

2022

1º Semestre



BLOCO 2

- Matemática
- Artes e Questões Contemporâneas

VESTIBULAR  FGV

UNIFICADO

14\11\2021

MATEMÁTICA

- 1** João e Tereza estão saindo de uma festa ao mesmo tempo e ambos desejam pegar um táxi para voltar para casa. Consultando seus aplicativos, Tereza descobre que seu táxi custará R\$ 24,00 e João é informado que seu táxi custará R\$ 36,00. Como o caminho até a casa de João passa em frente à casa de Tereza, eles resolvem dividir um mesmo táxi e combinam a divisão do preço da corrida mais longa. O acordo é que o valor da corrida única será dividido proporcionalmente ao que cada um gastaria, caso fizessem corridas individuais. O valor, em reais, que Tereza tem que pagar para cumprir o acordo é
- 20,00
 12,50
 21,10
 18,00
 14,40
- 2** Um círculo e um quadrado são desenhados em um plano, de modo que tenham uma parte sobreposta. A área da região do plano coberta pelas figuras é 351 cm^2 e a parte sobreposta tem área igual a 73 cm^2 . A área do círculo é 255 cm^2 . O perímetro do quadrado, em cm, é
- 52
 51
 48
 73
 72
- 3** Ana, Beatriz e Clara pensam, cada uma, em um número racional. O número pensado por Ana é um a mais do que o triplo do número pensado por Beatriz. O número pensado por Beatriz é dois a menos do que o dobro do número pensado por Clara. O número pensado por Clara é dois a mais do que a metade do número pensado por Ana. A soma dos três números pensados por elas é
- 10
 $\frac{5}{2}$
 $\frac{-19}{4}$
 $\frac{-13}{2}$
 -3
- 4** Um robô explorador de terreno foi programado para executar os seguintes passos:
- (1) Ande x metros em frente, em linha reta.
 (2) Colha uma amostra do terreno.
 (3) Gire 90° para a esquerda.
 (4) Modifique o valor de x para $2x$.
 (5) Volte para o passo (1) e repita a sequência de passos.
- Antes de começar a exploração, o valor inicial de x é ajustado para 1. O robô inicia então sua exploração e, depois de colher 5 amostras do terreno, fica sem bateria e para. A distância, em metros, do ponto de partida ao de parada do robô situa-se entre
- 21 e 22.
 19 e 20.
 15 e 16.
 17 e 18.
 14 e 15.
- 5** Kelvin desceu uma ladeira com seu *skate*, de tal modo que ele percorreu 30 cm no primeiro intervalo de um segundo e, a cada intervalo de um segundo subsequente, ele percorreu 40 cm a mais do que no intervalo de um segundo anterior. Kelvin desceu a ladeira em 20 segundos. A distância, em metros, que Kelvin percorreu nessa descida foi
- 90
 88
 86
 84
 82
- 6** Três amigas, Ana, Bete e Carla, costumam usar um jogo simples para decidir questões cotidianas. Nesse jogo, os participantes, ao sinal do "1,2,3, já!", apresentam suas mãos simultaneamente, que podem estar fechadas, indicando o número 0, ou podem estar com apenas o indicador aberto, indicando o número 1. Somam-se os três números apresentados e calcula-se o resto da divisão dessa soma por 3. A ganhadora do jogo de acordo com o resto é:
- Resto 0 → Ana.
 Resto 1 → Bete.
 Resto 2 → Carla.
- Suponha que cada jogadora escolha jogar 0 ou 1 ao acaso. A probabilidade de Ana ganhar o jogo é
- 33%
 30%
 50%
 36%
 25%

7 O terceiro ano do ensino médio de certa escola tem somente duas turmas, A e B. Em uma prova de matemática, os alunos da turma A tiveram média 9. Os alunos da turma B tiveram média 6. A média do terceiro ano foi 7.

A fração dos alunos do terceiro ano que pertencem à turma B é

- 2/5
- 3/4
- 5/8
- 2/3
- 4/5

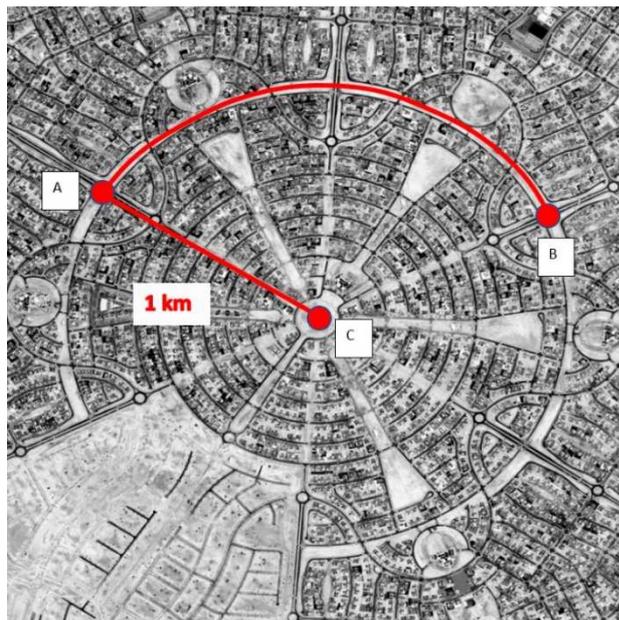
8 A longínqua estrela E tem os planetas A e B orbitando ao seu redor segundo circunferências perfeitas e concêntricas, com velocidades angulares constantes. As órbitas estão em um mesmo plano. Além disso, os planetas giram na mesma direção, ou seja, em certo desenho esquemático do sistema estelar, ambos os planetas giram no sentido horário.

Para dar uma volta completa em torno de E, o planeta A leva exatos 3 anos terrestres e o planeta B leva exatos 5 anos terrestres.

Os astrônomos do planeta B estão muito animados, pois neste momento, a sombra do planeta A está causando um eclipse estelar no planeta B. Isso quer dizer que os dois planetas e a estrela estão sobre uma mesma reta, com o planeta A entre a estrela E e o planeta B. O próximo eclipse estelar ocorrerá daqui a quantos anos terrestres?

- 3
- 7,5
- 6
- 5,5
- 4,5

9 As avenidas de certa cidade são raios de uma circunferência que se encontram na praça central C da cidade. As ruas são transversais às avenidas e são circunferências com centro na praça central C. Um motorista de aplicativo está posicionado no ponto A, cruzamento de uma rua com uma avenida, situado a 1 km da praça central. Ele recebe uma chamada para ir até o ponto B, cruzamento da mesma rua com outra avenida. O motorista pode ir até B diretamente pela rua onde ele está, percorrendo um arco de círculo, ou pode ir primeiro até a praça central C e depois seguir pela outra avenida até o ponto B. Ele consulta o aplicativo para saber qual desses percursos é o mais curto e o aplicativo informa que a distância em ambos os percursos é a mesma. O ângulo \widehat{ACB} , em radianos, é



- 1,9
- 1,3
- 1,5
- 2,0
- 2,1

10 Considere a lista de números 1, 3, 3, 3, 5, 5, 5, 5, ..., 41, 41, ..., 41, na qual cada número ímpar positivo N, de 1 a 41, aparece N vezes. A mediana dessa lista de números é

- 23
- 25
- 27
- 29
- 31

ARTES E QUESTÕES CONTEMPORÂNEAS

Enunciado comum às perguntas 11 e 12

Em 2022, o Brasil celebrará o centenário da Semana de Arte Moderna, ocorrida no Teatro Municipal de São Paulo, em fevereiro de 1922. Oswald de Andrade (1890-1954) tornou-se um dos ícones desse movimento artístico-cultural, considerado por muitos um divisor de águas na representação da cultura e das artes brasileiras durante o século XX. Ainda na década de 1920, mais precisamente em 1928, Oswald e outros modernistas lançam o Manifesto Antropófago e criam uma revista para divulgar suas ideias.

Qual era a motivação central de tal Manifesto? Numa palavra, pode-se dizer que a reinterpretação da história brasileira e a inversão de seus significados culturais. Ao invés de aceitar a herança da colonização e sua resiliência contemporânea, Oswald propõe uma resposta ativa e criativa à maneira dos índios que comiam a carne dos guerreiros conquistadores sua antropofagia era metaforicamente assimilada ao que vem de fora, à apropriação de suas virtudes e, ao mesmo tempo, à subversão e à reinvenção das mesmas ao seu próprio modo.

Leia alguns aforismos que inspiraram o movimento antropofágico em seu conhecido manifesto:

“Tupi, or not tupi that is the question.

Queremos a Revolução Caraíba. Maior que a revolução Francesa. A unificação de todas as revoltas eficazes na direção do homem. Sem nós a Europa não teria sequer a sua pobre declaração dos direitos do homem.

Nunca fomos catequizados. Fizemos foi o Carnaval. O índio vestido de senador do Império. Fingindo de Pitt. Ou figurando nas óperas de Alencar cheio de bons sentimentos portugueses.

Já tínhamos o comunismo. Já tínhamos a língua surrealista. A idade de ouro.

Perguntei a um homem o que era o Direito. Ele me respondeu que era a garantia do exercício da possibilidade. Esse homem chama-se Galli Mathias. Comi-o.

Antes dos portugueses descobrirem o Brasil, o Brasil tinha descoberto a felicidade.

A alegria é a prova dos nove.

Contra a realidade social, vestida e opressora, cadastrada por Freud – a realidade sem complexos, sem loucura, sem substituições e sem penitenciárias do matriarcado de Pindorama.”

(Andrade, Oswald de. O manifesto antropófago.

In: TELES, Gilberto Mendonça. Vanguarda européia e modernismo brasileiro: apresentação e crítica dos principais manifestos vanguardistas. 3ª ed. Petrópolis: Vozes; Brasília: INL, 1976)

Em face disso, responda:

11 Segundo a observação do crítico literário Benedito Nunes, quais elementos do Manifesto oswaldiano transcrito acima evidenciam que “No antropofagismo tudo é contraditório, e tudo é significativo por ser contraditório”?

12 Nos dias de hoje, em pleno século XXI, a questão indígena continua um problema irresolvido na sociedade brasileira. Nesse sentido, avalie o quanto a metáfora cultural da antropofagia proposta por Oswald permanece um desafio para o Brasil na contemporaneidade.

13 Nas belas-artes, a técnica pictórica é uma forma de manifestação artística tradicional, que permaneceu muito valorizada no Ocidente durante a história moderna e contemporânea. O pintor francês Paul Cézanne (1839-1906) e a pintora brasileira Anita Malfatti (1889-1964), por exemplo, ainda que pertencentes a gerações diferentes, têm suas obras reconhecidas no âmbito das vanguardas internacionais.

No decorrer de cinco anos, entre 1890 e 1895, Cézanne desenvolveu uma série de quadros intitulada “Os jogadores de cartas”, ao passo que, em 1927, Anita, durante seus anos de residência na França, pintou a tela *La rentrée* (“O regresso”). Observe com atenção as respectivas imagens abaixo:



Paul Cézanne. *Os jogadores de cartas*.



Anita Malfatti. *La rentrée* (“O regresso”).

Feita a observação das pinturas, estabeleça uma comparação entre as duas obras de arte, procurando identificar semelhanças e diferenças entre as cenas e os temas que cada uma almeja representar. Assinale, em complemento, possíveis características estilísticas que as filiam a correntes estéticas das artes plásticas, entre fins do século XIX e as primeiras décadas do século XX.

- 14 A fim de responder à pergunta 14, leia com atenção o parágrafo de abertura do livro *Ruptura: a crise da democracia liberal*, do sociólogo espanhol Manuel Castells, publicado originalmente em 2017:

“Sopram ventos malignos no planeta azul. Nossas vidas titubeiam no turbilhão de múltiplas crises. Uma crise econômica que se prolonga em precariedade de trabalho e em salários de pobreza. Um terrorismo fanático que fratura a convivência humana, alimenta o medo cotidiano e dá amparo à restrição da liberdade em nome da segurança. Uma marcha aparentemente inelutável rumo à inabitabilidade de nosso único lar, a Terra. Uma permanente ameaça de guerras atrozes como forma de lidar com os conflitos. Uma violência crescente contra as mulheres que ousaram ser elas mesmas. Uma galáxia de comunicação dominada pela mentira, agora chamada pós-verdade. Uma sociedade sem privacidade, na qual nos transformamos em dados. E uma cultura, denominada entretenimento, construída sobre o estímulo de nossos baixos instintos e a comercialização de nossos demônios”. (2018, p. 7)

Em fins do século XVIII, o filósofo alemão Immanuel Kant publicou um texto intitulado *Resposta à pergunta: o que é o Iluminismo?* (1784), com reflexões sobre a necessidade da emancipação do indivíduo moderno mediante o uso autônomo do intelecto e da razão, em detrimento das crenças, das superstições e do misticismo religioso. Avalie até que ponto é possível aproximar as preocupações de Castells acerca da crise da democracia liberal no mundo contemporâneo com o ensaio filosófico de Kant, que refletiu sobre a necessidade de construção racional da liberdade individual.

- 15 Com base no mesmo livro de Manuel Castells, faça agora a leitura desse trecho extraído da conclusão do livro, para responder à pergunta 15:

“A experiência histórica mostra que do fundo da opressão e do desespero surgem, sempre, movimentos sociais de diferentes formas que mudam as mentes e, através delas, as instituições. Como aconteceu com o movimento feminista, com a consciência ecológica, com os direitos humanos. Mas também sabemos que, até agora, as demandas profundas demandaram uma substituição institucional a partir da transformação das mentes”. (2018, p. 146)

Em 1848, os alemães Karl Marx e Friedrich Engels trouxeram a público o *Manifesto do Partido Comunista*, texto que vai adquirir projeção internacional ao longo do tempo, com grande impacto sobre regimes políticos e movimentos sociais no século XX. A partir da passagem acima extraída do livro *Ruptura*, desenvolva uma resposta capaz de considerar até que ponto a citação de Castells acima transcrita se aproxima ou difere da visão marxista sobre a dinâmica e o sentido das mudanças na História.