VESTIBULAR UNIFICADO FGV
2027.1

MANHÃ

PROVA DISCURSIVA

Redação e Matemática

TIPO DA PROVA

1



ATENÇÃO!

Confira o TIPO da sua prova com o que está indicado no seu Caderno de Textos Definitivos.

DIVERGÊNCIA NO TIPO DEVE SER COMUNICADA AO FISCAL DA SALA.



É proibido o uso de aparelhos eletrônicos.



Não é permitido comunicar-se com outros candidatos.



Não é permitida a consulta a livros, apostilas ou anotações.

INFORMAÇÕES DO(A) CANDIDATO(A)

SUA PROVA

- Este caderno contém **1 (uma) Redação e 8 (oito) questões discursivas de Matemática**;
- Verifique se este material está completo e corresponde ao curso para o qual você se inscreveu.

TEMPO

- Você dispõe de **3 (três) horas e 30 (trinta) minutos** para realização da prova, incluindo o tempo para o preenchimento do caderno de textos definitivos;
- **2 (duas) horas** após o início da prova é possível retirar-se da sala, sem levar o caderno de prova.
- Não será permitido levar o caderno de provas.

INFORMAÇÕES GERAIS

- No caderno de textos definitivos, confira seus dados pessoais, especialmente nome, número de inscrição e documento de identidade;
- Verifique se os dados que constam nesta capa estão de acordo com os que aparecem no seu caderno de textos definitivos. Caso haja alguma divergência, comunique imediatamente ao fiscal de sala para que sejam tomadas as devidas providências;
- Use somente caneta esferográfica, fabricada em material transparente, com tinta preta ou azul;
- Assine seu nome apenas no espaço reservado no caderno de textos definitivos;
- O preenchimento do caderno de textos definitivos é de sua responsabilidade e não será permitida a substituição em caso de **erro** cometido por você;
- Para fins de avaliação, serão levadas em consideração apenas as marcações realizadas no cartão-resposta e nos cadernos de textos definitivos;
- Os candidatos serão submetidos ao sistema de detecção de metais quando do ingresso e da saída de sanitários durante a realização das provas.

Boa prova!

Redação

Texto I

O que seria a soberania nacional?

A soberania nacional é o poder supremo e autônomo que um Estado tem para governar seu próprio território, criar suas leis e tomar decisões políticas, econômicas e sociais sem sofrer interferência de outros países. Ela garante que a vontade do povo seja a autoridade máxima dentro de suas fronteiras.

Dimensões da Soberania

- Ordem interna: O Estado exerce autoridade total para organizar a justiça, cobrar impostos, manter a segurança e fazer cumprir as leis.
- Ordem externa: O país é independente nas relações internacionais, não reconhece nenhuma autoridade estrangeira acima de si e decide com quem firmar acordos ou alianças.

Características Principais

- Independência: Liberdade frente a pressões ou comandos de potências e governos de fora.
- Território definido: Controle absoluto sobre o espaço geográfico delimitado pelas fronteiras nacionais.
- Poder supremo: Ausência de subordinação a qualquer outro poder na tomada de decisões essenciais.

Desafios no Mundo Atual

- Globalização: A forte ligação econômica, digital e cultural entre as nações faz com que decisões globais afetem o controle interno dos países.
- Dependência externa: O controle excessivo de tecnologia, comércio ou dívidas por agentes estrangeiros pode enfraquecer a autonomia de uma nação.

Resumo feito com I.A.

Texto II

O estudo do conceito de soberania ganha importância perante a globalização, visto que, para alguns estudiosos, como Matteucci, aquela já está em via de extinção. A fundamentação está na mudança do paradigma de Estado adotado pelo constitucionalismo, pois as fontes de produção normativa, cujo controle sempre foi visto como primordial para a existência de uma nação soberana, não mais pertencem ao Estado, mas a organismos internacionais. O Estado, sob esse ângulo, perde sua autonomia e sua independência. Todavia, alguns teóricos, como Hirst e Thompson, acreditam que a organização política dos Estados é favorecida pela existência de um sistema mundial de direitos, ou seja, a globalização amplia e aperfeiçoa a cooperação entre os Estados soberanos sem inviabilizar a independência das nações.

A palavra “globalização” tornou-se comum no vocabulário dos cientistas sociais, uma máxima central nas prescrições dos economistas, um *slogan* para jornalistas e políticos. Costuma-se dizer que se vive em uma era em que a maior parte da vida social é determinada por processos globais, em que culturas, economias e fronteiras nacionais estão-se dissolvendo. É possível, nos contextos social, econômico, tecnológico, e político contemporâneos, verificar a isonomia tão falada pelos defensores da era global? Vive-se realmente um momento de uniformização? Seria esta a melhor palavra para expressar o significado a que se pretende remontar?

Paulo Nogueira Batista Jr., no prefácio da edição brasileira do livro *Globalização em questão*, declara que, segundo as versões mais exaltadas, os países em desenvolvimento estariam indefesos diante de movimentos irreversíveis, só restando a submissão e a aceitação passiva das imposições feitas.

Revista do Programa de Mestrado em Direito do UniCEUB, Brasília, v. 2, n. 1, p. 202-225, jan./jun. 2005. Adaptado.

Texto III

Soberania e projeto nacional

A eleição presidencial de 2026 devolve ao debate brasileiro uma palavra que nunca desapareceu completamente, embora durante muitos anos tenha sido tratada como pertencente a outro tempo histórico: soberania. Ela reaparece na economia, na política externa, na discussão sobre a Amazônia, na energia, na tecnologia, na inteligência artificial, na defesa e na segurança nacional. Não reaparece por acaso.

Para um país como o Brasil, a questão não é nova, mas aparece agora sob outra forma. O problema continua sendo a dependência, embora já não seja suficiente compreendê-la apenas pelos mecanismos clássicos da transferência de valor, da desigualdade comercial ou da subordinação financeira. A dependência penetrou profundamente nas condições que permitem a um país formular seu próprio futuro. Tecnologia, plataformas digitais, crédito, ciência, infraestrutura de dados, capacidade industrial e planejamento estatal passaram a constituir dimensões decisivas da soberania.

O país que não possui autonomia relativa nessas áreas possui também uma defesa limitada. Por isso é contraditório imaginar que seja possível produzir soberania financiando alguns programas militares enquanto se mantém o sistema científico nacional sob intermitência.

A eleição de 2026 recoloca esse problema de maneira particular. Os campos políticos em disputa não são equivalentes. O bolsonarismo recuperou abertamente a memória da ditadura, ampliou a presença militar na administração federal e voltou a utilizar a linguagem do inimigo interno como instrumento de disputa política.

Defender a democracia contra esse campo é indispensável. Mas derrotá-lo eleitoralmente não resolve a dependência brasileira. Um governo democrático continuará enfrentando restrições financeiras, tecnológicas, científicas e geopolíticas que não desaparecem com a troca do presidente. É justamente por isso que não considero suficiente tratar a eleição como escolha entre pessoas.

A disputa real diz respeito à capacidade de reconstruir um horizonte nacional. Sem isso, soberania permanece como palavra. Um projeto soberano exigiria integrar política industrial, ciência, universidade pública, energia, defesa, infraestrutura, tecnologia digital, alimentação, meio ambiente e política externa.

O Brasil precisa defender-se. Mas deve começar por discutir o que está sendo defendido. A soberania de um país não reside somente em seu território. Está também em suas universidades, laboratórios, infraestrutura digital, bancos de dados, capacidade energética, indústria, água, florestas, alimentos e conhecimento.

O problema de fundo é que o Brasil construiu capacidades extraordinárias ao longo do século XX e do início do XXI, mas raramente conseguiu articulá-las durante tempo suficiente em torno de um mesmo projeto.

Essa descontinuidade não é acidental. Ela constitui parte da própria forma da dependência brasileira. Cada ciclo de construção é seguido por uma interrupção, uma reforma, uma abertura, um ajuste, uma privatização ou uma mudança de prioridade que dissolve parte do que havia sido acumulado. O país continua recomeçando. E quem recomeça continuamente perde tempo histórico.

Talvez seja esse o ponto em que a discussão sobre defesa encontra sua forma mais ampla. Soberania é poder sobre o tempo. Não porque seja possível controlar o futuro, mas porque uma sociedade soberana precisa conservar a possibilidade de escolhê-lo.

João dos Reis Silva Jr. https://aterraeredonda.com.br/. Adaptado.

Texto IV

Em defesa do Brasil

A soberania, como disse José de Alencar, é a expressão jurídica da vontade de todos. Na prática, ela se constrói e se defende diariamente, não apenas contra ameaças externas explícitas, mas também diante de pactos silenciosos, dependências estruturais e interferências disfarçadas de cooperação.

Seja pela mão invisível da diplomacia econômica, pela atuação informal de potências aliadas ou pela instrumentalização simbólica do patriotismo, o Brasil tem enfrentado desafios históricos para afirmar sua autonomia institucional sem se isolar do mundo.

As tensões recentes, somadas aos episódios do passado, mostram que a soberania não é um dado estático, mas construção coletiva e permanente, cuja vigília cabe a todos os cidadãos.

Em tempos de globalização acelerada, interdependência econômica e disputas geopolíticas, defender a soberania é, mais do que nunca, compreender seu sentido profundo: garantir que a vontade democrática não se curve nem ao arbítrio interno, nem às conveniências externas.

https://www.migalhas.com.br/. Adaptado.

Com base nos textos aqui reproduzidos, bem como em outras informações que considere relevantes, redija uma dissertação em prosa sobre o tema: É necessária a defesa da soberania nacional do Brasil?

Matemática Discursiva

1

a) Mostre que a fração $\frac{1}{k(k+1)}$ pode ser escrita como $\frac{1}{k} - \frac{1}{k+1}$.

b) Use o resultado do item a) para calcular a soma $\frac{1}{1\times2} + \frac{1}{2\times3} + \frac{1}{3\times4} + \frac{1}{4\times5} + \cdots + \frac{1}{99\times100}$.

2

Um grupo de trabalhadores, todos com a mesma eficiência, deviam arar dois campos, sendo que um campo era 3 vezes maior que o outro. Durante a primeira metade do dia, o grupo todo ficou arando o campo maior; porém, na segunda metade do dia, o grupo se dividiu em dois: dois terços do grupo ficaram para terminar o campo grande, enquanto os demais começaram a arar o campo pequeno. Ao final do dia, o campo grande estava arado, mas restava uma parte do pequeno, que foi arada no dia seguinte por dois trabalhadores trabalhando o dia todo.

Quantos trabalhadores havia no grupo?

3

Considere um hexágono regular de vértices A, B, C, D, E e F, nomeados nessa ordem no sentido horário.

Pintam-se aleatoriamente 2 desses vértices de azul e 2 outros de vermelho.

a) Quantas pinturas diferentes podem ser obtidas?

b) Qual a probabilidade de que a pintura obtida tenha os 2 vértices azuis adjacentes e também os 2 vértices vermelhos adjacentes?

4

a) Calcule a soma dos múltiplos de 5 maiores do que 35 e menores do que 85.

b) Calcule a soma das frações racionais irredutíveis com denominador 5 e compreendidas entre 7 e 17.

5

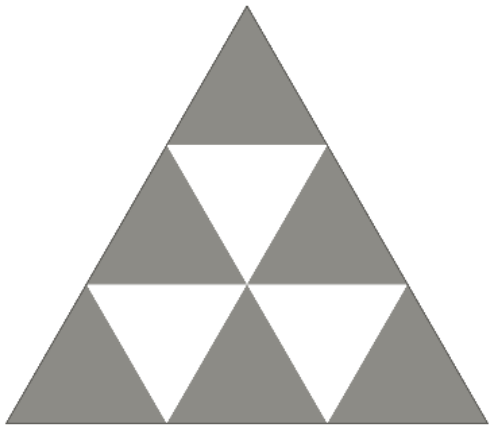
Um balão esférico está sendo inflado de modo que seu volume aumenta à taxa constante de 2π cm^3 por segundo. A sombra do balão no chão, projetada por raios solares paralelos e perpendiculares ao solo, é um círculo de mesmo raio que o balão. No instante $t = 0$, a área da sombra é 16π cm^2.

a) Determine o volume do balão no instante $t = 0$.

b) Determine a área da sombra no instante $t = 16$ segundos.

6

Um artista plástico criou uma série de painéis decorativos, todos na forma de um triângulo equilátero e pavimentados por pequenos azulejos, congruentes entre si, também em formato de triângulo equilátero. Nesses painéis, os azulejos que têm um vértice apontando para cima são cinza, enquanto os azulejos que têm um vértice apontando para baixo são brancos. A figura abaixo mostra um desses painéis, composto por 6 azulejos cinza e 3 azulejos brancos.



Em um dos painéis dessa série, os azulejos brancos representam exatamente 48% do total de azulejos do painel. Determine quantos azulejos brancos e quantos azulejos cinza compõem esse painel.

7

Dois tratamentos (A e B) foram testados em pacientes, separados em casos leves e casos graves. Os dados relativos à recuperação dos pacientes com esses tratamentos estão nas tabelas abaixo, onde a taxa de recuperação foi arredondada.

		Recuperados	Total de pacientes	Taxa de recuperação
Tratamento A	Casos leves	18	20	90%
	Casos graves	40	100	40%
	Total de casos	58	120	48%

		Recuperados	Total de pacientes	Taxa de recuperação
Tratamento B	Casos leves	60	100	60%
	Casos graves	x	50	?
	Total de casos	$60 + x$	150	?

a) Considerando $x = 16$, calcule:

i. A taxa de recuperação do tratamento B nos casos graves e no total de casos.

ii. Diga qual dos tratamentos (A ou B) apresentou maior taxa de recuperação nos casos leves, nos casos graves e no total de casos.

b) Determine a faixa de valores inteiros possíveis para x de modo que ocorram simultaneamente as seguintes situações:

- a taxa de recuperação do tratamento B seja menor que a do tratamento A tanto nos casos leves quanto nos casos graves;
- a taxa de recuperação total do tratamento B seja maior que a taxa de recuperação total do tratamento A.

8

Considere as parábolas com equações da forma

$$y = a(x - x_0)^2,$$

com $a > 0$ (ou seja, com concavidade para cima e vértice sobre o eixo Ox).

Determine todos os pares de parâmetros (a, x_0) tais que a parábola com esses parâmetros tenha um, e não mais do que um, ponto de interseção com a parábola $y = x^2$.

Realização

FGV CONHECIMENTO