deve ser vacinada para controlar a epidemia.
- c) para uma vacina, quanto maior R_0 , maior a porcentagem mínima da população que deve ser vacinada para controlar a epidemia.
- d) para um dado R_0 , quanto maior a efetividade da vacina, maior a porcentagem mínima da população que deve ser vacinada para controlar a epidemia.

QUESTÃO 18

Assuma que $R_0 = 2$. Sabendo que uma dada vacina tem 80% de efetividade, em qual dos intervalos se encontra a porcentagem mínima da população que deve ser vacinada para controlar a epidemia?

- a) Entre 46% e 55%.
- b) Entre 56% e 65%.
- c) Entre 66% e 75%.
- d) Entre 76% e 85%.

QUESTÃO 19

Um círculo está inscrito em um quadrilátero $ABCD$. Seja T o ponto de tangência do lado DA com o círculo. Sabe-se que as medidas dos lados AB , BC e CD formam, nesta ordem, uma progressão aritmética crescente de números inteiros e que a medida do lado DA é 3. Considerando que a medida do segmento TA é um número inteiro, as medidas dos lados AB , BC e CD são, respectivamente:

- a) 1, 3, 5.
- b) 2, 3, 4.
- c) 2, 4, 6.
- d) 3, 4, 5.

QUESTÃO 20

Considere a matriz

$$A = \begin{pmatrix} 1 & k \\ 3 & k^2 \end{pmatrix}$$

e seja $B = A + A^T$, onde A^T é a transposta da matriz A .

Sobre o sistema

$$B \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2021 \\ 2022 \end{pmatrix}$$

é correto afirmar que:

