



MADAN INSTITUIÇÃO DE ENSINO

BOLSÃO PARA OS ALUNOS QUE IRÃO CURSAR A 2ª SÉRIE - 2025

ALUNO:

Nº: DE INSCRIÇÃO:

E-MAIL:

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 **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 de Bolsão é composta por **40 questões de múltipla escolha** (numeradas de 01 a 30), sendo 10 de linguagens, 10 de ciências humanas, 10 de matemática e 10 de 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 26/11/2024, 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.

QUESTÃO 1

Observe a tirinha a seguir.



tirinha de André Dahmer, publicada em sua conta no Instagram em 27.10.2023

"Se recebeu flores... não precisa avisar que o amor é novo" Em relação ao trecho imediatamente seguinte, o trecho destacado expressa ideia de

- (A) causa.
- (B) comparação.
- (C) finalidade.
- (D) concessão.
- (E) proporção.

QUESTÃO 2



Observe o trecho retirado da tirinha:

"Conviver com você é testemunhar uma epifania atrás da outra."

Sabendo que Haroldo utiliza "epifania" no sentido figurado, assinale a opção em que o vocábulo poderia ser modificado sem alteração do sentido da frase:

- (A) Inspiração.
- (B) Felicidade.
- (C) Arrogância.
- (D) Derrota.

- (E) Dissimulação.

Utilize o conteúdo a seguir para responder às questões 3, 4

Quando Ismália enlouqueceu,

Pôs-se na torre a sonhar...

Viu uma lua no céu,

Viu outra lua no mar.

No sonho em que se perdeu,

Banhou-se toda em luar...

Queria subir ao céu,

Queria descer ao mar...

E, no desvario seu,

Na torre pôs-se a cantar...

Estava perto do céu,

Estava longe do mar...

E como um anjo pendeu

As asas para voar...

Queria a lua do céu,

Queria a lua do mar...

As asas que Deus lhe deu

Ruflaram de par em par...

Sua alma subiu ao céu,

Seu corpo desceu ao mar...

(Massaud Moisés. *A literatura brasileira através dos textos*, 1973.)

QUESTÃO 3

A construção do poema permite afirmar que o eu lírico

- (A) reflete sobre os atos da mulher retratada.
- (B) tem acesso à subjetividade da personagem feminina.
- (C) interfere nas decisões da mulher retratada.
- (D) dialoga diretamente com a personagem feminina.
- (E) protagoniza a cena retratada.

QUESTÃO 4

Em "Banhou-se toda em luar..." (6º verso), há o emprego da voz reflexiva, assim como na frase:

- (A) Fala-se muito em inteligência artificial.
- (B) Chamei-lhe pelo apelido.
- (C) Feri-me descascando uma laranja.
- (D) Penteou-lhe os longos cabelos.
- (E) Vendem-se roupas usadas.

Utilize o conteúdo a seguir para responder às questões 5, 6

Texto IV

E os filhos são como navios...

A maior segurança para os navios pode estar no porto, mas eles foram construídos para singrar os mares.

Içami Tiba

QUESTÃO 5

Com base no **texto IV**, se os filhos, assim como os navios, foram feitos para singrar os mares, significa que os pais devem:

- Ⓐ permitir que os filhos tracem os próprios caminhos, viajando pelo mundo, como os navios.
- Ⓑ emancipar os filhos, libertando-os para viajar, para saírem do porto e singrarem os mares.
- Ⓒ suplantar as próprias inseguranças, em detrimento do amadurecimento dos filhos adultos.
- Ⓓ reconhecer que os filhos não lhes pertencem e têm o direito de viverem por conta própria.
- Ⓔ abdicar do pátrio poder em favor da liberdade de ir e vir que qualquer filho gostaria de ter.

QUESTÃO 6

Assinale a opção na qual frase mantém o sentido original do **texto IV**, e a pontuação está de acordo com a modalidade padrão da língua.

- Ⓐ E os filhos são como navios; a maior segurança para os navios pode estar no porto, entretanto, eles foram construídos para singrar os mares.
- Ⓑ E os filhos, são como navios... a maior segurança para os navios pode estar no porto porquanto eles foram construídos para singrar os mares.
- Ⓒ E os filhos são como navios: a maior segurança para os navios, pode estar no porto quando eles foram construídos para singrar, os mares..
- Ⓓ E os filhos são como navios: a maior segurança para os navios, pode estar no porto quando eles foram construídos para singrar, os mares.
- Ⓔ E os filhos são como navios; a maior segurança, para os navios pode estar no porto todavia eles foram construídos, para singrar os mares.

Utilize o conteúdo a seguir para responder às questões 7, 8

Texto III

Como ensinar

Se eu fosse ensinar a uma criança a arte da jardinagem, não começaria com as lições das pás, enxadas e tesouras de podar. Eu a levaria a passear por parques e jardins, mostraria flores e árvores, falaria sobre suas maravilhosas simetrias e perfumes; a levaria a uma livraria para que ela visse, nos livros de arte, jardins de outras partes do mundo. Aí, seduzida pela beleza dos jardins, ela me pediria para ensiná-la as lições das pás, enxadas e tesouras de podar.

Se fosse ensinar a uma criança a beleza da música, não começaria com partituras, notas e pautas. Ouviríamos juntos as melodias mais gostosas e lhe falaria sobre os instrumentos que fazem a música. Ai, encantada com a beleza da música, ela mesma me pediria que lhe ensinasse o mistério daquelas bolinhas pretas escritas sobre cinco linhas. Porque as bolinhas pretas e as cinco linhas são apenas ferramentas para a produção da beleza musical. A experiência da beleza tem de vir antes.

Se fosse ensinar a uma criança a arte da leitura, não começaria com as letras e as sílabas. Simplesmente leria as estórias mais fascinantes que a fariam entrar no mundo encantado da fantasia. Ai, então, com inveja dos meus poderes mágicos, ela desejaria que eu lhe ensinasse o segredo que transforma letras e silabas em estórias.

É muito simples. O mundo de cada pessoa é muito pequeno. Os livros são a porta para um mundo grande. Pela leitura vivemos experiências que não foram nossas e então elas passam a ser nossas. Lemos a estória de um grande amor e experimentamos as alegrias e dores de um grande amor. Lemos estórias de batalhas e nos tornamos guerreiros de espada na mão, sem os perigos das batalhas de verdade. Viajamos para o passado e nos tornamos contemporâneos dos dinossauros. Viajamos para o futuro e nos transportamos para mundos que não existem ainda.

Lemos as biografias de pessoas extraordinárias que lutaram por causas bonitas e nos tornamos seus companheiros de lutas. Lendo, fazemos turismo sem sair do lugar. E isso é muito bom.

ALVES, Rubem. Disponível em:
<https://www.revistaprosaversoarte.com/como-ensinar-uma-extraordinaria-cronica-de-rubem-alves/> Acesso em 24 nov. 2023 - adaptado.

Simplesmente leria as estórias mais fascinantes que a fariam entrar no mundo encantado da fantasia. Ai, então, com inveja dos meus poderes mágicos, ela desejaria que eu lhe ensinasse o segredo que transforma letras e silabas em estórias." (3º §), os termos destacados têm, respectivamente, as seguintes funções sintáticas:

- Ⓐ objeto indireto, adjunto adnominal, adjunto adnominal e complemento nominal.
- Ⓑ sujeito simples, adjunto adverbial, complemento nominal e adjunto adnominal.
- Ⓒ objeto indireto, adjunto adnominal, adjunto adverbial e complemento nominal.
- Ⓓ objeto direto preposicionado, objeto indireto, objeto indireto e objeto indireto.
- Ⓔ adjunto adverbial, objeto indireto, sujeito desinencial e adjunto adnominal.

QUESTÃO 8

O autor inicia os três primeiros parágrafos do **texto III** com uma conjunção subordinativa condicional. Qual a intenção dele com essa repetição?

- Ⓐ Sugerir outro modo de ensinar, motivando a criança com os frutos do conhecimento e gerando nela amor ao saber.
- Ⓑ Valer-se de sugestões hipotéticas para explicitar que todo educador tem metodologias próprias para ensinar as crianças.
- Ⓒ Ensinar que não é recomendável que se eduquem as crianças do Brasil, apresentando os exemplos antes da instrução escolar.
- Ⓓ Ratificar que, ao se educar uma criança, nada pode ser regra, mas hipóteses porque a educação tradicional é falha.
- Ⓔ Ironizar as pessoas que têm muita teoria e pouca prática ou poucos exemplos para ensinar as crianças brasileiras.

QUESTÃO 7

No trecho "Se fosse ensinar a uma criança a arte da leitura, não começaria com as letras e as silabas.

QUESTÃO 9

Na década de 1950, um grupo de jovens cineastas deu início a um movimento que pretendia combater a influência estadunidense na produção cultural brasileira. Esses jovens defendiam a produção, a baixo custo, de filmes que, simultaneamente, renovassem a estética do cinema nacional e abordassem os problemas do Brasil de forma crítica.

Esse movimento ficou conhecido como

- Ⓐ Bossa Nova.
- Ⓑ Chanchada.
- Ⓒ Cinema Cantado.
- Ⓓ Cinema Novo.
- Ⓔ Cinema Mudo.

QUESTÃO 10

Analise a charge a seguir.



Estado de Minas 03-12-2021

https://www.em.com.br/app/charge/2021/12/03/interna_charge,1328062/racismo.shtml

A charge apresenta uma crítica severa à falta de liberdade do ser humano. Há relação temática, sobretudo, evidenciada na sequência do segundo ao quarto quadrinhos com o seguinte trecho do conto *A Escrava*:

- Ⓐ “– Maldita negra! Esbaforido, consumido, a meter-me por esses caminhos, pelos matos à procura da preguiçosa... Ora! Hei de encontrá-la; mas, deixa estar, eu te juro, será esta a derradeira vez que me incomodas. No tronco... no tronco: e de lá foge!”
- Ⓑ “Ergui ao céu um voto de gratidão; e lembrei-me que era tempo de procurar minha desventurada protegida./ Ergui-me consciente de que ninguém me observava, e acercava-me já da moita de murta quando um homem, rompendo sua espessura, [...]”
- Ⓒ “Ah! Minha Senhora. – exclamou erguendo os olhos ao céu, - eu procuro minha mãe, que correu nesta direção, fugindo do cruel feitor que a perseguia. Eu também agora sou um fugido: porque há uma hora deixei o serviço para procurar minha pobre mãe, que além de doida está quase a morrer.”
- Ⓓ [...] “com este negro a coisa muda de figura: minha querida senhora, este negro está fugido: espero, me entregará, pois sou o seu legítimo senhor, e quero corrigi-lo. / - Pelo amor de Deus, minha mãe, - gritou Gabriel, completamente desorientado – minha mãe, leva-me contigo.”
- Ⓔ “Não acham isso interessante? /Desculpe-me, senhor Tavares, - disse-lhe – em conclusão, apresento-lhe um cadáver e um homem livre./ Gabriel ergue a fronte, Gabriel é livre!”

QUESTÃO 11

TEXTO I

Aristóteles entendia que a felicidade era diretamente ligada ao respeito pela própria natureza e, de certa maneira, a uma vida que tivesse na natureza de si mesma uma referência inabalável. Isso lhe permitiu formular o conceito de excelência. O que seria excelência? Seria, justamente, ao longo da vida, tirar de si mesmo, e, forma de performance, de conduta, de comportamento, de disposição, o que a natureza permitiria de melhor.

COEN, M.; BARROS FILHO, C. *A monja e o professor, reflexões sobre ética, preceitos e valores*. Rio de Janeiro: Best Seller, 2018

TEXTO II

A noção de eudaimonia é central para a ética aristotélica. A eudaimonia é uma atividade e não um estado psicológico, pois é definida na Ética a Nicomaco como uma atividade da alma com base na virtude moral. A virtude moral é definida em termos de uma disposição diretamente ligada à deliberação, o que o leva a estudar a virtude intelectual que opera em seu interior, isto é, a prudência. A estrutura conceitual da ética aristotélica responde a uma tentativa de elucidar conceitualmente em que consiste isto, agir bem, ou, na linguagem aristotélica, o que significa ser feliz.

ZINGANO, M. *Eudaimonia, razão e contemplação na ética aristotélica*. *Analytica*, n. 1, 2017 (adaptado).

Os textos indicam que a prática de ações virtuosas, sempre efetivada na pólis, ocorre por meio do(a)

- Ⓐ teoria das formas essenciais.
- Ⓑ identificação dos princípios racionais.
- Ⓒ desenvolvimento das técnicas retóricas.
- Ⓓ aperfeiçoamento das condutas humanas.
- Ⓔ conhecimento das epistemes verdadeiras.

QUESTÃO 12

Desde 2010 verifica-se um aumento significativo do e-commerce no Brasil, ultrapassando a faixa dos 160 bilhões em faturamento em 2022. Essa trajetória está associada a um conjunto de fatores, e transformações no mundo dos negócios e do trabalho. Sobre esta questão, analise as assertivas a seguir:

- I. O crescimento das vendas no e-commerce está associado à expansão dos serviços digitais, potencializada pelo avanço da internet no Brasil.
- II. Com o e-commerce, inúmeros profissionais tiveram que iniciar ou migrar suas carreiras para a área digital, reformulando as relações de trabalho.
- III. Influenciado pela Revolução 4.0, o e-commerce potencializou as vendas no varejo offline, aumentando em 50% no período entre 2019 a 2022.

É CORRETO afirmar que:

- Ⓐ A alternativa I está correta e as alternativas II e III estão incorretas.
- Ⓑ As alternativas I e II estão corretas e a alternativa III está incorreta.
- Ⓒ A alternativa II está correta e as alternativas I e III estão incorretas.
- Ⓓ As alternativas I e II estão incorretas e a alternativa III está correta.
- Ⓔ A alternativa I está incorreta e as alternativas II e III estão corretas.
- Ⓕ

QUESTÃO 13

Observe a imagem a seguir.



Durante o período colonial, na América Portuguesa, as alianças indígenas desempenharam um papel significativo nas relações entre colonizadores e povos nativos. Pelo lado português temos a busca de recursos naturais e mão-de-obra, enquanto pelo lado dos indígenas temos, entre outros aspectos, a busca de proteção contra invasores, como outros grupos indígenas e outras potências coloniais. Entre as diversas alianças, no Brasil colonial, é correto citar a ocorrida entre os portugueses e:

- Ⓐ o chefe Tupiniquim Tibiriça, importante para o avanço português na região de Santo André da Borda do Campo, e no planalto de Piracicaba, onde combatia rivais dos Tupiniquim e os Tapuia Guaianá, além de escravizar os Carijó para os portugueses.
- Ⓑ os guerreiros Temiminós liderados por Araribóia, que se aliaram aos portugueses para derrotar os franceses, que recebiam apoio dos Tamoios em combates, como os ocorridos no Rio de Janeiro.
- Ⓒ o chefe Potiguar Zorobabé, na Paraíba e Rio Grande do Norte, aliado dos holandeses, em fins do século XVI, e de portugueses, recrutado para combater os Tupinambás na Bahia e para reprimir grupos fugidos de escravizados africanos.
- Ⓓ os guerreiros Nhambiquaras, na região do Mato Grosso e Goiás, aliados dos portugueses durante o século XVII, sendo fundamentais no auxílio da exploração do território, culminando na descoberta das primeiras jazidas de ouro na região.
- Ⓔ o chefe Bororo, Guaçuí, em Minas Gerais e Goiás inicialmente apoiando os franceses, mas passando logo a seguir para o lado dos portugueses pelo fato de estes combaterem os grupos Tapuias, que eram inimigos comuns dos Bororos

QUESTÃO 14

Leia o texto a seguir.

O colonizado está sempre alerta, decifrando dificilmente os múltiplos signos do mundo colonial; nunca sabe se passou ou não o limite. Diante do mundo determinado pelo colonialista, o colonizado presume-se sempre culpado. Mas, no mais fundo de si mesmo, o colonizado não reconhece nenhuma instância. Está dominado, mas não domesticado. Está inferiorizado, mas não convencido da sua inferioridade. Espera pacientemente que o colono descuide a sua vigilância para atacá-lo. Nos seus músculos, o colonizado está sempre em atitude de expectativa, está sempre pronto a abandonar o seu papel de presa e a assumir o de caçador. O colonizado é um perseguido que sonha permanentemente transformar-se em perseguidor.

FANON, Frantz. *Os Condenados da Terra. Juiz de Fora: Editora UFJF, 2005*, p. 70.

Com base no texto, assinale a opção que indica corretamente o aspecto que marcou o processo de descolonização africano.

- Ⓐ A resistência latente frente as práticas colonizadoras.
- Ⓑ A opressão hegemônica exercida pelos imperialistas.
- Ⓒ A politização precoce das populações colonizadas.
- Ⓓ A identificação dos colonos com uma luta de caráter nacional.
- Ⓔ A busca de soluções diplomáticas para a descolonização.

QUESTÃO 15

As massas de ar são um elemento muito importante para explicar o clima e as mudanças de tempo de um lugar. Em relação às massas de ar, analise as afirmativas abaixo e assinale a opção correta.

I - O território brasileiro é influenciado por quatro massas de ar que atuam o ano todo na definição do tempo e do clima.

II - A massa equatorial atlântica é quente e úmida e tem sua origem no oceano Atlântico. Essa massa atua nos litorais das regiões Norte e Nordeste do Brasil.

III - A massa tropical continental é quente e úmida e tem sua origem no oceano atlântico. Essa massa atua no litoral do Brasil nas regiões Sul e Sudeste.

IV - A massa polar atlântica é fria e úmida e forma-se no oceano Atlântico próximo da Patagônia, sul da Argentina.

- Ⓐ Apenas a afirmativa *I* é verdadeira.
- Ⓑ Apenas a afirmativa *II* é verdadeira.
- Ⓒ Apenas as afirmativas *I* e *III* são verdadeiras.
- Ⓓ Apenas as afirmativas *II* e *IV* são verdadeiras.
- Ⓔ Apenas as afirmativas *III* e *IV* são verdadeiras.

QUESTÃO 16

Observe a obra No salão da Madame Geoffrin, de Anicet Lemonnier, feita em 1812. Nela foram retratados alguns filósofos iluministas.



(<https://pt.wikipedia.org>)

A obra permite afirmar que uma das características do Iluminismo, movimento intelectual que influenciou a Revolução Francesa e a crise do Sistema Colonial, foi

- Ⓐ o naturalismo, devido às técnicas de perspectiva empregadas na composição.
- Ⓑ a igualdade social, em função da quantidade equilibrada de homens e mulheres.
- Ⓒ o pragmatismo, com a realização de experiências científicas observadas na cena.
- Ⓓ a liberdade política, comprovada pela participação do monarca na reunião literária.
- Ⓔ o elitismo, dada a presença de pessoas ricas e privilegiadas na sala de discussão.

QUESTÃO 17

Leia o excerto a seguir.

A primeira fronteira do Brasil não foi [...] o Prata ou a Amazônia, mas o Nordeste. Foi aí que nossa integridade territorial correu maior perigo. Por lamentável que tivesse sido, a perda do Rio Grande do Sul não teria comprometido a unidade nacional, como não o fez a independência do Uruguai, mas a consolidação do Brasil holandês teria estilhaçado a América portuguesa.

(Evaldo Cabral de Mello. *O negócio do Brasil: Portugal, os Países Baixos e o Nordeste – 1641-1669*, 1998.)

O excerto argumenta que

- Ⓐ o Nordeste constituía um enclave de significativa importância geoeconômica em meio aos extensos territórios luso-brasileiros.
- Ⓑ as controvérsias luso-espanholas a propósito das colônias americanas foram pouco determinantes para a configuração geográfica do Brasil.
- Ⓒ a aliança da monarquia portuguesa com os holandeses garantiu militarmente a separação de Portugal do domínio espanhol na Europa.
- Ⓓ a manutenção do litoral nordestino ao império português era essencial para a exploração das minas de metais preciosos nos sertões coloniais.
- Ⓔ os acordos diplomáticos solucionaram de forma pacífica as divergências entre as metrópoles coloniais europeias pelo Nordeste brasileiro.

QUESTÃO 18

A ascensão de uma administração neoliberal no Brasil não pode ser considerada como um caso isolado. A expansão do neoliberalismo [...] por todo mundo é um fenômeno compreendido a partir dos fatos históricos que marcaram essa época: a derrubada do muro de Berlim, o fim da Guerra Fria, a crise dos pensamentos ligados às correntes socialistas e, finalmente, a vitória ideológica do capitalismo.

(Martini, Alice de. Geografia Ação e Transformação. 1. ed. São Paulo: Escala Educacional, 2016, pg. 150.)

Sobre as políticas neoliberais adotadas no Brasil é correto afirmar que:

- Ⓐ essas políticas ocorreram a partir dos anos 1970, quando o Estado passou a diminuir o protecionismo, a colocar em curso um vasto programa de privatizações e abrir o mercado financeiro nacional às grandes corporações estrangeiras.
- Ⓑ a adoção de tais políticas foi associada ao êxito no controle do processo inflacionário conquistado pelo Plano Real, implementado por Fernando Henrique Cardoso e baseado na valorização da moeda brasileira.
- Ⓒ a mudança cambial, ocorrida a partir do início dos anos 1990, aliada a uma maior taxa dos produtos estrangeiros, possibilitou a economia do país a crescer bastante, já que a produção interna se tornou mais competitiva em relação aos produtos importados, que se tornam mais caros.
- Ⓓ a balança comercial do país ficou positiva durante as décadas de 1990 e 2000, uma vez que as exportações superaram as importações, fruto de uma política econômica de modernização do nosso parque industrial e da qualificação profissional dos trabalhadores do segundo setor.
- Ⓔ o Estado aumentou as linhas de créditos para a maioria das empresas do país, o que fomentou a produção e a competitividades das manufaturas nacionais no mercado externo, promovendo assim a recuperação econômica, que até então se encontrava estagnada.

QUESTÃO 19

Na tentativa de compreender como surgiu o Estado, alguns filósofos da política criaram um modelo teórico baseado numa hipótese contratualista, a respeito da qual é **CORRETO** afirmar.

- Ⓐ John Locke explicou que a criação do Estado obedeceu a um desígnio divino, pois, dotados de direitos naturais e de razão e juízo perfeitos, os indivíduos perceberam que era da vontade de Deus que apenas um governasse para proteger a propriedade privada de seu grupo.
- Ⓑ Thomas Hobbes acertou quando descreveu a criação histórica do Estado moderno partindo do estado de natureza (no qual verificou a existência de uma guerra de todos contra todos: antes da criação do Estado os indivíduos viviam em um estado de guerra permanente).
- Ⓒ O contratualismo é uma teoria que inclui pensadores como Thomas Hobbes, John Locke e Jean-Jacques Rousseau que elaboraram uma explicação para a criação do Estado por meio de um pacto ou contrato entre indivíduos que antes viviam em estado de natureza.
- Ⓓ Jean-Jacques Rousseau partiu de estudos antropológicos realizados na recém-descoberta América para mostrar que os bons selvagens nunca precisaram de um Estado coercitivo, pois sabiam viver em harmonia com a natureza e em paz com os outros seres humanos.
- Ⓔ Em conjunto, Hobbes, Locke e Rousseau escreveram uma enciclopédia de ciência política que ainda é a base da política contemporânea porque explicam como surgiu o Estado moderno e como foi possível resolver todos os problemas verificados no estado de natureza.

QUESTÃO 20

Sempre que se evoca o tema do Renascimento, a imagem que imediatamente nos vem à mente é a dos grandes artistas plásticos e de suas obras mais famosas, amplamente reproduzidas e difundidas até os nossos dias, como a **Monalisa** e a **Última ceia**, de Leonardo da Vinci, o **Juízo final**, a **Pietá** e o **Moisés**, de Michelangelo, assim como as inúmeras e suaves Madonas, de Rafael, que permanecem ainda como modelo mais frequente de representação da mãe de Cristo. Como veremos, de fato, as artes plásticas acabaram se convertendo num centro de convergência de todas as principais tendências da cultura renascentista.

(SEVCENKO, N. *O Renascimento*. Campinas: Atual, 1988. Adaptado.)

Esse movimento cultural, inserido no processo de transição da modernidade europeia, caracterizou-se pela

- Ⓐ validação da teoria geocêntrica.
- Ⓑ valorização da integração religiosa.
- Ⓒ afirmação dos princípios humanistas.
- Ⓓ legitimação das tradições aristocráticas.
- Ⓔ incorporação das representações góticas.

Ciências da Natureza e suas Tecnologias

QUESTÃO 21

Um carro viaja por uma estrada retilínea com uma velocidade constante de 15 m/s . Para realizar uma ultrapassagem, o motorista precisou aumentar a velocidade do carro e, para isso, pisou forte no acelerador. Assim, o carro percorreu 100 m uniformemente acelerado durante 5 s .

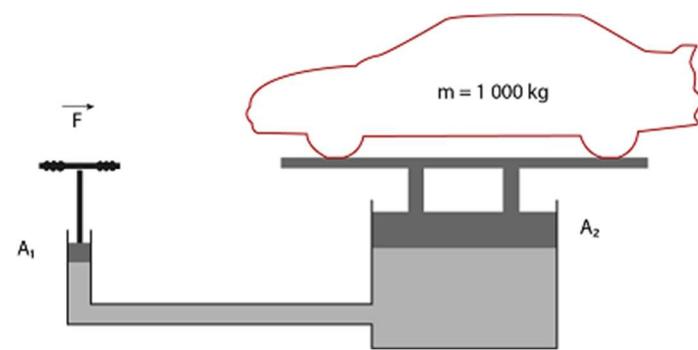
Após 5 s , o carro adquiriu a velocidade de

- Ⓐ 25 m/s .
- Ⓑ 28 m/s .
- Ⓒ 30 m/s .
- Ⓓ 32 m/s .

Ⓐ 34 m/s .

QUESTÃO 22

Elevadores hidráulicos, largamente utilizados em indústrias e comércio, são compostos por um sistema de vasos comunicantes preenchidos com fluidos não compressíveis e que funcionam de acordo com o Teorema de Pascal, no qual a aplicação de uma força sobre o pistão de um dos lados desse vaso (geralmente o de menor área) é transmitida para o outro pistão localizado no outro vaso (geralmente o de maior área). Na figura temos a representação de um elevador hidráulico comum em oficinas e postos de gasolina.



Fonte: Wikipedia. Disponível em <https://pt.wikipedia.org/wiki/Elevador_hidr%C3%A1ulico>. Acesso em 29 fev 2024. Adaptado.

Considere que o pistão menor tenha área de valor $A_1 = 1 \text{ m}^2$, e o pistão maior tenha área $A_2 = 4 \text{ m}^2$. Se este elevador precisa levantar um veículo de massa 1000 kg , qual deve ser a menor força F necessária a ser aplicada sobre o pistão menor? (Considere $g = 10 \text{ m/s}^2$ e $P = m \cdot g$)

- Ⓐ 1000 N .
- Ⓑ 1500 N .
- Ⓒ 2000 N .
- Ⓓ 2500 N .
- Ⓔ 3000 N .

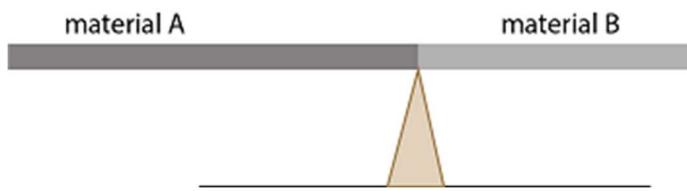
QUESTÃO 23

Um móvel de 10 kg encontra-se numa superfície lisa e horizontal, com velocidade de 20 m/s . Determine a intensidade da força a ser aplicada contra o movimento do móvel, para pará-lo em 10 s .

- Ⓐ 10 N Ⓑ 15 N Ⓒ 20 N Ⓓ 30 N Ⓕ 40 N

QUESTÃO 24

Considere uma barra longa obtida pela soldagem de outras duas barras menores de mesmas secções retas, feitas com dois materiais homogêneos, *A* e *B*, sendo que o comprimento da barra feita com o material *A* é maior do que o comprimento da feita com o material *B*. A barra longa é apoiada sobre uma cunha exatamente no ponto de junção dos diferentes materiais, conforme mostra a figura a seguir, e fica em equilíbrio nesta posição. A aceleração gravitacional é g e todo o conjunto se encontra a uma mesma temperatura T_0 .



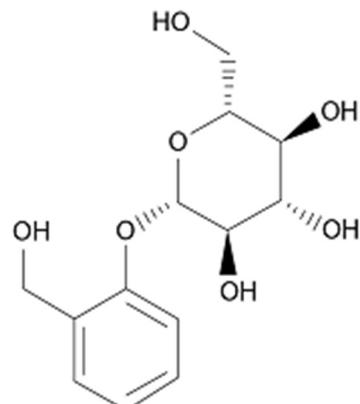
A respeito do descrito, analise as afirmativas a seguir.

- I.* Metade da massa da barra longa é devida ao material *A*, e a outra metade ao material *B*.
II. O material *B* é mais denso do que o material *A*.
III. Se o material *A* possuir maior coeficiente de dilatação térmica que o material *B* e se considerarmos que o ponto de junção dos materiais continua sempre sobre a cunha, um aumento na temperatura da barra longa fará com que ela gire no sentido anti-horário.
- É(são) CORRETA(S) apenas a(s) afirmativa(s):

- Ⓐ *II e III* Ⓑ *I* Ⓒ *II*
Ⓑ *I e II* Ⓓ *III*

QUESTÃO 25

O uso de plantas medicinais baseado no conhecimento popular é muito comum no Brasil e, desde o Período Colonial, é bastante praticado. Hoje, a medicina popular vem despertando o interesse de muitos pesquisadores com a intenção de descobrir novos princípios ativos de algumas plantas. Uma planta precursora de fármacos é o Salgueiro, que tem na sua composição a salicina, utilizada no tratamento de dores e febres.



Sobre a estrutura química da salicina, a partir de uma correta análise, afirma-se que:

- Ⓐ apresenta fórmula molecular $C_{13}H_{18}O_6$.
Ⓑ todos os carbonos dos ciclos são híbridos do tipo sp^2 .
Ⓒ possui apenas um carbono terciário.
Ⓓ possui apenas ligações do tipo sigma.
Ⓔ apresenta pelo menos um carbono com geometria linear.

QUESTÃO 26

Pressão alta: trocar o sal de cozinha com sódio por outro com potássio pode reduzir hipertensão

Em um estudo realizado com 1 612 pessoas, refeições foram preparadas com sal comum contendo 100% de cloreto de sódio ou com um substituto do sal enriquecido com potássio contendo 62,5% de cloreto de sódio e 25% de cloreto de potássio. Os pesquisadores observaram que os voluntários que se alimentaram com o sal enriquecido com potássio tiveram uma redução na pressão arterial em comparação com os participantes que continuaram usando o sal de cozinha normal.

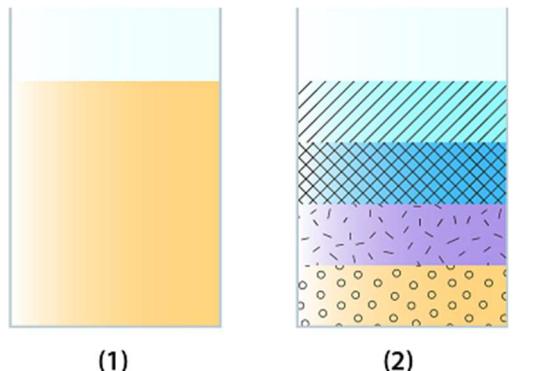
Pressão alta: trocar o sal de cozinha com sódio por outro com potássio pode reduzir hipertensão. O Globo. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/saude/noticia/2023/04/pressao-alta-substituir-parte-do-sodio-do-sal-de-cozinha-por-potassio-pode-reduzir-hipertensao.ghtml>. Acesso em: 13 mar. 2024 (adaptado).

As substâncias químicas envolvidas no estudo apresentado têm como semelhança o fato de serem formadas

- Ⓐ pela atração eletrostática de íons com cargas opostas.
- Ⓑ por uma nuvem de elétrons entre íons de mesma carga.
- Ⓒ por elementos localizados no mesmo período da tabela periódica.
- Ⓓ pelo compartilhamento de elétrons das suas camadas de valência.
- Ⓔ por átomos com a mesma diferença de eletronegatividade entre si.

QUESTÃO 27

As figuras mostram dois experimentos. No primeiro, foram colocados em um frasco e agitados com uma colher volumes iguais de mel, água, óleo e álcool etílico. Após alguns minutos, podia-se verificar que o sistema tinha duas fases (1). No segundo experimento, foram colocados, lentamente e sem agitação, os mesmos volumes de mel, água, óleo e álcool etílico. Pôde-se observar que, dependendo da ordem de adição de cada componente, o sistema permaneceu com quatro fases (2).



(1)

(2)

As propriedades de líquidos e soluções que justificam os resultados obtidos nos experimentos 1 e 2 são

- Ⓐ solubilidade e densidade.
- Ⓑ densidade e viscosidade.
- Ⓒ viscosidade e solubilidade.
- Ⓓ miscibilidade e viscosidade.
- Ⓔ solubilidade e miscibilidade.

QUESTÃO 28

O acetileno é uma substância orgânica importante para a humanidade, desde a sua descoberta até os dias atuais. Historicamente, ele marca uma importante contribuição para um destacado movimento da humanidade. No Século XIX, o acetileno passou a ser utilizado como uma fonte de energia luminosa, em substituição aos pavios embebidos em óleo, comuns durante a primeira fase da Revolução Industrial. A fácil combustão dessa substância e a forte emissão luminosa advinda dela, bem como sua produção in loco a partir do carbeto de cálcio (sólido conhecido como carbureto), permitiram sua utilização mais frequente. Hoje, ele é usual na fabricação de explosivos, como solvente, e na obtenção de plásticos. Ainda, é utilizado no corte de metais, como reagente em sínteses orgânicas e em equipamentos como espectrômetros de absorção atômica.

O composto descrito no texto é um

- Ⓐ aldeído que reage com a água formando predominantemente um álcool.
- Ⓑ hidrocarboneto que reage com a água formando predominantemente um álcool.
- Ⓒ hidrocarboneto que reage com a água formando predominantemente um aldeído.
- Ⓓ álcool que reage com a água formando predominantemente um ácido carboxílico.
- Ⓔ hidrocarboneto que reage com a água formando predominantemente uma cetona.

QUESTÃO 29

Com relação ao ciclo de vida das gimnospermas, analise as proposições a seguir.

1. Os microsporócitos, presentes nos microsporângios, dividem-se por meiose, produzindo micrósporos haplóide. Os megasporócitos, também dividem-se por meiose, originando células haplóides dispostas em fila ao longo do eixo maior do óvulo.
2. Ao entrar em contato com o óvulo, o grão de pólen germina, formando o tubo polínico, que cresce até atingir a oosfera, dentro do arquegônio.
3. Durante o desenvolvimento embrionário forma-se o suspensor que empurra o embrião para o fundo do arquegônio.
4. Durante a germinação, o embrião nutre-se do gametófito feminino. Quando este esgota suas reservas, o esporófito já apresenta raízes e folhas, sendo capaz de retirar nutrientes e minerais do solo e produzir substâncias orgânicas por meio da fotossíntese.

Está(ão) correta(s):

- Ⓐ 1, 2 e 4 apenas.
- Ⓑ 2 e 3 apenas.
- Ⓒ 1, 3 e 4 apenas.
- Ⓓ 1, 2, 3 e 4.
- Ⓔ 4 apenas.

colônias ou comunidades coordenadas que consistem em muitos indivíduos.

Considerando as principais diferenças entre as células procarióticas e eucarióticas, avalie as asserções a seguir.

I. As células procarióticas se dividem por uma mitose adaptada. Logo após à replicação de seu DNA, acontecem as etapas de prófase, prometáfase, metáfase, anáfase e telófase.

II. A organização do material genético difere. O DNA das células procarióticas não está organizado dentro de um núcleo envolvido por membrana e é geralmente circular.

III. Os procariotos não possuem as organelas citoplasmáticas envolvidas por membrana que são encontradas na maioria dos eucariotos.

IV. O citoplasma de uma célula procariótica pode conter várias invaginações da membrana celular, e os sistemas de membranas fotossintéticas não são encontrados nos eucariotos.

É correto o que se afirma apenas em

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

QUESTÃO 30

Quando mencionam os três principais domínios da vida, os biólogos se referem a Bacteria, Archaea e Eukarya. Os eucariotos evoluíram de dentro de Archaea procariótica. Nesse sentido, os eucariotos são um grupo especializado de Archaea a partir do qual houve evolução de algumas características novas importantes, o que permitiu o seu desenvolvimento. Todos os organismos sem essas especializações são denominados procariotos, os quais são unicelulares, embora possam formar grandes

QUESTÃO 31

Em um pronto-socorro, um paciente ingeriu, à meia-noite, um comprimido que continha 800 mg de uma medicação. O médico, ao liberar o paciente, informou que, caso ele voltasse a sentir dores, deveria tomar outro comprimido daquele, no máximo três vezes, nas próximas 24 horas, dependendo das recomendações da bula. Como o paciente voltou a sentir dores ao chegar em casa, ainda na madrugada, decidiu seguir a orientação do médico e leu a bula do remédio. O paciente verificou que, a cada 6 horas, a quantidade dessa medicação no organismo se reduzia à metade da quantidade anterior. Observou também a recomendação de que a pessoa deveria, preferencialmente, ingerir um novo comprimido quando a quantidade de medicação no organismo estivesse compreendida entre 200 mg e 100 mg.

Seguindo as informações e recomendações da bula, em que período(s) do dia o paciente deveria tomar novamente o remédio?

- Ⓐ Um na mesma madrugada, um de manhã e mais um à tarde.
- Ⓑ Dois pela manhã e mais um à tarde.
- Ⓒ Um pela manhã, um à tarde e mais um à noite.
- Ⓓ Apenas um à tarde.
- Ⓔ Apenas um à noite.

QUESTÃO 32

Uma família decidiu comprar um aparelho condicionador de ar usando como critério de escolha seu consumo mensal de energia. Suponha que o valor de 1 kWh da conta de energia elétrica dessa família custe **R\$ 0,58** (impostos incluídos) e que há bandeira tarifária vermelha correspondendo a **R\$ 0,045** para cada 1 kWh consumido.

O uso desse aparelho deve representar um acréscimo mensal na conta de energia elétrica da família de **R\$ 150,00**.

O consumo de energia elétrica mensal mais próximo, em quilowatt-hora, que o aparelho deve ter é igual a

- Ⓐ 286.
- Ⓑ 280.
- Ⓒ 259.
- Ⓓ 240.
- Ⓔ 146.

QUESTÃO 33

Um pedreiro *A* pode realizar um trabalho completo em 40 dias caso trabalhe sozinho. Tendo iniciado o trabalho ele precisou interrompê-lo após o 4º dia e foi então substituído pelo pedreiro *B*, que é capaz de realizar todo o restante do trabalho em 54 dias. O pedreiro *B* trabalhou sozinho durante 9 dias, quando então o pedreiro *A* retornou para ajudá-lo e os dois passam a trabalhar juntos a partir daí até o término do trabalho. Com base nas informações, é correto afirmar que o número total de dias para a realização de todo o trabalho foi igual a:

- Ⓐ 47
- Ⓑ 41
- Ⓒ 36
- Ⓓ 33
- Ⓔ 31

QUESTÃO 34

Dulcineia estuda no colégio Construção do Conhecimento em que a média anual de notas mínimas para aprovação é 6,0, obtida por meio de uma média ponderada (*MP*):

$$MP = \frac{2 \cdot N_1 + 3 \cdot N_2 + 2 \cdot N_3 + 3 \cdot N_4}{10}$$

Onde N_1 é a nota do 1º bimestre, N_2 é a nota do 2º bimestre, N_3 é a nota do 3º bimestre, e N_4 é a nota do 4º bimestre.

Dulcineia foi aprovada com média anual mínima, e as notas em cada bimestre foram: $N_1 = 4$, $N_2 = 6$ e $N_3 = N_4$. Com base nisso, julgue as proposições.

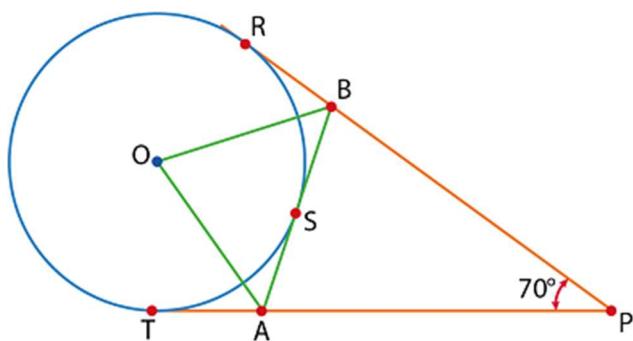
- I. O valor de N_3 é menor que 6.
- II. O valor de N_4 é maior que 7.
- III. A diferença percentual da N_3 em relação a N_1 é de 70%.

Está correto o que se afirma apenas em

- Ⓐ II.
- Ⓑ I e III.
- Ⓒ I e II.
- Ⓓ III.
- Ⓔ II e III.

QUESTÃO 35

Observe a figura abaixo.



O triângulo PAB é formado por três tangentes ao círculo de centro O e o ângulo \widehat{BPA} é 70° . Nessas condições, o ângulo \widehat{AOB} é igual a:

- (A) 55° (B) 65° (C) 75°
(D) 85° (E) 95°

QUESTÃO 36

Um pintor efetuou um processo de mistura de tintas até conseguir a tonalidade desejada. Ele inicia o processo com dez litros de tinta vermelha na lata e efetua quatro vezes o seguinte procedimento: substitui dois litros de tinta da lata por dois litros de tinta branca, formando então uma nova mistura homogênea. Seguindo esse processo de substituição, quanto de tinta vermelha ele terá na mistura homogênea ao final do procedimento?

- (A) Seis litros.
(B) Quatro litros.
(C) Quatro litros, noventa e seis mililitros.
(D) Cinco litros, novecentos e quatro mililitros.
(E) Oito litros.

QUESTÃO 37

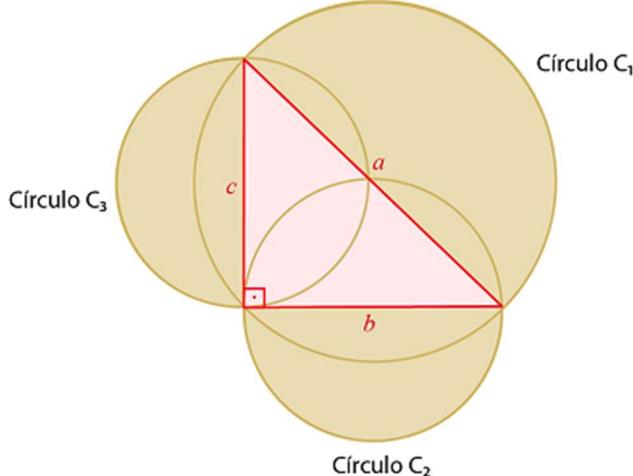
A calculadora de Raul possui duas teclas especiais. Uma delas é a T , que triplica o número que está no visor. A outra é a A , que apaga a unidade do número que está no visor (se o número possuir apenas um algarismo, a tecla A não faz nada). Por exemplo, se o número 5 estiver no visor e as teclas T e A forem apertadas, nessa ordem, aparecerá o número 1 no visor. Quantos números podem estar inicialmente no visor de modo que, após Raul apertar as teclas T , A , T e A , nessa ordem, apareça o número 78 como resultado final?



- (A) 4 (B) 13 (C) 26 (D) 100 (E) 234

QUESTÃO 38

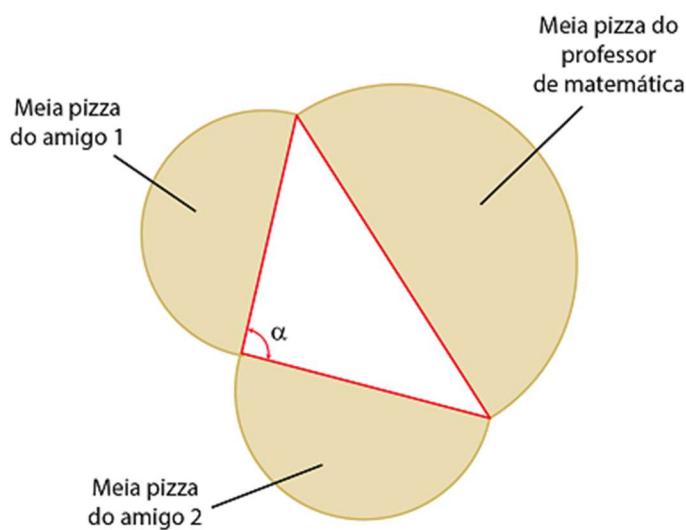
Sejam a , b e c as medidas dos lados de um triângulo retângulo, tendo a como medida da hipotenusa. Esses valores a , b e c são, respectivamente, os diâmetros dos círculos C_1 , C_2 e C_3 , como apresentados na figura.



Observe que essa construção assegura, pelo teorema de Pitágoras, que área (C_1) = área (C_2) + área (C_3).

Um professor de matemática era conhecedor dessa construção e, confraternizando com dois amigos em uma pizzaria onde são vendidas pizzas somente em formato de círculo, lançou um desafio: mesmo sem usar um instrumento de medição, poderia afirmar com certeza se a área do círculo correspondente à pizza que ele pedisse era maior, igual ou menor do que a soma das áreas das pizzas dos dois amigos. Assim, foram pedidas três pizzas.

O professor as dividiu ao meio e formou um triângulo com os diâmetros das pizzas, conforme indicado na figura.



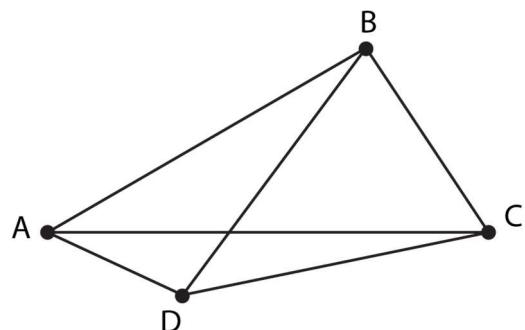
A partir da medida do ângulo α , o professor afirmou que a área de sua pizza é maior do que a soma das áreas das outras duas pizzas.

A área da pizza do professor de matemática é maior do que a soma das áreas das outras duas pizzas, pois

- Ⓐ $0^\circ < \alpha < 90^\circ$
- Ⓑ $\alpha = 90^\circ$
- Ⓒ $90^\circ < \alpha < 180^\circ$
- Ⓓ $\alpha = 180^\circ$
- Ⓔ $180^\circ < \alpha < 360^\circ$

QUESTÃO 39

Observe a figura a seguir.

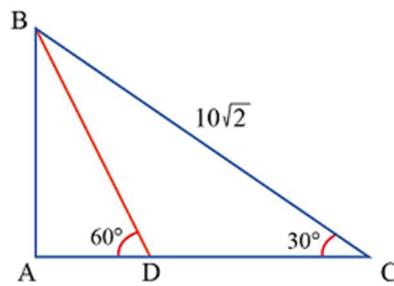


Seja ABC um triângulo retângulo de hipotenusa 6 e com catetos diferentes. Com relação à área 'S' de ABC, pode-se afirmar que

- Ⓐ será máxima quando um dos catetos for $3\sqrt{2}$
- Ⓑ será máxima quando um dos ângulos internos for 30°
- Ⓒ será máxima quando um cateto for dobro do outro.
- Ⓓ será máxima quando a soma dos catetos for $\frac{5\sqrt{2}}{2}$.
- Ⓔ seu valor máximo não existe.

QUESTÃO 40

Seja ABC um triângulo retângulo em A, conforme a figura.



Se D está em \overline{AC} e se $\overline{BC} = 10\sqrt{2} \text{ cm}$, então $\overline{DC} = \underline{\hspace{2cm}}$ cm.

- Ⓐ $3\sqrt{6}$
- Ⓑ $5\sqrt{6}$
- Ⓒ $\frac{5\sqrt{6}}{2}$
- Ⓓ $\frac{10\sqrt{6}}{3}$
- Ⓔ Nenhuma das alternativas anteriores.

| 2ªSérie | | | |
|----------------|---------------------|----|----------|
| Questão | Alternativa Correta | | |
| 1 | A | 21 | A |
| 2 | A | 22 | D |
| 3 | B | 23 | C |
| 4 | C | 24 | A |
| 5 | D | 25 | C |
| 6 | D | 26 | A |
| 7 | C | 27 | A |
| 8 | A | 28 | C |
| 9 | D | 29 | D |
| 10 | A | 30 | A |
| 11 | D | 31 | D |
| 12 | B | 32 | D |
| 13 | B | 33 | E |
| 14 | A | 34 | D |
| 15 | D | 35 | A |
| 16 | E | 36 | C |
| 17 | A | 37 | B |
| 18 | B | 38 | C |
| 19 | C | 39 | E |
| 20 | C | 40 | D |