



MADAN INSTITUIÇÃO DE ENSINO

BOLSÃO PARA OS ALUNOS QUE IRÃO CURSAR O PRÉ-VEST - 2026 A

ALUNO:

Nº.:

EMAIL:

TEL.:

ESCOLA ATUAL:

ORIENTAÇÕES

1. **Só abra este caderno quando o fiscal autorizar. Enquanto isso, respire fundo e comece a se concentrar.**
2. Esta prova de bolsão tem duração de **2 horas**.
3. É permitido o uso de **apenas caneta preta. É proibido qualquer outro material escolar.**
4. Não será permitida nenhuma espécie de CONSULTA nem o uso de máquina calculadora ou de dispositivos eletrônicos, tais como celulares, tablets e similares.
5. A Prova do Bolsão é composta por **40 questões de múltipla escolha** (numeradas de 01 a 40), sendo 10 de linguagens, 10 de ciências humanas, 10 de matemática e 10 ciências da natureza.
6. Verifique se este caderno de questões está completo.
7. Cada questão admite uma única resposta.
8. Antes do final da prova, você receberá uma folha de gabarito para a transcrição das respostas. Usando caneta preta, assinale a opção correspondente à resposta de cada uma das questões de múltipla escolha. **Não esqueça de escrever seu nome, cpf, e-mail e telefone na folha de gabarito e conferir seus dados abaixo.**
9. Cuidado para não errar no preenchimento da folha de gabarito. Se isso correr, avise o fiscal, que lhe fornecerá uma folha extra.
10. **Não haverá tempo suplementar para o preenchimento da folha de gabarito.**
11. A **não devolução** da folha de gabarito e do caderno de questões implicará na desclassificação do candidato.
12. **Aguarde o aviso para iniciar a prova. Ao terminá-la, avise o fiscal e aguarde-o no seu lugar.**
13. **Durante a prova, são vedadas a comunicação entre os alunos e a utilização de qualquer material de consulta, eletrônico ou impresso, de relógios pessoais e de aparelhos de telecomunicação.**
14. Até o dia 08/12/2025, será disponibilizado os respectivos percentuais de desconto.

Declaração

Declaro que li e estou ciente das informações que constam na capa desta prova, na folha de respostas, bem como dos avisos que foram transmitidos pelo fiscal de sala.

ASS.: _____ DATA: ____/____/____

O(a) aluno(a) que não assinar a capa da prova será considerado(a) ausente da prova.

Os seis minutos

Luis Fernando Veríssimo

A primeira coisa a fazer, já que o Thiago Silva não poderia jogar, era apresentar o David Luiz ao Dante. Os dois conversariam, talvez num jantarzinho, trocariam confidências e fotos das crianças, e combinariam como jogar contra os alemães. Aparentemente, isto não aconteceu. Quando David Luiz e Dante finalmente se conheceram, se apertaram as mãos (“muito prazer”, “muito prazer”, “precisamos nos encontrar!”) já estava cinco a zero para a Alemanha.

Outra coisa: houve uma confusão nas convocações. O Felipão chamou o Fred do ano passado, um dos melhores jogadores da Copa das Confederações, e quem apareceu foi o Fred deste ano, claramente um impostor. Ninguém se lembrou de checar sua documentação. E o Felipão não poderia saber que tinha convocado o Fred errado.

Outro azar: a partida ter terminado em 7 a 1. Até os 7 a 1 foi um desastre, um vexame, um escândalo — tudo que saiu nos jornais. Mas ainda estava dentro dos limites do concebível. Era cruel, era difícil de engolir, mas era um escore até com precedentes, inclusive na história das Copas. Mas se os alemães tivessem feito mais três gols, apenas mais três, entraríamos no terreno do fantástico, do inimaginável, da galhofa cósmica. A única reação possível a um 10 a 1 seria uma grande gargalhada, que nos salvaria do desespero terminal. Nada mais teria sentido no mundo, portanto nada mais nos afligiria, e todos estariam perdoados, inclusive o Felipão e a CBF, absolvidos pelo ridículo. Mas não tivemos nem a benção de perder de 10.

Proponho o seguinte consolo: vamos descontar aqueles seis minutos em que os alemães fizeram quatro gols como uma invasão do sobrenatural. Uma espécie de catatonia coletiva, de origem desconhecida, que paralisou nosso time. Os quatro gols marcados durante os seis minutos de inconsciência só de um lado, portanto, não valeram. O escore real, livre de qualquer

intervenção extrafutebol, foi 3 a 1. Um escore respeitável, com o qual todos poderemos viver. FINAL

E Argentina e Alemanha farão a grande final, no domingo. Todos torcendo pela América contra a Europa, nossos irmãos continentais contra os nossos algozes, nossos co-colonizados contra os senhores do mundo etc. A esta altura, só nos resta a hipocrisia.

VERÍSSIMO, Luis Fernando. Os Seis Minutos. In: O Globo, 30 ago. 2025. Cultura. Acesso em: 31 ago. 2025.

Os termos destacados na passagem: “Mas se **os**¹ alemães tivessem feito mais três gols, **apenas mais três**², entraríamos no **terreno do fantástico, do inimaginável, da galhofa cósmica**³.” (linhas 54-56) classificam-se respectivamente como

Alternativas da questão 1

- A adjunto adverbial¹; predicativo do objeto²; adjunto adverbial³.
- B sujeito¹; adjunto adnominal²; adjunto adnominal³.
- C adjunto adnominal¹; aposto²; adjunto adverbial³.
- D objeto direto¹; complemento nominal²; aposto³.
- E sujeito¹; aposto²; adjunto adnominal³.

Questão 2

MACHADO E ABEL

Manuel Bandeira

O Almanaque Garnier de 1906 trazia o conto de Machado de Assis "O Incêndio", postumamente recolhido no 2º volume de Páginas recolhidas da edição Jackson. O conto principia assim:

Não inventei o que vou contar, nem o inventou o meu amigo Abel. Ele ouviu o fato com todas as circunstâncias, e um dia, em conversa, fez resumidamente a narração que me ficou na memória e aqui vai tal qual. Não lhe acharás o pico, a alma própria que este Abel põe a tudo o que exprime, seja uma ideia dele, seja, como no caso, uma história de outro.

Este Abel era o engenheiro civil Abel Ferreira de Matos, de que falei em minha crônica passada, na verdade o homem mais espirituoso que já vi na

minha vida. Na conversa, fosse com quem fosse – homem, senhora ou menino –, na correspondência – era um correspondente pontual – punha sempre aquele pico e alma própria a que aludiu Machado de Assis e que a tudo comunicava logo extraordinário interesse.

O caso do conto "O Incêndio" ouviu-o Abel de mim, que por minha vez o ouvi da boca do próprio protagonista, oficial da marinha inglesa, que acabava de curar a sua "perna mal ferida" no Hospital dos Estrangeiros, onde eu então me achava também internado morre não morre. A história pode contar-se em poucas linhas: um navio de guerra inglês andava em cruzeiro pelo sul do Atlântico; no porto de Montevideú desceu o oficial a terra e passeando na cidade viu um ajuntamento de gente diante de um sobrado envolvido em fogo e fumarada; no segundo andar, a uma janela, parecia ver-se a figura de uma mulher como que hesitante entre a morte pelo fogo e a morte pela queda; o oficial é que não hesitou: abriu caminho entre a multidão, meteu-se casa adentro para salvar a moça; quando chegou ao segundo andar, verificou que a moça da janela não era uma moça, era um manequim; tratou de descer, mas precisamente ao galgar a porta de entrada do sobrado foi atingido por uma trave, que lhe pegou uma das pernas.

Casos como esse, em que parece haver uma injustiça ou pelo menos indiferença da parte da Divina Providência, punham o nosso bom Abel, que era um crente e um espiritista, completamente desnorteado e infeliz. Foi o que sucedeu quando lhe narrei a história do inglês. Primeiro sacudiu a cabeça entre as mãos ambas. Em seguida comentou: "É um conto para Machado de Assis".

E era mesmo. E Machado de Assis não deixou de agravar o caso inventando por sua conta que os bombeiros iam prendendo o oficial na suposição de que fosse um ladrão; era acrescentar à iniquidade divina a iniquidade humana. E Machado acaba o conto instalando o seu desencanto dos homens na alma do oficial, com dizer que ele "foi mandado a Calcutá, onde descansou da perna quebrada e do desejo de salvar ninguém".

Abel tinha a Machado na conta de materialista. Convencera-se disso pela leitura de seus grandes romances. Ficou, pois, espantadíssimo quando um dia, no meio de uma conversa, dizendo tranquilamente a Machado: "Vocês, materialistas...", foi vivamente interrompido pelo outro, que começou a gaguejar protestando: "Eu, ma... materialista? A b s o l u t a m e n t e ! "

(Fonte: BANDEIRA, Manuel. Flauta de papel. 2.Ed. São Paulo: Global, 2014, p. 63-64-
Adaptada)

Releia o seguinte parágrafo do texto:

Casos como esse, em que parece haver uma injustiça ou pelo menos indiferença da parte da Divina Providência, punham o nosso bom Abel, que era um crente e um espiritista, completamente desnorteado e infeliz. Foi o que sucedeu quando lhe narrei a história do inglês. Primeiro sacudiu a cabeça entre as mãos ambas. Em seguida comentou: "É um conto para Machado de Assis".

Podemos depreender que o comentário de Abel baseia-se na seguinte característica de Machado de Assis:

Alternativas da questão 2

- A** sarcasmo.
- B** ciúmes.
- C** denúncia da hipocrisia e do egoísmo.
- D** análise psicológica do personagem.
- E** pessimismo.

Questão 3

A invenção da laranja

Fernando Sabino

A laranja foi um dia inventada por um grande industrial americano, cujo nome prefiro calar, mas em circunstâncias que merecem ser contadas.

Fruta cítrica, succulenta e saborosa, ela começou sendo chupada às dúzias por este senhor, então um simples molecote de fazenda no interior da Califórnia. Com o correr dos anos o molecote virou moleque e o moleque virou homem, passando por todas as fases lírico-vegetativas a que se sujeita uma juventude transcorrida à sombra dos

laranjais: apaixonou-se pela filha do dono da fazenda, meteu-se em peripécias amorosas que já inspiraram dois filmes em Hollywood e que culminaram nas indefectíveis flores de laranjeiras, até que um dia, para encurtar, se viu ele próprio casado, com uma filha que outros moleques cobiçavam e dono absoluto da plantação.

Passou a vender laranjas. Como, porém, invencível fosse a concorrência de outras fazendas mais prósperas e a sua assim não prosperasse, resolveu um dia dar o grande passo que foi o segredo do sucesso do inventor da coca-cola, resumida num sábio conselho que lhe deram: engarrafe-a. Impressionado com essa história, resolveu engarrafar as suas laranjas.

Pior foi a emenda que o soneto, no caso a garrafa que a própria casca: depois de empatar todo o seu dinheiro numa moderna e gigantesca maquinaria de espremer laranjas, que dava conta não só das suas mas da produção de todos os outros plantadores da região, que passou a comprar, verificou que a garrafa não era o recipiente ideal para o caldo assim obtido, não só porque o preço dela não compensasse, mas também e principalmente porque o vidro não preservava devidamente as qualidades naturais do produto em estoque, que, com o correr do tempo, acabava se azedando. Tinha mania de perfeição, o nosso homem, perfeição que, tornada realidade pela eficiência da indústria moderna, e possibilitada pelas virtudes alimentícias da própria fruta, levaram-no à prosperidade que ele, hoje, sem trocadilho, desfruta.

Tendo, pois, implicado com a garrafa, e disposto a fazer chegar ao consumidor o suco da laranja com todo o cítrico frescor que a fruta diretamente chupada proporciona, houve por bem que enlatá-lo seria a solução. Lamentável engano! Cedo percebeu que o produto assim acondicionado apresentava, entre outras desvantagens, a de não dar lucro nenhum. Mas, o que era pior, para que o suco em conserva não adquirisse, com o correr do tempo, aquele sabor característico dos alimentos enlatados, tornava-se necessário adicionar-lhe alguns ingredientes químicos - o que, evidentemente, ia de encontro à mais específica das virtudes do seu produto, que era a de ser natural.

Experimentou então as caixinhas de papelão parafinado, sem tampa, mas tão-somente com um pequeno orifício obturado, pelo qual o consumidor introduziria um canudinho, podendo assim beneficiar-se do produto sem que este se expusesse aos efeitos nocivos a que o sujeitam as mudanças de recipiente. Logo verificou, porém, que esta embalagem também apresentava sérias desvantagens, como a da sua fragilidade, quando submetida aos rigores dos transportes de cidade para cidade em grande quantidade.

Depois de tentar sem resultado todas as espécies de recipientes existentes, desde a madeira até a matéria plástica, começava a desanimar, quando lhe chamou a atenção a quantidade de casca de laranja que diariamente sua fábrica confiava à eficiência expedita dos lixeiros. Talvez a ideia tenha nascido apenas da necessidade de aliviar o trabalho deles, diminuindo o lixo e aumentando o lucro - o certo é que se pôs a cismar numa maneira de aproveitar tamanha quantidade de cascas (sabia, por experiência, que ao consumidor desagradavam as laranjas espremidas com casca) quando tal cisma se ligou à outra, relativa ao recipiente - e a ideia nasceu. Então imaginou, encomendou e mandou instalar uma aparelhagem completamente nova, destinada apenas a extrair o miolo da laranja através de um orifício, sem inutilizar-lhe a casca. Em pouco apareciam no mercado as primeiras laranjas contendo no seu interior o suco já espremido.

A ideia não foi avante. Para que a casca, assim transformada em recipiente, não murchasse em poucos dias, tornava-se necessário um beneficiamento artificial extremamente dispendioso, que garantisse o permanente frescor do caldo como só a película natural dos gomos até então fora capaz.

Eis que o nosso grande industrial descobre repentinamente que o suco, para se manter fresco e natural, deverá ser conservado no interior dos próprios gomos da laranja e os gomos no interior da própria casca, inventando assim o melhor acondicionamento de seu produto que jamais tivera a ventura de imaginar. Com a grande vantagem, entre tantas outras, de poder ir diretamente das árvores ao consumidor, o que assegurava um mínimo de trabalho e um máximo de rendimento. Deslumbrado com sua invenção, correu à repartição pública mais próxima e

encaminhou um pedido de patente. Tempos mais tarde, vendeu-a juntamente com sua aparelhagem e seus laranjais a um próspero fazendeiro da vizinhança, mudou-se para Nova Iorque e com o dinheiro comprou um rico apartamento em Park Avenue, onde, dizem, vive muito feliz, chupando laranja o dia todo.

Fonte: SANTOS, Joaquim Ferreira dos. (Org). As cem melhores crônicas brasileiras. Rio de Janeiro: Objetiva, 2007. (texto adaptado).

No trecho "[...] o que, evidentemente, **ia de encontro** à mais específica das virtudes do seu produto, que era a de ser natural" (5º§), a expressão destacada é usada para expressar:

Alternativas da questão 3

- A** desacordo.
- B** atendimento.
- C** movimento.
- D** possibilidade.
- E** reunião.

Questão 4

A QUESTÃO REFERE-SE AO CONTO AMOR, DE CLARICE LISPECTOR, PUBLICADO, PELA PRIMEIRA VEZ, EM 1960.

E, se atravessara o amor e o seu inferno, penteava-se agora diante do espelho, por um instante sem nenhum mundo no coração. Antes de se deitar, como se apagasse uma vela, soprou a pequena flama do dia.

Com base na leitura global do conto, o inferno que a personagem vivencia junto com o amor pode ser compreendido por meio da seguinte característica desse sentimento:

Alternativas da questão 4

- A** intensidade
- B** integridade
- C** inconstância
- D** intransigência
- E** indiferença.

Questão 5

A coisa mais misteriosa que existe: o tempo.

O tempo acaba com tudo: com as árvores, com as montanhas, com as pedras, com a água - que se evapora -, com os sentimentos, com os bichos, com os homens.

O tempo acaba com o vigor físico, com o paladar, com o olfato, com o interesse pelas coisas; com a vontade de viajar, de comprar uma roupa nova, de reencontrar um velho amigo, até com a vontade de viver. É cruel, o tempo.

Quem se salva do passar do tempo? Os que não pensam, talvez, ou talvez os que só pensem no momento, aquele que estão vivendo; mas mesmo assim podem pensar que já viveram momentos parecidos e muito melhores que nunca mais vão se repetir, por culpa do tempo.

Qual de nós não foi mais feliz do que agora? E se não éramos, achávamos que iríamos ser um dia, quando tivéssemos mais dinheiro, quando encontrássemos o verdadeiro amor, quando tivéssemos filhos, quando eles crescessem, quando, quando, quando. E agora, você espera exatamente o quê, e a culpa é de quem? Apenas do tempo. Dele, nada escapa: é o tempo que acaba com os grandes amores, e com os grandes entusiasmos que não resistem a ele, que passa e passa. Não são as coisas que passam: é ele.

Passar é modo de dizer: quando se está muito feliz, ele voa, e quando se está esperando muito por alguma coisa, é como se ele tivesse parado.

É como se estivesse sempre contra nós, e quando acontece de se ter uma vida razoavelmente feliz, um dia se vê que ela já passou, e com que rapidez.

Mas o tempo às vezes é amigo; quando se tem uma grande dor, não há dinheiro, viagens, distrações, trabalho ou aventuras que ajudem: só o tempo.

Não chega a ser um tratamento de choque, rápido, como se gostaria; é uma coisa vaga, lenta, que não dá nem para perceber que está acontecendo, mas um dia você acorda e se dá conta de que o sol está brilhando - coisa que passou meses sem perceber que acontecia diariamente -, se olha no espelho, tem uma súbita vontade de abrir a janela e respirar fundo. Ainda não sabe, mas está salva. E um dia, muito depois, vai saber que foi o tempo, e só ele, que a salvou.

Nunca se pensa no poder do tempo, do quanto ele comanda nossa vida; também nunca se pensa no quanto ele é precioso, mas um dia você vai lembrar que ele passou e não volta mais. Lembra quando você tinha 20, 30 anos, e se achava infeliz? Se achava, não: era mesmo.

E quando era adolescente, não era também profundamente infeliz, como é obrigação de todos os adolescentes?

Mas será que ninguém tem um tio, desses meio doidos que todo mundo tem, que pegue um desses meninos ou meninas de 13, 15 anos, sacuda pelos ombros e diga "pare de achar que tem problemas, viva sua juventude, não perca tempo sendo complicada, neurótica, reclamando que sua mãe não te entende e que seu pai não te dá a devida atenção [...], aproveite a vida".

Para ter uma maturidade com poucos arrependimentos, é preciso não perder tempo, e mesmo fazendo uma bobagem atrás da outra, é melhor do que não fazer nada. Os pais querem que os filhos estudem para ter uma profissão, e estão certos; mas quem vai dizer aos adolescentes para eles aproveitarem o tempo para serem felizes em todos os minutos da vida? Quem? [...]

LEÃO, Danuza. O tempo. Disponível em:

<https://www1.folha.uol.com.br/fsp/cotidian/ff1906201104.htm>. Acesso em: 23 set. 2024

- Adaptado.

No trecho: "Os **que** não pensam, talvez, ou talvez os que só pensem no momento, [...]" (§4º), o termo em destaque tem a mesma função sintática que

Alternativas da questão 5

- A** "Qual de nós não foi mais feliz do **que** agora?" (§5º)
- B** "Os pais querem **que** os filhos estudem para ter uma profissão, [...]" (§13º)
- C** "[...] uma vida razoavelmente feliz, um dia se vê **que** ela já passou, [...]" (§7º)
- D** "Dele nada escapa: é o tempo **que** acaba com os grandes amores, [...]" (§5º)
- E** "[...]ninguém tem um tio, desses meio doidos **que** todo mundo tem [...]" (§12º)

Questão 6

Observe a sentença:

“O **bem** mais precioso que uma pessoa possui é o tempo, portanto, gaste-o **bem**.”

Qual/Quais a(s) classe(s) gramatical(ais) dos vocábulos grifados, respectivamente?

Alternativas da questão 6

- A** Substantivo e Conjunção.
- B** Substantivo e Adjetivo.
- C** Adjetivo e Adjetivo.
- D** Pronome e Conjunção.
- E** Substantivo e Advérbio.

Questão 7

No capítulo final de *Noite na taverna*, de Álvares de Azevedo, quando todos já dormiam, entra na taverna "uma mulher vestida de negro" que se vinga de um dos rapazes que ali passaram a noite, assassinando-o. Quem é essa mulher?

Alternativas da questão 7

- A** É a virgem que Solfieri encontra em Roma, a quem ele enterra sob uma lápide de mármore debaixo da própria cama, pois pensa que ela está morta quando, na verdade, apenas sofria de catalepsia, acordando posteriormente.
- B** É Ângela, a espanhola por quem Bertram se apaixona; reencontram-se depois de dois anos quando ela mata marido e filho para viver com seu antigo amor, que se recusa a viver com uma assassina.

- É Giorgia, no passado três vezes vítima de Johann em uma mesma noite: primeiro, ele matou o namorado dela, Artur; depois, tirou-lhe a virgindade; por fim, surpreendido depois do ato, assassinou o irmão da moça.
- É Laura, quem Gennaro seduz e engravida; desmoralizada, a moça é expulsa de casa pelo pai e, sofrendo um aborto, é ajudada apenas pela madrastra, Nauza, que também é amante de Gennaro.
- É a condessa Eleonora, cuja beleza faz com que Hermann a drogue com um entorpecente e a sequestre, obrigando-a a viver por três anos com ele antes de devolvê-la a Maffio, seu verdadeiro marido.

Questão 8

Um dos temas centrais do romance *A falência*, de Júlia Lopes de Almeida, publicado em 1901, é a relação que a personagem Francisco Teodoro tem com a riqueza, como mostra o trecho a seguir:

"A terra suava de farta; não lhe faltava nem o adubo que lhe dá força, nem o ornamento que lhe dá graça. Afigurou-se então a Teodoro, com clareza, que a vida é uma coisa bem boa para quem vence e faz cair sobre o terreno que o circunda a chuva de ouro fecundante.

No seu orgulho de homem saído do nada, aquele gozo material da riqueza enchia-lhe a alma de uma espécie de heroísmo.

Era como se ele tivesse feito tudo, desde as pedras dos fundos alicerces do seu palácio até as mais esquisitas frutas do seu pomar e as mais divinas flores das suas roseiras. Semente geminada à custa do seu dinheiro, era obra sua, envaidecia-o, como se a suprema perfeição da planta lhe tivesse saído de entre os dedos poderosos.

Em todo esse sentimento de conquista havia a bondosa ingenuidade de ter sabido criar para os seus uma felicidade perfeita."

Almeida, J. L. de. *A falência*. Campinas/SP: Editora da Unicamp, 2018, p. 247.

Com base no trecho dado e na leitura integral da obra, assinale a alternativa correta.

Alternativas da questão 8

- Francisco Teodoro é apresentado no início do romance como um português que começou sua riqueza pela combinação de diferentes atividades econômicas, como a exportação de café e a especulação financeira.
- No trecho dado e em outras passagens de *A falência*, Francisco Teodoro reflete sobre a "felicidade perfeita" criada por seu trabalho em Portugal, antes de emigrar para o Brasil.
- Associando sua riqueza às conquistas da vida republicana, Francisco Teodoro é um defensor do livre comércio e favorável aos direitos trabalhistas, em especial no trecho "criar para os seus uma felicidade perfeita".
- No romance de Júlia Lopes de Almeida, são tematizadas as transferências de capital típicas do fim do século XIX no Brasil, quando os ganhos com a exportação de café foram convertidos em investimentos industriais.
- Os ideais de riqueza de Francisco Teodoro, baseados na valorização do trabalho, são contrapostos, em *A falência*, aos de outros membros da elite carioca do período, como é o caso dos personagens Mário, Inocência Braga e Gama Torres.

Questão 9

A QUESTÃO REFERE-SE AO CONTO AMOR, DE CLARICE LISPECTOR, PUBLICADO, PELA PRIMEIRA VEZ, EM 1960.

Quando voltasse era o fim da tarde e as crianças vindas do colégio exigiam-na. Assim chegaria a noite, com sua tranquila vibração. De manhã acordaria aureolada pelos calmos deveres. Encontrava os móveis de novo empoeirados e sujos, como se voltassem arrependidos. Quanto a ela mesma, fazia obscuramente parte das raízes negras e suaves do mundo. E alimentava anonimamente a vida. Estava bom assim. Assim ela o quisera e escolhera.

Ao descrever os afazeres de fim do dia de Ana, a narrativa imprime à personagem o atributo de:

Alternativas da questão 9

- A** hesitação
- B** indignação
- C** originalidade
- D** invisibilidade
- E** apatia

Questão 10

Assinale o fragmento do romance *Nihonjin*, de Oscar Nakasato, que remete à personagem Sumie, filha de Hideo Inabata:

Alternativas da questão 10

- A** "Ela disse que ele não precisava ter se incomodado, que fizera o que fizera porque sabia rezas e chás, que se Deus lhe dera a oportunidade para aprender a rezar e a fazer chás era para ajudar aqueles que precisavam de rezas e chás, e que, além disso, Kimie era sua amiga, e lhe queria muito bem."
- B** "Era muito quieta, e ele nunca sabia o que estava pensando, o que estava sentindo. Um dia, e fazia muito frio nesse dia, quando ela comentou que estava demorando muito para a neve cair, ele riu, riu muito, e ela não entendia por que o marido ria tanto."
- C** "Não era estúpida como queria fazer crer o filho, sobre cada fato pensava alguma coisa e, à noite, antes de dormir, dizia ao marido isso e aquilo, descrevia o que acontecera durante o dia e comentava."
- D** "Cansada de Hideo, que lhe dizia para não chorar porque o choro enfraquecia o ânimo, que lhe dizia para não chorar porque o choro o enervava. Cansada do silêncio de Hideo, que se calava quando ela lhe perguntava algo."
- E** "Às duas horas, olhou pela vidraça da janela. Fernando estava esperando-a, como prometera. Então foi embora. Com dez anos de atraso"

(Geral) Humanas

Questão 11

Observe a charge a seguir.



VICENTINO, Claudio. História Geral. São Paulo: Scipione. 2000. p. 263. Adaptado.

Na charge está representada a

Alternativas da questão 11

- A** política norte-americana no período da Guerra Fria, no século XX.
- B** política da Boa Vizinhança em relação à América Central no século XX.
- C** política estadunidense pró-independências na América Latina no século XIX.
- D** formação dos Estados Unidos durante a independência em 1776.
- E** Missão Civilizadora, em relação à África e à Ásia, no século XIX.

Questão 12

"Não delegava a Coroa aos donatários apenas poderes civis, tão amplos que Varnhagen os chamou de majestático, delegava ainda o ônus da defesa, e por isso mesmo o donatário era, a um tempo, governador e capitão [...] Mas no Foral dispunha taxativamente: 'os moradores e povoadores e povo da dita capitania serão obrigados em tempo de guerra a servir nela com o capitão se lhe necessário for.' Permitia, assim, ao donatário, o exercício do poder militar e o título de comandante, enquanto colocava às suas ordens os povoadores, obrigados a servi-lo e a reconhece-lo como chefe, ao mesmo tempo em que permitia a entrada de instrumentos necessários à luta militar, as armas e munições, e ainda o tráfico delas, com a reserva de que isso só ocorresse entre cristãos e súditos do reino, o que

vedava o comércio de armas com os indígenas, objeto, como se verá, de constantes cuidados e discriminações nesse sentido."

(SODRÉ, Nelson Werneck. História Militar do Brasil. 2ª ed. São Paulo: Expressão Popular, 2010. p.28)

O primeiro sistema de administração do Brasil Colonial foi o chamado sistema de Capitânias Hereditárias. Este sistema conferia à empresa colonizadora o caráter de empreendimento privado – amplos poderes eram cedidos aos donatários, que os exerciam em nome da Coroa, em troca da assunção por estes dos riscos e gastos necessários. O fracasso desse sistema, porém, levaria o governo português a centralizar a administração – o que também afetou a organização da defesa da colônia. Sobre a organização militar no período colonial, assinale a afirmativa **correta**:

Alternativas da questão 12

- A** As primeiras feitorias não apresentavam caráter militar, estando desprotegidas e vulneráveis. Esta situação permaneceria até o período pombalino, quando a Coroa deu início então a um amplo programa de construção de fortes junto aos centros urbanos da colônia.
- B** As tropas de linha, também conhecidas como terços, eram comandadas por um oficial civil, escolhido pelo governador segundo prestígio e riqueza, e não remunerados.
- C** As milícias eram tropas regulares e profissionais em armas, sendo na maioria das vezes compostas por mercenários estrangeiros.
- D** As ordenanças eram compostas por toda a população masculina em condições físicas e idade militar, convocadas quando necessário.
- E** Em 1692, a preocupação com a defesa da colônia levou à fundação, em Salvador, da Real Academia de Artilharia, Fortificação e Desenho.

Questão 13

"Não é exato falar de um ciclo histórico da produção açucareira, como foi tradicional entre os historiadores. "Ciclo" dá a ideia de surgimento, ascensão e fim de uma atividade econômica, o que certamente não foi o caso do açúcar ou de

outros produtos, como o café. O avanço da exploração do ouro no século XVIII, por exemplo, não significou o fim da economia açucareira. É mais adequado falar em conjunturas, ou seja, fases melhores ou piores, embora possamos dizer que, em meados do século XIX, o açúcar deixou de cumprir papel dominante na economia do país."

(FAUSTO, Boris. História do Brasil. 14ª ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2024. p. 72)

Conforme afirmou Boris Fausto, a predominância do açúcar na economia nacional não significou a inexistência de outras atividades produtivas, em especial aquelas voltadas para o mercado interno. É neste sentido que podemos entender, por exemplo, o papel da pecuária na economia nacional. Sobre a pecuária durante o período colonial, analise as afirmativas abaixo e assinale a alternativa correta:

Alternativas da questão 13

- A** O desenvolvimento da pecuária no Brasil esteve sempre restrito ao Centro-Sul da colônia, tendo em vista a expansão dos canaviais e o clima desfavorável em toda a Região Nordeste.
- B** A Coroa portuguesa buscava estimular a criação de gado em regiões próximas às áreas litorâneas, de modo a melhorar o abastecimento e desobrigar a metrópole de enviar animais para a colônia.
- C** Em todo o período colonial, a pecuária foi a atividade mais importante no território do atual estado do Rio Grande do Sul, o que levou ao surgimento ali de uma sociedade tipicamente pastoril.
- D** Até fins do século XVIII, a principal finalidade da criação de gado bovino no sul do país foi a produção de leite. Foi só a partir do século XIX que se deu a expansão da produção de couro na região.
- E** A indústria do charque desenvolveu-se lentamente no sul do país, tendo em vista a falta de maquinário necessário para sua produção e a baixa demanda, quadro este que só se alteraria após a metade do século XIX.

Questão 14

As faixas de transição funcionam como extensos corredores que se interpõem entre as áreas nucleares dos domínios morfoclimáticos. Qual das alternativas abaixo são faixas de transição?

Alternativas da questão 14

- A Mata dos Cocais e Pantanal Mato-Grossense.
- B Manguezais e Mata das Araucárias.
- C Pantanal Mato-Grossense e Pradarias.
- D Mata das Araucárias e Mata dos Cocais.
- E Cerrado e Pradarias.

Questão 15

Sobre as características da hidrografia brasileira, analise as sentenças e marque a opção correta.

Alternativas da questão 15

- A Dos rios brasileiros apenas o São Francisco e o Amazonas possuem potencial hidrelétrico.
- B Considerando-se os rios de maior porte, só encontramos regimes temporários no centro-oeste, onde o clima é semiárido.
- C Todos os rios brasileiros, com exceção do Amazonas, possuem regime simples pluvial.
- D A maioria dos rios brasileiros é de planalto, e a existência de desníveis no relevo, somada ao grande volume de água, proporciona alto potencial hidrelétrico.
- E Todos os rios do país são classificados como exorreicos pois correm para o interior do continente e além disso dependem do volume de chuvas.

Questão 16

Apesar do talento para produzir tecnologia de ponta, a China vem tendo dificuldade com os semicondutores que alimentam a Era Digital. Em 2022, os Estados Unidos suspenderam as exportações de seus chips e ferramentas de fabricação mais sofisticadas para esse país, trazendo à tona o estrangulamento da indústria de informática da China por seus opositores.

Embora o governo chinês tenha concedido subsídios à sua indústria de chips durante muitos anos, a crescente preocupação com as restrições

comerciais impostas pelos Estados Unidos e seus aliados levou-o a duplicar os esforços: em 2022, o governo da China intensificou a agenda de substituição de fornecedores estrangeiros de tecnologia de semicondutores.

Adaptado de economist.com, 13/02/2024.



Cartaz governamental da Revolução Cultural Chinesa (1974)



Paródia de cartazes da Revolução Cultural Chinesa (2024)

Os cartazes acima representam dois momentos distintos das prioridades estratégicas do governo chinês.

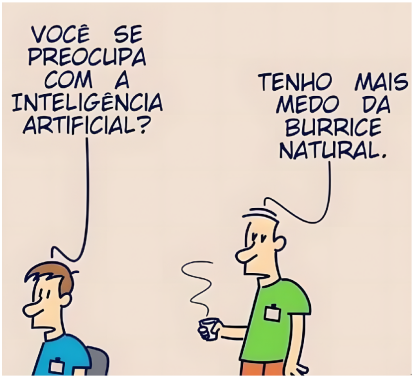
Em relação a essas prioridades, a análise comparativa das imagens e o conteúdo do texto citado apontam para a seguinte mudança de foco das ações do governo chinês:

Alternativas da questão 16

- A do controle social para a liberdade informacional
- B da centralização política para o pluralismo partidário
- C da propaganda ideológica para a rivalidade econômica
- D do nacionalismo ufanista para o internacionalismo cultural
- E da militarização da sociedade para a difusão cultural.

Questão 17

Inteligência Artificial: Sonho, Pesadelo ou Evolução?



A Inteligência Artificial (IA) faz parte da atual fase da revolução tecnológica vivenciada pela humanidade no século XXI. No entanto, têm surgido receios, desconfianças, expectativas e deslumbramentos no que se refere à capacidade dessa tecnologia em recriar a realidade cotidiana.

Nesse contexto, o uso da IA gera a **questão ética** da possibilidade de

Alternativas da questão 17

- A** aumento do iletrismo do ser humano.
- B** desaparecimento imediato dos empregos.
- C** substituição definitiva do homem pela máquina.
- D** padronização dos valores plurais da humanidade.
- E** superioridade da inteligência não humana em relação à humana.

Questão 18

No livro I de *A República*, Platão apresenta um diálogo entre Sócrates e Trasímaco acerca do que é a justiça. Com base nesse texto, é correto afirmar que Sócrates defende que:

Alternativas da questão 18

- A** sendo a justiça uma virtude prática, não cabe defini-la.
- B** a justiça é dar a cada um o que lhe é devido.
- C** o diálogo amistoso é o meio de se buscar saber o que é a justiça.
- D** a justiça consiste em dizer a verdade e restituir aquilo que se tomou.
- E** a justiça é desvantajosa aos mais fracos.

Questão 19

"Hoje estamos todos na iminência da terra não suportar nossa demanda. Como diz o Pajé Yanomami David Kopenawa, o mundo acredita que tudo é mercadoria a ponto de projetar nela tudo o que somos capazes de experimentar. A experiência das pessoas em diferentes lugares do mundo se projeta na mercadoria significando que ela é tudo o que está fora de nós. Essa tragédia que agora atinge a todos é adiada em alguns lugares, em algumas situações regionais nas quais a política – o poder político, a escolha política – compõe espaços de segurança temporária em que as comunidades, mesmo

quando já esvaziadas do verdadeiro sentido do compartilhamento de espaços ainda são, digamos, protegidas por um aparato que depende cada vez mais da exaustão das florestas, dos rios, das montanhas, nos colocando num dilema em que parece que a única possibilidade para que comunidades humanas continuem a existir é à custa da exaustão de todas as outras partes da vida."

Krenak, A. Ideias para adiar o fim do mundo. São Paulo: Companhia das Letras, 2019. p.

45-46

Considerando a obra *Ideias para adiar o fim do mundo* e o excerto selecionado, que problematiza o processo de mercantilização da vida como raiz da crise econômica, assinale a alternativa correta.

Alternativas da questão 19

- A** A obra sugere que a "segurança temporária" proporcionada por políticas regionais é uma forma de violência lenta, pois, ao mesmo tempo que protege comunidades, as torna cúmplices do sistema que devora a natureza.

- B** Krenak apropria-se da fala de Kopenawa para argumentar que a mercadoria é um simulacro da experiência humana, mas que, paradoxalmente, essa mesma lógica pode ser subvertida por movimentos sociais que transformam o consumo em ato político.

- C** O "adiar o fim do mundo" não seria uma metáfora, mas um protocolo indígena de gestão de crise, baseado em saberes ancestrais que calculam os limites precisos de exploração da Terra, algo que a ciência ocidental ainda não conseguiu mapear.

- D** Para Krenak, a mercantilização da vida – que transforma até mesmo experiências subjetivas em commodities – é um dos pilares da crise civilizatória, pois nos aliena da percepção de que nossa existência depende da saúde dos ecossistemas, não de sua exploração infinita.

- E** Krenak defende que a política moderna, ao criar zonas de segurança temporárias, é capaz de restaurar o sentido autêntico do compartilhamento comunitário, revertendo a lógica de exaustão ambiental imposta pelo capitalismo.

Questão 20

O estudo das normas sociais é um aspecto central da Sociologia, pois permite compreender os mecanismos que regulam os comportamentos, as relações e a ordem social em diferentes contextos culturais. Essas normas não apenas orientam as ações individuais, mas também promovem a coesão social e influenciam a dinâmica entre grupos e instituições.

Material digital – Seduc – 1º bimestre.

Nesse sentido, qual é a principal função das normas sociais, levando em consideração sua natureza dinâmica e contextual?

Alternativas da questão 20

- A** Impor restrições absolutas e imutáveis ao comportamento humano, sem considerar variações culturais.
- B** Gerar e acentuar conflitos entre culturas e grupos sociais distintos, criando divisões irreconciliáveis.
- C** Eliminar desigualdades estruturais, proporcionando igualdade de condições em todos os aspectos da sociedade.
- D** Criar padrões rígidos e inalteráveis de comportamento que são universalmente aplicáveis em todas as sociedades.
- E** Regular o comportamento dos indivíduos, promovendo a integração social e a estabilidade dentro de um determinado contexto cultural

(Geral) Naturezas

Questão 21

Sobre uma superfície horizontal plana, um bloco A de massa $1,0\text{kg}$ colide frontalmente com um bloco B de massa $3,0\text{kg}$, inicialmente em repouso. Após a colisão, os blocos se aderem e se deslocam juntos por uma certa distância, até pararem, devido ao atrito com a superfície. Sabe-se que a velocidade do bloco A, logo antes de colidir com o bloco B, era de $4,0 \frac{m}{s}$.

Nesse contexto, qual é o módulo do trabalho realizado pela força de atrito, em J, no sistema (A+B) após a colisão?

Alternativas da questão 21

- A** 1,0
- B** 2,0
- C** 4,0
- D** 6,0
- E** 8,0

Questão 22

Um cubo de gelo de massa 54g , a $T_1=0^\circ\text{C}$, é colocado dentro de um calorímetro perfeito, com 8g de vapor de água a $T_2=100^\circ\text{C}$.

Supondo que não há perdas de calor, qual é a temperatura final do sistema, em celsius, quando o equilíbrio térmico desse sistema for atingido?

Dados:

- Calor específico sensível da água: $c = 1,0\text{cal}/(g^\circ\text{C})$;
- Calor latente de fusão da água: $L_f = 80\text{cal}/g$;
- Calor latente de evaporação: $L_E = 540\text{cal}/g$.

Alternativas da questão 22

- A** 0.
- B** 12,9.
- C** 50.
- D** 82,6.
- E** 100

Questão 23

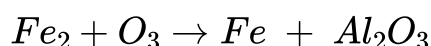
Duas cargas pontuais q_1 e q_2 encontram-se no vácuo, localizadas no plano xy nas coordenadas $(0,0)$ e $(0,d)$ respectivamente. Essas cargas se atraem com uma força elétrica de módulo F . Em seguida, desloca-se a carga q_1 para a coordenada $(x,0)$, com $x>0$, de forma que a força elétrica entre as cargas q_1 e q_2 passa a ser $\frac{F}{2}$. Nesse contexto, pode-se afirmar corretamente que as cargas possuem

Alternativas da questão 23

- A** sinais contrários e $x=d$.
- B** o mesmo sinal e $x=d$.
- C** sinais contrários e $x=2d$.
- D** o mesmo sinal e $x=\frac{d}{2}$.
- E** o mesmo sinal e $x=d^2$.

Questão 24

Um químico realiza a reação de termita, onde o óxido de ferro (Fe_2O_3) reage com alumínio (Al) para produzir ferro metálico (Fe) e óxido de alumínio (Al_2O_3):



Para o experimento, ele utiliza 320g de Fe_2O_3 com 70% de pureza. Após a reação, obtém 65g de ferro metálico. Com base nesses dados, a massa teórica de ferro que poderia ser obtida considerando apenas o Fe_2O_3 puro e o rendimento percentual da reação, em valores aproximados, são respectivamente

Alternativas da questão 24

- A** 78,4g de Fe e 82,9%.
- B** 16,8g de Fe e 25,9%.
- C** 33,6g de Fe e 51,7%.
- D** 156,8g de Fe e 41,5%.
- E** 123,7g de Fe e 33,5%.

Questão 25

Considere as seguintes afirmações sobre a constituição e propriedade da matéria:

I. O modelo atômico de Rutherford evidenciou a existência do núcleo atômico carregado densamente por partículas positivas, tendo os elétrons dispostos em torno dele. A partir desse modelo, os elementos químicos passaram a ser diferenciados pelo número de elétrons que ocupam a região conhecida como eletrosfera.

II. O experimento dos raios catódicos permitiu calcular a relação entre a carga elétrica e a massa de um próton. Isso possibilitou, posteriormente, a determinação experimental da massa do elétron.

III. O cobre (Cu) possui dois isótopos estáveis: $Cu63$ (69,09%) e $Cu65$ (30,91%), com massas atômicas iguais a 62,93u e 64,93u, respectivamente. Com base nessas informações, a massa atômica média do cobre é de aproximadamente 63,55u.

IV. Foram realizadas análises químicas de duas amostras de hidrocarbonetos. A amostra 1 contém 2,65g de carbono e 0,665g de hidrogênio. A amostra 2 contém 4,56g de carbono e 0,383g de hidrogênio. Os resultados de massa obtidos estão de acordo com a lei de proporções múltiplas, e as amostras 1 e 2 poderiam ser o etano e o eteno, respectivamente.

Assinale a opção que contém as afirmações ERRADAS.

Alternativas da questão 25

- A** Apenas I e II.
- B** Apenas I, II e IV.
- C** Apenas I, III e IV.
- D** Apenas II e III.
- E** Apenas III e IV.

Questão 26

Sistema CFQ/CRQs esclarece dúvidas sobre contaminação alimentar por arsênio.

Publicado em 30 de dezembro de 2024.

O Sistema Conselho Federal de Química/Conselhos Regionais de Química (CFQ/CRQs) informa sobre as características, riscos e prevenção relacionados ao arsênio, substância encontrada em um recente caso de contaminação alimentar que levou a óbito três pessoas, em Torres, no Rio Grande do Sul. [...]

De acordo com a literatura, o arsênio é um elemento químico não essencial ao organismo humano e altamente tóxico em sua forma inorgânica. [...]

Sua toxicidade está associada à inativação de enzimas essenciais, interferindo na produção de energia celular e na reparação do DNA. [...] Para alimentos à base de cereais infantis, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) estabelece um limite máximo tolerado de 0,15 miligramas (de Arsênio) por kg. [...]

Com base nas informações do texto, a quantidade máxima de átomos de arsênio que pode ser encontrada em 250g de um alimento à base de cereais infantis, de acordo com o limite de tolerância estabelecido pela Anvisa, é de aproximadamente:

Dado: Constante de Avogadro $6,0 \times 10^{23}$ entidades mol^{-1}

Alternativas da questão 26

- A** 3×10^{17} .
- B** 4×10^{20} .
- C** 6×10^{22} .
- D** 7×10^{23} .
- E** 9×10^{30} .

Questão 27

Os anfíbios lideram o ranking de vertebrados em risco de extinção, com 41% das espécies ameaçadas. Em seguida, aparecem os tubarões e as raias (37%), os mamíferos (27%), os répteis (21%) e as aves (13%). Entre 1980 e 2004, as doenças fúngicas e a perda de hábitat foram os principais fatores de ameaça. A partir de 2004, no entanto, as mudanças climáticas tornaram-se o novo vilão, seguidas pela perda de hábitat e outras causas já anteriormente presentes.

Qual característica dos anfíbios ajuda a explicar por que esse grupo é proporcionalmente mais ameaçado de extinção?

Alternativas da questão 27

- A** Endotermia.
- B** Pele fina e úmida.
- C** Desenvolvimento direto.
- D** Ovos com casca e âmnio.
- E** Excreção renal de ácido úrico.

Questão 28

O tabagismo está associado a um quarto dos casos de câncer, além de doenças pulmonares e cardiovasculares. Uma sessão de narguilé pode equivaler ao consumo de 100 cigarros, e o cigarro eletrônico (vaper), embora não contenha tabaco, pode provocar lesões pulmonares graves. Um usuário de vaper apresenta falta de ar, febre, calafrios, tosse, dor de cabeça e tontura. Análises histopatológicas do pulmão revelaram lesões nos bronquíolos e alvéolos, com formação de tecido cicatricial e grande acúmulo de colágeno, além de:

1. presença de macrófagos espumosos, ou seja, com acúmulo de gordura no seu interior;
2. infiltração leucocitária, predominantemente por linfócitos e neutrófilos, sem evidência de infecção.

De acordo com a descrição acima, os itens 1 e 2 indicam, respectivamente, a presença de representantes dos tecidos:

Alternativas da questão 28

- A** epitelial e linfático.
- B** adiposo e epitelial.
- C** nervoso e conjuntivo.
- D** sanguíneo e nervoso.
- E** conjuntivo e sanguíneo.

Questão 29

A liberação de mosquitos com a bactéria *Wolbachia* no meio ambiente é uma técnica adotada por diversos países para impedir o desenvolvimento de certos vírus em insetos. Quando inserida artificialmente em ovos de *Aedes aegypti*, a capacidade do mosquito de transmitir o vírus fica reduzida. Em 2023, um grupo de pesquisadores de diversos países descreveu, em artigo publicado na revista *Science*, um fenômeno semelhante: mosquitos *Anopheles* contaminados pela bactéria *Delftia tsuruhatensis* são menos capazes de transmitir o protozoário *Plasmodium*. Em 2025, artigo publicado na revista *Nature* mostrou que esta mesma bactéria, *Delftia*, pode inibir a transmissão de parasitas em mosquitos *Phlebotomus*.

A liberação de mosquitos *Aedes aegypti* com a *Wolbachia* e a de *Anopheles* e *Phlebotomus* com a *Delftia* podem ser estratégias para reduzir a transmissão, respectivamente, de:

Alternativas da questão 29

- A zika, dengue e leishmaniose.
- B malária, leishmaniose e zika.
- C dengue, malária e leishmaniose.
- D zika, malária e doença de Chagas.
- E dengue, leishmaniose e doença de Chagas.

Questão 30

“O efeito estufa é possivelmente a mais conhecida das consequências das emissões cavalares de dióxido de carbono pelo homem na atmosfera. Menos visível e comentada, mas igualmente preocupante, é a acidificação dos oceanos. Responsáveis pela absorção de 20% a 35% das emissões de gás carbônico antrópicas, (...) os mares estão ficando sobrecarregados.

[...]

Os oceanos são um sistema tamponado, isto é, ele tem mecanismos para manter o pH da água constante. Quando existe a entrada de CO2 na água, ela tende a ficar ácida, então, o oceano retira íons de cálcio do ambiente para neutralizá-la. Assim, quanto mais CO2, mais cálcio é necessário para a neutralização.”

Disponível em: <https://www.io.usp.br/index.php/oceanos/textos/vida-e-biodiversidade/67-ingles/noticias-2/965-interacoes-ecologicas.html>. Acesso em 08 jun. 2025.

Uma consequência dessa alteração ambiental é

Alternativas da questão 30

- A a proliferação de algas tóxicas por aumento de nutrientes dissolvidos nos mares.
- B a formação de zonas mortas em regiões polares devido ao aumento do cloro na água.
- C a diminuição da densidade da água, alterando a velocidade das correntes oceânicas.
- D o aumento da salinidade da água, que causa a mortandade de organismos por desidratação.
- E a corrosão em exoesqueletos de crustáceos, por exemplo, devido à acidificação da água.

(Geral) Matemática

Questão 31

Um baralho tradicional contém 52 cartas, divididas igualmente entre 4 naipes: ouros, espadas, copas e paus. Cada naipe tem 13 cartas, sendo elas: Ás (A), 2, 3, ..., 10, Valeta (J), Dama (Q) e Rei (K).

Considere que foram retiradas simultaneamente do baralho duas cartas. Qual é a probabilidade de que elas sejam do mesmo naipe?

Alternativas da questão 31

- A $\frac{1}{4}$.
- B $\frac{9}{13}$.
- C $\frac{7}{13}$.
- D $\frac{17}{52}$.
- E $\frac{4}{17}$.

Questão 32

Suponha que a Marinha do Brasil realizará um desfile naval passando pelo litoral do Rio de Janeiro no próximo dia 07 de setembro. No desfile, serão utilizados navios de 04 classes distintas, nas quantidades descritas na tabela abaixo e idênticos por classe. A formatura contará com uma única coluna com navios equidistantes e em alinhamento perfeito, ou seja, um militar de um navio observa apenas o navio que está imediatamente à sua frente.

Classe	Quantidade
Apoio	04
Corveta	03
Fragata	04
Patrulha	03

Calcule a probabilidade de organizar a formatura de forma que ao menos duas Fragatas visualizem outro navio de mesma classe e assinale a opção correta.

Alternativas da questão 32

- A** $\frac{3}{91}$
- B** $\frac{16}{91}$
- C** $\frac{19}{91}$
- D** $\frac{32}{91}$
- E** $\frac{35}{91}$

Questão 33

Um pai comprou um terreno retangular e repartiu-o em quatro terrenos também retangulares entre seus quatro filhos, conforme o croqui.

Filho 1	Filho 2
Filho 4	Filho 3

O filho 1 ficou com $27km^2$ de área, o filho 2 com $18km^2$ de área, o filho 3 com $72km^2$ de área. A área destinada ao filho 4, em km^2 , é igual a:

Alternativas da questão 33

- A** 104
- B** 108
- C** 112
- D** 116
- E** 120

Questão 34

O conceito de "Efeito Borboleta" foi criado pelo meteorologista Edward Lorenz (1917–2008) como uma metáfora para ilustrar como pequenas mudanças em condições iniciais podem gerar resultados drasticamente diferentes. Em um de seus experimentos, Lorenz notou que o mesmo cálculo, realizado em dois computadores com diferentes precisões de arredondamento, levou a previsões meteorológicas muito divergentes. Como exemplo simplificado desse fenômeno, considere duas progressões geométricas com o mesmo primeiro termo, mas com razões ligeiramente diferentes: a primeira igual a 2 e a segunda igual a 2,1.

Comparando o quinto termo das duas progressões, embora a razão da segunda progressão seja 5% maior que a da primeira, o quinto termo da segunda progressão é quantos por cento maior que da primeira progressão?

Alternativas da questão 34

- A** 22%
- B** 25%
- C** 28%
- D** 31%
- E** 55%

Questão 35

Um barco com 7 tripulantes deve atravessar o oceano em 42 dias. Seu suprimento de água potável permite a cada pessoa dispor de 3,5 litros de água por dia (e é o que os tripulantes fazem). Após 12 dias de viagem, o barco encontra 3 naufragos numa jangada e os acolhe. Determinando quantos x litros de água caberão agora a cada pessoa se a viagem prosseguir como antes e determinando em quantos y dias o estoque se esgotará se os 10 ocupantes de agora continuarem consumindo 3,5 litros cada um, é correto afirmar que o produto $(x \cdot y)$ será igual a:

Alternativas da questão 35

- A** 51,45
- B** 45,15
- C** 41,65
- D** 36,75
- E** 28,45

Questão 36

Dona Maria também resolveu adotar outra estratégia com seus filhos. Para acessar à internet, os seus filhos devem descobrir a senha de oito dígitos do wi-fi da casa. Hoje, a senha deverá ser descoberta seguindo essas orientações:

I) Os dois primeiros dígitos da senha são dados pelo número de vértices de um icosaédono.

II) O terceiro e o quarto dígito são encontrados no numerador da fração que soluciona a seguinte expressão numérica:

$$8 - \left\{ \frac{15}{4} - \left[0,75 \div \left(\frac{1}{2} + 2\frac{3}{4} \right) \right] \right\} - 3$$

III) O quinto e o sexto dígito são encontrados no denominador que soluciona a fração do item II.

IV) Os dois últimos dígitos são a soma dos seis primeiros dígitos.

Dessa forma, a senha do wi-fi da casa da Dona Maria hoje é:

Alternativas da questão 36

A 12775224

B 20775223

C 20255216

D 12255217

E 20275218

Questão 37

Uma escola com 120 alunos realizou uma pesquisa que informou sobre a prática de três esportes: Futebol, Basquete e Vôlei. Verificou-se que 65 alunos praticam Futebol, 50 praticam Basquete, 40 praticam Vôlei, 20 praticam Futebol e Basquete, 25 praticam Futebol e Vôlei, 15 praticam Basquete e Vôlei, 10 praticam os três esportes e 15 alunos não praticam nenhum esporte. Seja A a probabilidade de um aluno escolhido ao acaso praticar exatamente um dos esportes e B a probabilidade de um aluno escolhido ao acaso praticar pelo menos dois esportes, o resultado da expressão: $\left(\frac{A^2}{3}\right) + 3B$ é aproximadamente:

Alternativas da questão 37

A 1,05

B 1,10

C 1,15

D 1,20

E 1,25

Questão 38

O dono de uma hamburgueria vende um combo de sucesso por R\$ 35,00 cada e atinge uma média de vendas de 200 combos por dia. Uma empresa de consultoria mostrou para ele que, a cada real de desconto que ele concedesse no preço do combo, sua média diária aumentaria em 20 unidades. Num determinado mês, após um período fazendo o que o consultor sugeriu, ele obteve receita máxima diária, depois de conceder um certo valor de desconto. É correto afirmar que nesse mês a receita máxima diária com a venda desse combo foi de:

Alternativas da questão 38

A R\$ 12 500,00

B R\$ 12 125,00

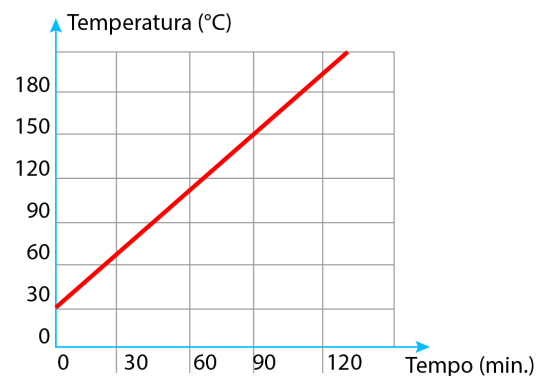
C R\$ 11 500,00

D R\$ 10 750,00

E R\$ 10 125,00

Questão 39

O gráfico mostra a variação da temperatura de um forno caseiro desde o instante em que é ligado e o correspondente aumento linear nas horas seguintes.



É correto afirmar que o tempo necessário para que o forno atinja 190°C é:

Alternativas da questão 39

A 2h15min

B 2h10min

C 2h05min

D 2h

E 1h55min

Questão 40

Em um concurso cada candidato faz uma prova de Língua Portuguesa e uma de Matemática. Para ser aprovado o candidato precisa passar nas duas provas. Na estatística desse concurso verificou-se que:

I. O número de candidatos que passaram em Língua Portuguesa é o quádruplo do número de aprovados no concurso.

II. O número de candidatos que passaram em Matemática é o triplo do número de aprovados no concurso.

III. O número de candidatos que não passaram em ambas as provas é a metade do número de aprovados no concurso.

IV. O número de candidatos que fizeram as duas provas é 390.

Escolhendo-se um candidato ao acaso, é correto afirmar que a probabilidade de que ele tenha sido aprovado é igual a:

Alternativas da questão 40

A $\frac{4}{15}$

B $\frac{3}{13}$

C $\frac{2}{15}$

D $\frac{5}{12}$

E $\frac{2}{13}$