

Geografia | Matemática | História



Instruções para a realização da prova

- Neste caderno, deverão ser respondidas as questões das provas de **Geografia** (questões de 1 a 6), de **Matemática** (questões de 7 a 12) e de **História** (questões de 13 a 18).
- A prova deve ser feita a caneta esferográfica preta. Utilize apenas o espaço reservado (pautado) para a resolução das questões.
- **Atenção:** nas questões que exigem cálculo, não basta escrever apenas o resultado final. É necessário mostrar a resolução ou o raciocínio utilizado para responder às questões.
- A duração total da prova é de quatro horas.

ATENÇÃO

Os rascunhos **não** serão considerados na correção.

UNICAMP VESTIBULAR 2019 – 2ª FASE
GEOGRAFIA | MATEMÁTICA | HISTÓRIA

ORDEM

INSCRIÇÃO

ESCOLA

SALA

LUGAR NA
SALA

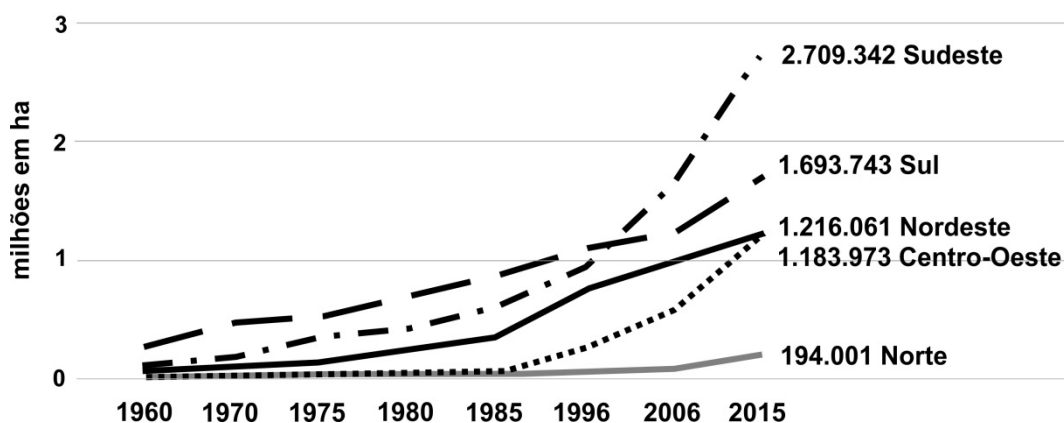
NOME

ASSINATURA DO CANDIDATO

RASCUNHO

1.

EVOLUÇÃO DA ÁREA TOTAL IRRIGADA POR REGIÃO GEOGRÁFICA DO BRASIL



(Adaptado de *Conjuntura de Recursos Hídricos no Brasil 2017: Relatório Pleno*. Agência Nacional de Águas (ANA), p. 59.)

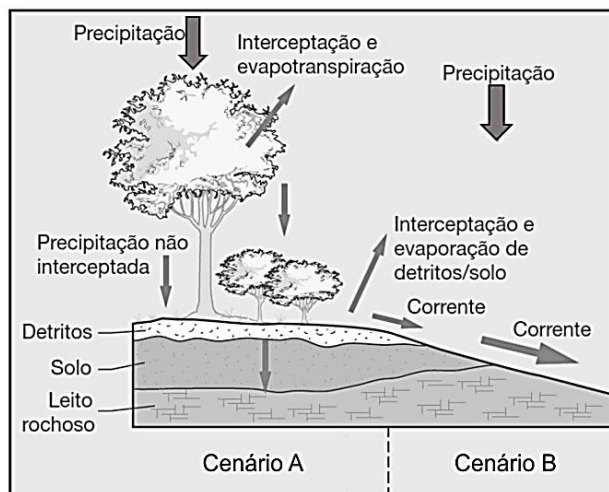
O gráfico acima apresenta a evolução da área irrigada nas cinco regiões geográficas brasileiras. De acordo com a Agência Nacional de Águas (ANA), a irrigação constitui atualmente o principal uso hídrico do país, tanto no total de retirada (46,2%) quanto no de consumo (67,2%). Nas regiões Sul e Nordeste, a incorporação de áreas irrigadas foi especialmente importante no Rio Grande do Sul e no Semiárido, respectivamente.

- Indique a principal atividade agrícola irrigada no Rio Grande do Sul e no Semiárido nordestino, respectivamente.
- Aponte uma importante política governamental, adotada desde a década de 1960, que se destina à expansão da modernização agrícola brasileira. Do ponto de vista da estrutura fundiária, qual é a principal característica das propriedades que utilizam a irrigação no Sudeste brasileiro?

Resolução (será considerado apenas o que estiver dentro deste espaço).

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

4.



(Fonte: James F. Petersen, Dorothy Sack e Robert E. Glabler, *Fundamentos de Geografia Física*. São Paulo: Cengage Learning, 2014, p. 332.)

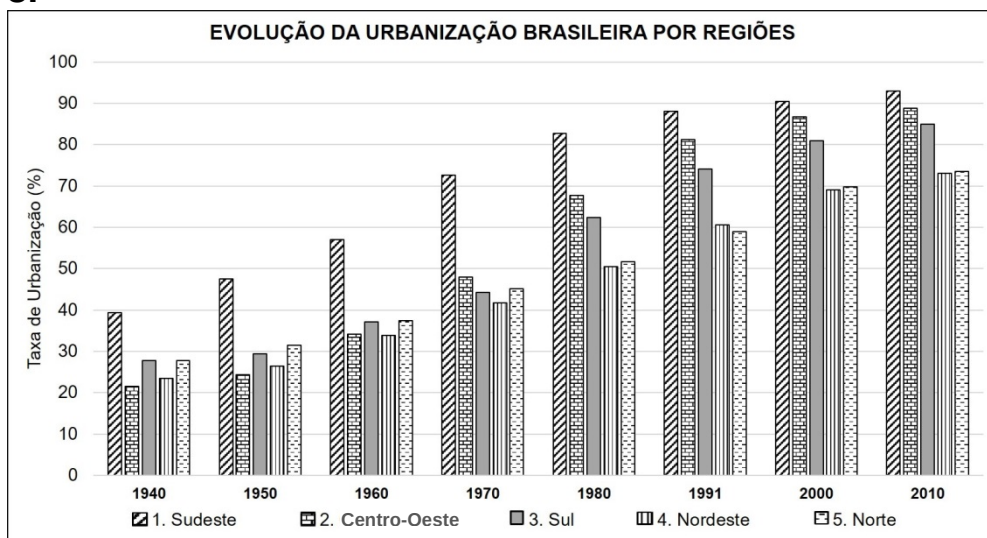
Considerando a figura acima, responda às questões a seguir.

- Em qual dos cenários indicados na figura é possível identificar baixa infiltração da água e alto escoamento superficial? Aponte uma característica da superfície que é responsável por esse processo.
- Em uma situação de chuvas torrenciais nas áreas urbanas podem ocorrer alagamentos e inundações. Defina inundação, e indique em que outros corpos hídricos, além dos rios, esse fenômeno pode ocorrer.

Resolução (será considerado apenas o que estiver dentro deste espaço).

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There is no text or other markings on the paper.

5.



(Fonte: Instituto de Geografia e Estatística (IBGE).)

- a) Até o Censo de 1970, verificava-se uma clara concentração regional do fenômeno de urbanização. A partir do Censo de 1980, outro processo é observado na dinâmica urbana brasileira. Que processo é esse? O Censo de 1950 indicava a região Centro-Oeste como a menos urbanizada do país; o Censo de 2010 a coloca na segunda posição em taxa de urbanização. Qual foi a atividade econômica responsável por essa urbanização?
- b) Como reflexo da expansão das atividades econômicas, a rede urbana brasileira se tornou mais complexa a partir dos anos 1970. Explique o que é rede urbana e indique qual o papel de Goiânia na hierarquia da rede urbana do Centro-Oeste.

Resolução (será considerado apenas o que estiver dentro deste espaço).

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

8. A figura abaixo representa um dado na forma de um tetraedro regular com os vértices numerados de 1 a 4. Em um lançamento desse dado, deve ser observado o número estampado no vértice superior.



- a) Considere a soma dos números obtidos em dois lançamentos de um dado tetraédrico. Determine de quantas maneiras essa soma pode resultar em um número primo.
- b) Seja p_n a probabilidade de se observar o número n no lançamento de um dado tetraédrico tendencioso para o qual $p_1 = 2p_2 = 3p_3 = 4p_4$. Calcule essas quatro probabilidades.

Resolução (será considerado apenas o que estiver dentro deste espaço).

RASCUNHO

9. Sabendo que c é um número real, considere a função quadrática $f(x) = 2x^2 - 3x + c$, definida para todo número real x .

- a) Determine todos os valores de c para os quais $f(-1)f(1) = f(-1) + f(1)$.
- b) Sejam p e q números reais distintos tais que $f(p) = f(q)$. Prove que p e q não podem ser ambos números inteiros.

Resolução (será considerado apenas o que estiver dentro deste espaço).

RASCUNHO

11. Sabendo que a e b são números reais, considere a matriz quadrada de ordem 2,

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ a & b \end{bmatrix}.$$

a) Determine todos os valores de a e b para os quais $A^T A = A A^T$, em que A^T é a transposta da matriz A .

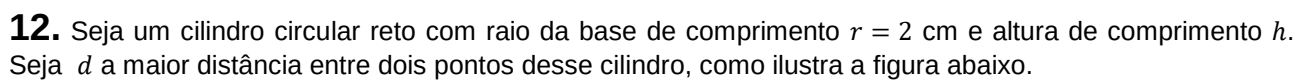
b) Para $a = b = 2$, sejam k e θ números reais tais que

$$A \begin{bmatrix} \cos \theta \\ \sin \theta \end{bmatrix} = k \begin{bmatrix} \cos \theta \\ \sin \theta \end{bmatrix}.$$

Determine os possíveis valores de $\tan \theta$.

Resolução (será considerado apenas o que estiver dentro deste espaço).

RASCUNHO



15. O período de 1840 a 1890 é o do triunfo da ideologia do progresso, simultaneamente ao grande *boom* econômico e industrial do Ocidente.

(Adaptado de Jacques Le Goff, *História e memória*. Campinas: Editora da Unicamp, 1990, p. 204-245.)

Com base no texto e em seus conhecimentos históricos,

- a) apresente duas características importantes do *boom* econômico e industrial do Ocidente entre 1840 e 1890;
- b) explique o ideário do progresso e o relacione com a Primeira Guerra Mundial.

Resolução (será considerado apenas o que estiver dentro deste espaço).

RASCUNHO

RASCUNHO