



enCveja²⁰¹⁸

Exame Nacional para Certificação de
Competências de Jovens e Adultos

Ensino Fundamental

Prova I - Manhã Ciências Naturais

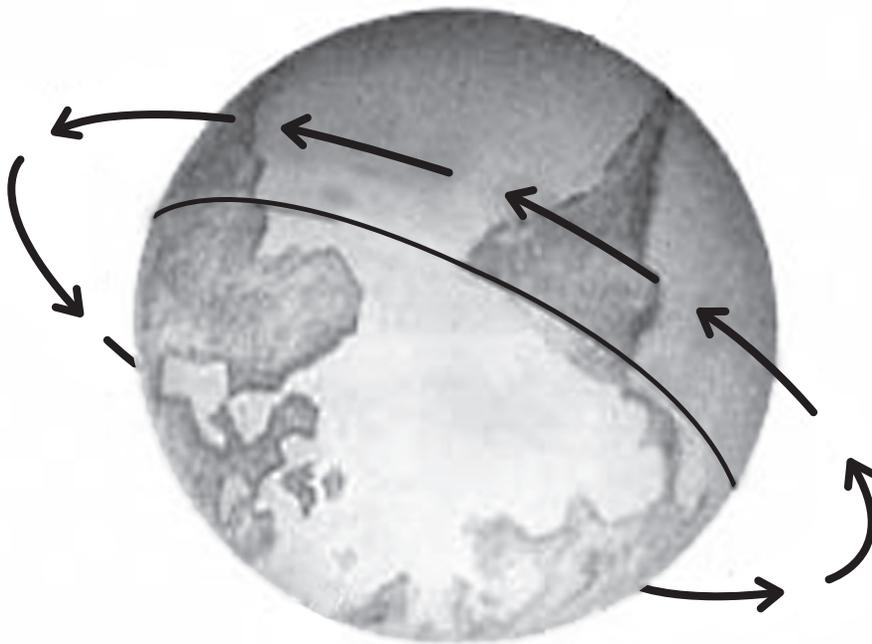
Leia com atenção as instruções abaixo:

1. Ao receber este Caderno de Prova, confira se contém trinta questões, corretamente ordenadas de 1 a 30. Caso o caderno esteja incompleto ou tenha qualquer defeito, solicite imediatamente ao Aplicador que tome as providências cabíveis.
2. Leia atentamente cada questão antes de decidir qual opção assinalar. Lembre-se: cada questão tem uma única opção correta.
3. Inicialmente, marque as suas respostas neste Caderno de Prova. Em seguida, transcreva-as para o Cartão-Resposta preenchendo completamente os círculos correspondentes. Utilize caneta esferográfica de tinta preta fabricada com material transparente. Lembre-se: o Cartão-Resposta é o único documento válido para a correção da sua prova objetiva.
4. Ao terminar a prova, chame o Aplicador e devolva-lhe este Caderno de Prova e o seu Cartão-Resposta.
5. A duração das provas, deste turno, é de quatro horas, já incluído o tempo destinado ao preenchimento do Cartão-Resposta.





QUESTÃO 01



Os diferentes movimentos do nosso planeta criam uma série de fenômenos. A figura ilustra um desses movimentos.

Disponível em: <http://crv.educacao.mg.br>. Acesso em: 5 set. 2013.

O movimento representado determina os(as)

- A** fases da Lua.
- B** dias e as noites.
- C** estações do ano.
- D** períodos de chuva e de seca.

QUESTÃO 02

Em um experimento, comparando quatro plantas aquáticas da mesma espécie, um pesquisador mergulhou cada planta em um aquário preenchido com água. Feito isso, ele expôs cada aquário a uma intensidade diferente de luz e observou que, das quatro plantas, a que estava no aquário sob a maior intensidade luminosa liberou maior quantidade de bolhas.

O fenômeno comum nas plantas, que explica os resultados observados no experimento citado, é a

- A** formação de gases pela evaporação da água.
- B** liberação de gás carbônico pela respiração.
- C** eliminação de oxigênio pela fotossíntese.
- D** produção de gases pela fermentação.

QUESTÃO 03

O quadro mostra a oferta interna de energia elétrica por fonte, em 2013, no Brasil.

Fonte	%
Hidráulica	70,6
Biomassa	7,6
Eólica	1,1
Gás natural	11,3
Derivados de petróleo	4,4
Nuclear	2,4
Carvão mineral	2,6

Disponível em: <https://ben.epe.gov.br>. Acesso em: 2 ago. 2015 (adaptado).

Em 2013, a geração de energia elétrica a partir de fontes renováveis representou

- A** 18,9%.
- B** 20,7%.
- C** 79,3%.
- D** 90,6%.

QUESTÃO 04

A campanha de vacinação contra o HPV é uma ação de saúde pública eficaz contra os tipos de vírus mais comuns causadores de lesões que podem originar o câncer de colo de útero. A transmissão do vírus se dá pelo contato sexual, e o público-alvo inicial da campanha eram meninas que não haviam iniciado a vida sexual.

Qual é o benefício dessa ação de saúde pública para as meninas?

- A** Evitar que elas entrem em contato com o vírus.
- B** Destruir os vírus que já estejam em seus organismos.
- C** Impedir que as lesões causadas pelo vírus originem o câncer.
- D** Fazer com que desenvolvam anticorpos antes do contato com o vírus.



QUESTÃO 05

A partir da Segunda Guerra Mundial, começaram a circular carros que chegavam a 120 km/h, mas durante o século XVII e até meados do século XIX, a maioria dos transportes eram feitos por carruagens puxadas por cavalos ou carros de boi, que atingiam velocidades da ordem de 5 km/h. Assim, as carruagens dos membros da Família Real demoravam um tempo de 20 horas para ir do Rio de Janeiro até Petrópolis, que se encontra a 100 km de distância, aproximadamente. Considere que uma família, hoje, desenvolva uma velocidade média de 50 km/h para percorrer esse mesmo trajeto.

Quantas horas de viagem essa família economiza em comparação com o tempo que era gasto pela Família Real?

- A** 2
- B** 10
- C** 18
- D** 19

QUESTÃO 06

Ao fazerem embalsamamento, empregados de funerárias estão sujeitos à contaminação por formaldeído pelo ar e pela pele. Essa exposição pode estar relacionada ao desenvolvimento da esclerose lateral amiotrófica (ELA, ou doença de Lou Gehrig).

Disponível em: <http://oglobo.globo.com>. Acesso em: 16 jul. 2015 (adaptado).

Para reduzir o risco de contaminação desses trabalhadores, é indicado o uso de

- A** viseira de tela e de touca de proteção.
- B** avental de PVC e de botas de borracha.
- C** luvas de borracha e de máscara com filtro.
- D** capacete de segurança e de protetor facial.

QUESTÃO 07

Em 2007 foi registrado o maior desastre ambiental da Baía de Todos-os-Santos até então. No episódio em questão, mais de 50 toneladas de peixes e mariscos apareceram mortos por intoxicação, sendo que a principal causa foi o fenômeno chamado de “maré vermelha”.

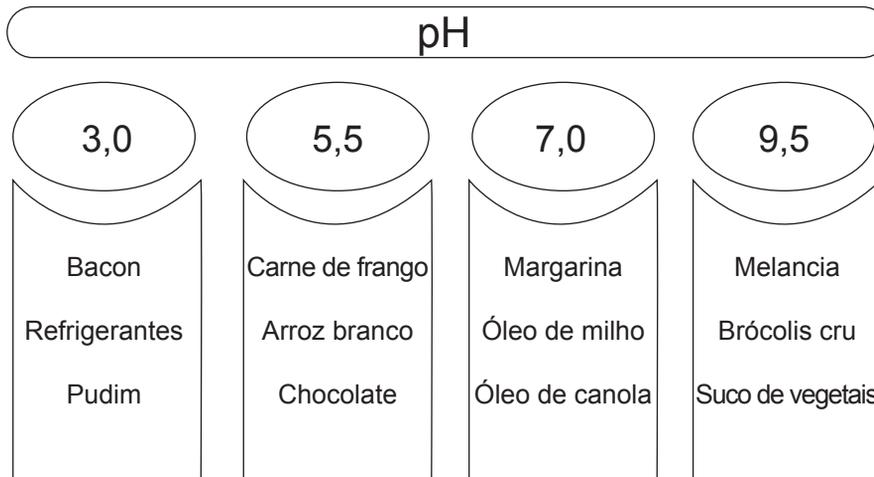
Disponível em: <http://g1.globo.com>. Acesso em: 12 ago. 2015 (adaptado).

Os organismos responsáveis por esse fenômeno são classificados como

- A** algas.
- B** fungos.
- C** bactérias.
- D** protozoários.

QUESTÃO 08

Um médico recomendou a seu paciente que evitasse alimentos ácidos. Consultando o diagrama, encontrou a indicação do pH de alguns produtos alimentícios.



LIFE, A. W. Disponível em: www.trans4mind.com. Acesso em: 8 out. 2014 (adaptado).

O paciente, ao atender à recomendação, escolhe:

- A** Óleo de milho e brócolis cru.
- B** Arroz branco e margarina.
- C** Bacon e chocolate.
- D** Melancia e pudim.

QUESTÃO 09

O homem contribui para o surgimento de terremotos? Dois estudos publicados na revista Science mostram que ações humanas podem facilitar a ocorrência dos chamados tremores induzidos.

Disponível em: www.diariodepernambuco.com.br. Acesso em: 2 ago. 2015 (adaptado).

Qual a origem desses tremores induzidos?

- A** Colisão de meteoros com a Terra.
- B** Transposição e retificação de rios.
- C** Movimentação das placas tectônicas.
- D** Extração de minérios e de água submersa.

QUESTÃO 10

A carne pode ser conservada por meio de processos como o salgamento, a defumação, a desidratação ou na gordura. Caso haja disponibilidade de energia elétrica, pode-se resfriar a carne utilizando-se uma geladeira.

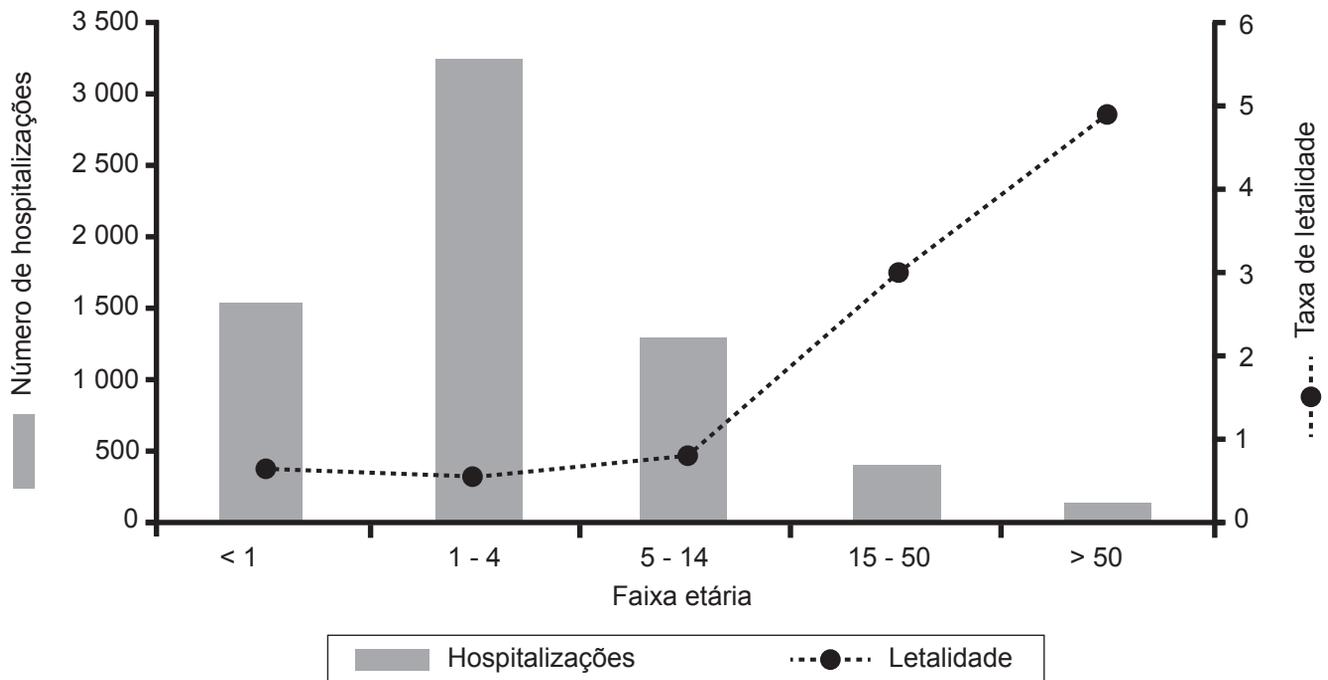
Todos esses processos são eficazes porque o(a)

- A** sangue existente na carne se altera e age como conservante.
- B** ambiente torna-se desfavorável para os microrganismos.
- C** carne sofre alteração em suas fibras, tornando-as mais rígidas.
- D** carne reage com o sal, formando uma camada protetora.



QUESTÃO 11

O gráfico compara o número de hospitalizações por varicela (catapora) e a taxa de letalidade por faixa etária no Brasil entre os anos 1998 e 2002. A taxa de letalidade corresponde ao número de óbitos para cada 100 mil habitantes.



Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br>. Acesso em: 16 ago. 2015 (adaptado).

Comparando todas as faixas etárias, essa doença é mais letal para

- A** crianças menores de 1 ano.
- B** crianças de 1 a 4 anos.
- C** pessoas de 15 a 50 anos.
- D** pessoas acima de 50 anos.

QUESTÃO 12

Uma pessoa trocou sua geladeira por uma energeticamente mais econômica, com a expectativa de reduzir o valor da conta de energia elétrica. Para embelezar a nova geladeira, usou diversos materiais, que não usava na antiga: colocou ímãs decorativos na porta, forrou todas as prateleiras internas com plásticos e cobriu a parte superior externa com um guardanapo de tecido colorido, sobre o qual colocou sua coleção de pinguins de porcelana. No entanto, sua conta não diminuiu, porque um desses itens causou desperdício de energia.

Esse desperdício pode ser evitado se a pessoa retirar

- A** os ímãs decorativos colocados na porta.
- B** os plásticos usados para forrar as prateleiras.
- C** a coleção de pinguins de porcelana colocada sobre o guardanapo.
- D** o guardanapo de tecido colorido usado para cobrir a parte superior externa.

QUESTÃO 13

A edição 2014 do Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil indica poucos avanços em gestão de resíduos em relação ao ano anterior, e alerta que os lixões a céu aberto ainda desafiam prefeitos de 1 559 cidades, quatro anos após a promulgação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/2010). Os vazadouros de lixo sem controle devem ser erradicados e substituídos por aterros sanitários, que impactam menos o ambiente.

Disponível em: <http://oglobo.globo.com>. Acesso em: 1 ago. 2015 (adaptado).

O cumprimento dessa lei é necessário porque os aterros

- A** protegem o solo e os lençóis freáticos.
- B** evitam o descarte de materiais recicláveis.
- C** dispensam o tratamento de resíduos sólidos.
- D** aceleram o processo de degradação dos resíduos.

QUESTÃO 14

No salto com vara, o atleta desenvolve uma velocidade e, com o auxílio de uma vara flexível, tenta superar um sarrafo que se encontra numa determinada altura. Esse processo pode ser dividido em três etapas:

1ª) o atleta corre;

2ª) o atleta usa a vara para dar impulso ao salto, tirando os pés do chão;

3ª) o atleta solta a vara e passa por cima do sarrafo, caindo posteriormente na área de aterrissagem.

ALVES, E. Disponível em: www.atletx.com.br. Acesso em: 18 jul. 2015 (adaptado).

Nesse tipo de salto, a energia potencial gravitacional do atleta pode ser considerada constante na(s)

- A** última etapa.
- B** primeira etapa.
- C** duas últimas etapas.
- D** duas primeiras etapas.

QUESTÃO 15

Uma mulher com ciclo menstrual regular de 30 dias menstruou no dia 1 de janeiro. Ela está planejando engravidar.

Ela terá mais chances de conseguir engravidar no período de

- A** 1 a 3 de janeiro.
- B** 14 a 16 de janeiro.
- C** 21 a 23 de janeiro.
- D** 27 a 29 de janeiro.



QUESTÃO 16

Muitas pessoas preferem fazer o seu pão em casa. Em algumas receitas, usa-se um fungo chamado *Saccharomyces cerevisiae*, que atua como fermento biológico.

Quando se adiciona esse fungo, a massa ficará

- A** conservada.
- B** temperada.
- C** vitaminada.
- D** aerada.

QUESTÃO 17

Sífilis aumenta em 13 de 14 estados com dados disponíveis sobre a doença

A sífilis é uma doença bacteriana, sexualmente transmissível, que, se não tratada, pode comprometer os sistemas nervoso central e cardiovascular, além de órgãos como olhos, pele e ossos.

Disponível em: <http://g1.globo.com>. Acesso em: 13 jul. 2015 (adaptado).

A transmissão dessa doença é evitada com:

- A** Vacinação.
- B** Uso de camisinha.
- C** Uso de antibiótico.
- D** Diagnóstico precoce.

QUESTÃO 18

É muito comum observar a formação de pequenas gotas de água na superfície de garrafas retiradas da geladeira. Quando esse fenômeno ocorre, as pessoas costumam dizer que a garrafa está “suando”.

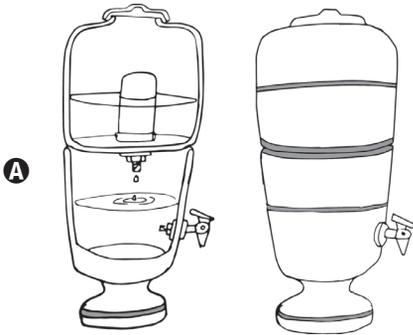
De onde vem essa água?

- A** Da umidade do ar, que, em contato com a garrafa fria, passa para o estado líquido.
- B** Do líquido do interior da garrafa, que consegue atravessar para o lado de fora.
- C** Do vapor do interior da geladeira, que ficou aderido à garrafa.
- D** Do suor da mão da pessoa, que passou para a garrafa.

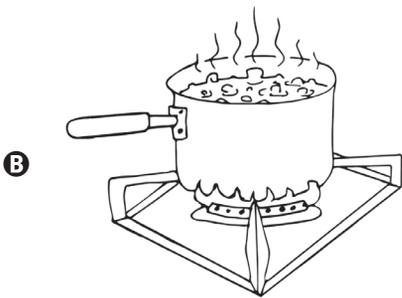
QUESTÃO 19

A água doce para consumo humano é extremamente rara em algumas localidades do Brasil. Uma das alternativas para essas localidades seria retirar o excesso de sal de águas subterrâneas (água salobra) para deixá-las próprias para consumo.

A figura que representa o método capaz de realizar a dessalinização da água é:



Filtrar a água em filtro de barro.



Ferver a água por 15 minutos e esperar esfriar.



Adicionar cloro em uma caixa-d'água e mantê-la fechada.



Ferver a água e fazer com que o vapor volte ao estado líquido.



QUESTÃO 20

Anvisa aprova nova norma para venda de antibióticos no país

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) aprovou uma norma para regulamentar a venda de antibióticos no país, a qual especifica as exigências quanto à apresentação, à retenção e à escrituração das receitas contendo esses medicamentos, ou seja, paciente e médico são identificados, e uma cópia da receita fica na farmácia.

Disponível em: www.brasil.gov.br. Acesso em: 29 jul. 2015 (adaptado).

O objetivo dessa estratégia é

- A** conter a falsificação de drogas antibacterianas.
- B** controlar o estoque de remédios antimicrobianos.
- C** diminuir os problemas decorrentes da automedicação.
- D** padronizar o tratamento dado a doenças recorrentes na população.

QUESTÃO 21

“Está frio, coloque um casaco ou você vai ficar resfriado!”. Essa frase é comum e mostra a ideia de muitas pessoas sobre como o resfriado se instala. É uma observação sem bases científicas a de que há mais pessoas resfriadas quando está frio.

Na verdade, essa ocorrência aumenta com temperaturas mais baixas porque

- A** os vírus do resfriado ficam mais ativos em tempo frio.
- B** o tempo frio estimula a reprodução dos vírus do resfriado.
- C** as pessoas ficam mais próximas no frio, facilitando a transmissão dos vírus.
- D** a temperatura corpórea fica maior do que a ambiental, ideal para a reprodução dos vírus.

QUESTÃO 22

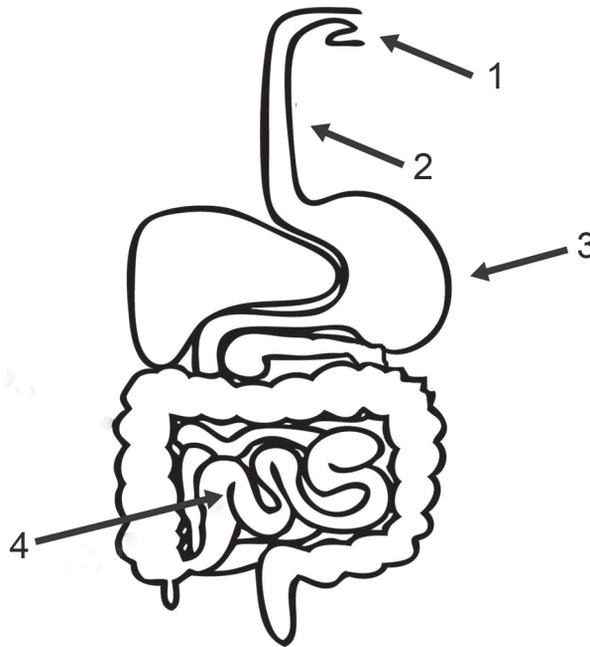
Um casal sem condições biológicas de gerar filhos naturalmente, formado pela mulher A e pelo homem B, optou por uma técnica de fertilização *in vitro*. Foram utilizados óvulos da mulher A e espermatozoides de um doador anônimo C, e a criança foi gerada em uma barriga solidária pela mulher D, que emprestou seu útero para gerá-la.

O material genético dessa criança será composto pela combinação de genes de quais indivíduos?

- A** A e B
- B** A e C
- C** D e B
- D** D e C

QUESTÃO 23

Segundo observações médicas, o cigarro tem ação nociva sobre todos os órgãos do aparelho digestório que está representado na figura. Os fumantes têm propensão a desenvolver gastrite, que pode evoluir para úlcera.



Disponível em: <http://drauziovarella.com.br>. Acesso em: 12 set. 2014 (adaptado).

O órgão que apresenta propensão ao desenvolvimento da doença citada no texto está representado pelo número

- A** 1.
- B** 2.
- C** 3.
- D** 4.

QUESTÃO 24

O pH vaginal varia de 3,8 a 4,5, e infecções podem ocorrer por causa da redução do nível de lactobacilos, e da conseqüente alteração do pH. Por isso, manter a higiene dessa região é muito importante. Entretanto, deve ser evitada a utilização do mesmo sabonete em barra por todos da mesma residência. Para evitar esse tipo de problema, foram desenvolvidos pela indústria cosmética os chamados sabonetes íntimos que, além de não alterar o pH vaginal, são usados de forma pontual.

No sabonete íntimo, que componente garante suas propriedades para a higiene pessoal?

- A** Ácido láctico, utilizado para manter o pH vaginal ácido.
- B** Cloreto de sódio, empregado para desinfetar a região vaginal.
- C** Fragrância, indicada para disfarçar os odores da região vaginal.
- D** Detergente, usado para eliminar as bactérias vaginais por meio da formação de espuma.



QUESTÃO 25

Vários estudantes sobem em um prédio em diferentes andares para deixar cair bolas de futebol. Eles soltam as bolas e medem com um cronômetro o tempo de queda até o chão. Os resultados obtidos para três diferentes alturas, desprezando a resistência do ar, são mostrados no quadro.

Altura (metro)	Tempo de queda (segundo)
5	1
20	2
45	3

De que altura um estudante deverá soltar a bola para que a queda dure 4 segundos?

- A** 50 m
- B** 60 m
- C** 70 m
- D** 80 m

QUESTÃO 26

Na embalagem de produtos como fubá, massa para preparo de bolos, biscoitos e amido de milho, há informação de que eles foram produzidos com milho modificado que contém gene da bactéria *Bacillus thuringiensis*.

Essa modificação do milho é feita por

- A** clonagem, aplicada na agricultura para melhorar a produtividade.
- B** enxertia, aplicada na agricultura para introduzir características desejáveis.
- C** transgenia, aplicada na agricultura para aumentar a resistência a pragas.
- D** cultura de tecidos, aplicada na agricultura para aumentar a produção de mudas.

QUESTÃO 27

É prudente tratar a água da cisterna antes de usá-la, principalmente nos casos em que não se tem a garantia de que a cisterna é abastecida apenas por água de chuva, ou da potabilidade da água de carros-pipa, adotando-se a filtração e a desinfecção como métodos de tratamento. O processo de desinfecção mais comum é à base de cloro líquido. Recomenda-se filtrar a água e em seguida acrescentar 1 colher de chá de água sanitária para cada 20 litros de água; depois disso, misturar bem e, após 30 minutos, essa água poderá ser consumida.

Disponível em: www.cpatna.embrapa.br. Acesso em: 28 ago. 2015 (adaptado).

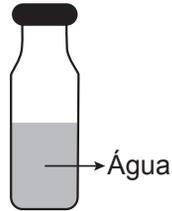
O benefício de usar essa solução nas águas de cisterna é:

- A** Reduzir matéria orgânica.
- B** Eliminar agentes biológicos.
- C** Inativar toxinas de parasitas.
- D** Neutralizar substâncias nocivas.

QUESTÃO 28

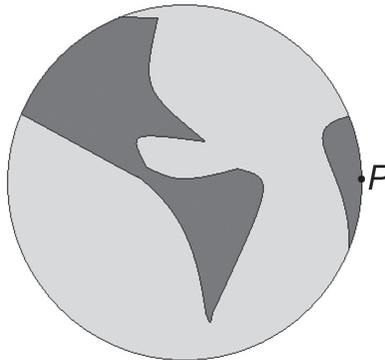
Imagine uma garrafa gigantesca, cheia até a metade com água, e tampada (figura 1).

Figura 1

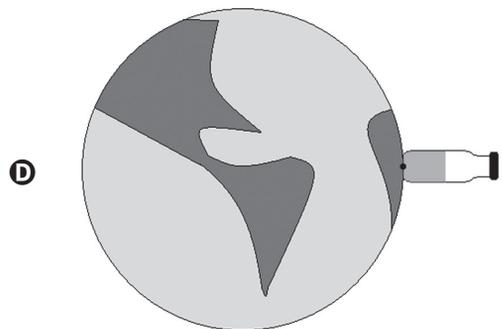
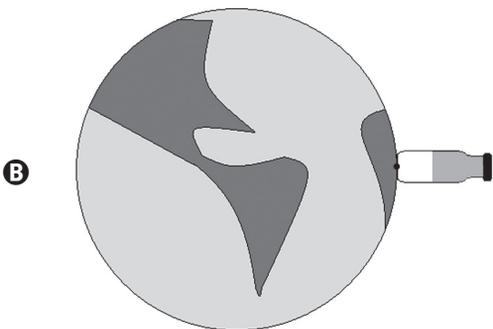
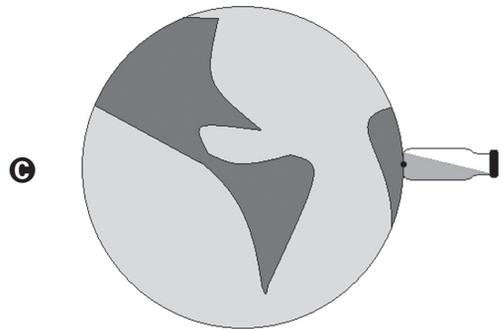
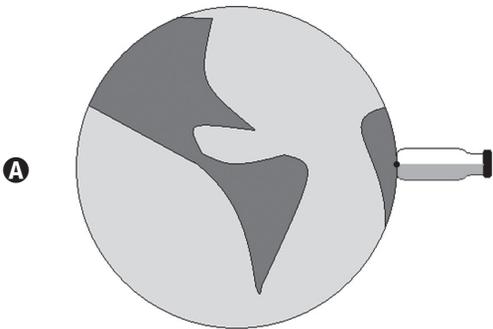


Agora, imagine essa garrafa sendo colocada sobre o ponto *P* do planeta Terra (figura 2).

Figura 2



A água na garrafa ficará como representado em:





QUESTÃO 29

A silicose é uma doença pulmonar que acomete principalmente mineiros, cortadores de arenito e de granito, operários das fundições, oleiros e aqueles em que os trabalhos implicam a utilização de jatos de areia, na construção de túneis e na fabricação de sabões abrasivos. Essas situações envolvem contato com pó de sílica.

Disponível em: www.jusbrasil.com.br. Acesso em: 28 jul. 2015.

Qual equipamento de proteção é adequado para prevenção dessa doença?

- A** Máscara filtradora.
- B** Luvas de borracha.
- C** Avental impermeável.
- D** Óculos de segurança.

QUESTÃO 30

A dengue continua motivo de preocupação para o povo brasileiro, pois ainda é possível identificar um grande número de casos em todo o território nacional. O agente causador desse mal, um parasita intracelular obrigatório, é formado por estruturas como capsídeo, membrana e envelope, além do RNA genômico.

Sendo assim, é possível dizer que essa doença é causada por

- A** vírus.
- B** vermes.
- C** bactérias.
- D** protozoários.



enC@jeja²⁰¹⁸

Exame Nacional para Certificação de
Competências de Jovens e Adultos

Ensino Fundamental

Prova II - Manhã **Matemática**

Leia com atenção as instruções abaixo:

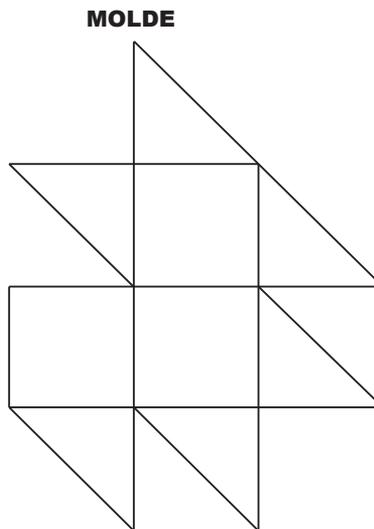
1. Ao receber este Caderno de Prova, confira se contém trinta questões, corretamente ordenadas de 31 a 60. Caso o caderno esteja incompleto ou tenha qualquer defeito, solicite imediatamente ao Aplicador que tome as providências cabíveis.
2. Leia atentamente cada questão antes de decidir qual opção assinalar. Lembre-se: cada questão tem uma única opção correta.
3. Inicialmente, marque as suas respostas neste Caderno de Prova. Em seguida, transcreva-as para o Cartão-Resposta preenchendo completamente os círculos correspondentes. Utilize caneta esferográfica de tinta preta fabricada com material transparente. Lembre-se: o Cartão-Resposta é o único documento válido para a correção da sua prova objetiva.
4. Ao terminar a prova, chame o Aplicador e devolva-lhe este Caderno de Prova e o seu Cartão-Resposta.
5. A duração das provas, deste turno, é de quatro horas, já incluído o tempo destinado ao preenchimento do Cartão-Resposta.





QUESTÃO 31

Uma artesã irá fazer uma colcha de retalhos composta por quadrados e triângulos retângulos, na qual as figuras com o mesmo número de lados são congruentes, conforme o molde. Ela comprará os retalhos e sabe que com um quadrado poderá fazer dois triângulos.



A quantidade de quadrados que ela precisa comprar para fazer um molde é

- A** 3.
- B** 6.
- C** 9.
- D** 12.

QUESTÃO 32

O Programa Sócio-torcedor é uma iniciativa de diversos clubes de futebol. Ele permite que qualquer pessoa se associe ao clube do seu time de futebol favorito pagando uma pequena mensalidade, além de receber descontos na aquisição de ingressos para assistir aos jogos de seu time durante 12 meses (sendo um ingresso por jogo por sócio-torcedor).

Certo clube desenvolveu um programa com as seguintes opções:

Plano 1: R\$ 70,00 por mês – direito a 24 jogos por ano;

Plano 2: R\$ 90,00 por mês – direito a 36 jogos por ano;

Plano 3: R\$ 120,00 por mês – direito a 50 jogos por ano;

Plano 4: R\$ 12,00 por mês mais R\$ 35,00 por jogo.

Um torcedor desse clube quer se tornar um sócio-torcedor e pretende ir a 40 jogos de seu time nos próximos 12 meses. Ele sabe que o preço do ingresso nos estádios é de R\$ 45,00.

Que plano esse torcedor deve escolher para ter o menor gasto possível para assistir aos 40 jogos?

- A** Plano 1.
- B** Plano 2.
- C** Plano 3.
- D** Plano 4.

QUESTÃO 33

O diretor de uma escola observou o número de meninos e de meninas matriculados nos anos de 2011, 2012 e 2013, com o intuito de prever a variação na quantidade de alunos dos sexos feminino e masculino que serão matriculados em 2014. O quadro apresenta os dados observados nos anos citados.

Anos	Número de meninas matriculadas	Número de meninos matriculados
2011	400	520
2012	450	500
2013	500	480

Com os dados obtidos, o diretor observou um padrão de crescimento no número de meninas e um padrão de decréscimo no número de meninos nesses anos e considerou que esses padrões seriam mantidos para 2014.

Mantidos esses padrões, quantas meninas haverá a mais do que meninos dentre os alunos matriculados nessa escola em 2014?

- A** 20
- B** 30
- C** 70
- D** 90

QUESTÃO 34

O proprietário de um caminhão aluga seu veículo para uma empresa. Todas as despesas com esse veículo são por conta da empresa, que paga ainda, mensalmente, um aluguel de R\$ 3 600,00 mais R\$ 2,00 por quilômetro rodado. A distância percorrida pelo caminhão, por mês, é de 800 km.

Por uma mudança de contrato, a empresa reduz o valor mensal do aluguel em R\$ 600,00, mas o caminhão pode aumentar a distância mensal percorrida.

Que distância, em quilômetro, o caminhão deverá passar a percorrer, por mês, para que seu proprietário continue a receber o mesmo valor mensal que recebia pelo contrato antigo?

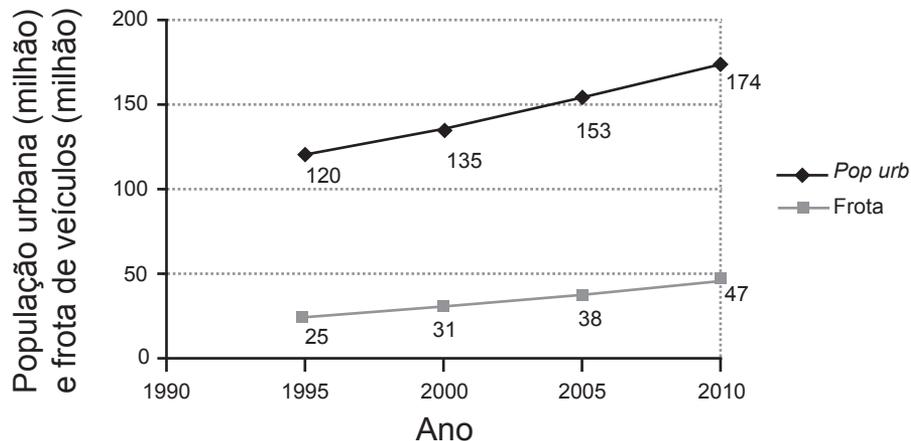
- A** 1 000
- B** 1 100
- C** 2 200
- D** 2 400



QUESTÃO 35

A produção de veículos automotivos para exportação é um meio de adicionar valor aos produtos da siderurgia brasileira. Vale, pois, investigar a possibilidade de expansão da indústria automobilística. O gráfico mostra a evolução da população urbana (*Pop urb*) e da produção de veículos (Frota) a partir de 1995 e estimativas:

Estimativas de crescimento da população urbana e da frota de veículos, 1991-2012



Disponível em: <http://hist.antp.org.br>. Acesso em: 5 jun. 2009.

De acordo com as informações citadas, a quantidade de veículos por pessoa em 2010 seria de

- A $\frac{47}{174}$
- B $\frac{38}{135}$
- C $\frac{31}{135}$
- D $\frac{25}{120}$

QUESTÃO 36

O quadro detalha algumas atividades cotidianas de uma família e o consumo de água por minuto em cada atividade:

Atividade	Quantidade (por dia)	Tempo médio (por vez)	Consumo de água (por minuto)
Escovar os dentes	15	2 minutos	7 litros
Lavar louças	3	10 minutos	6 litros
Lavar o quintal	1	8 minutos	10 litros
Tomar banho	4	7 minutos	9 litros

Dentre as atividades apresentadas, aquela em que a família consome a maior quantidade total de água é

- A** escovar os dentes.
- B** lavar louças.
- C** lavar o quintal.
- D** tomar banho.

QUESTÃO 37

Uma região forneceu uma colheita de 1 200 sacas de milho. Durante uma entrevista, especialistas afirmaram que a probabilidade de, entre as 1 200 sacas, apenas 1 150 serem próprias para venda é igual a 1. Também foi dito que as sacas impróprias serão utilizadas na fabricação de ração para o gado.

Quantas sacas de milho serão transformadas em ração?

- A** 12
- B** 50
- C** 58
- D** 60

QUESTÃO 38

Segundo a Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores, a produção de automóveis teve uma queda, comparando o primeiro semestre de 2015 com o segundo semestre de 2014. Foram 3,4 milhões de unidades montadas no segundo semestre de 2014 contra 2,86 milhões no primeiro semestre de 2015.

Disponível em: <http://revistaautoesporte.globo.com>. Acesso em: 8 jul. 2015 (adaptado).

A redução na produção de veículos, do segundo semestre de 2014 para o primeiro semestre de 2015, em milhão de unidade, foi de

- A** 0,54.
- B** 2,52.
- C** 3,20.
- D** 6,26.



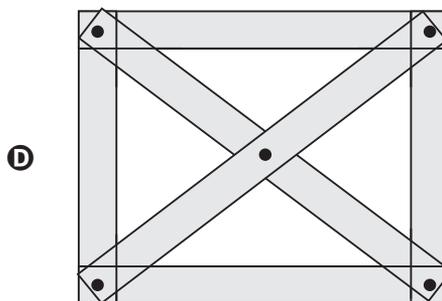
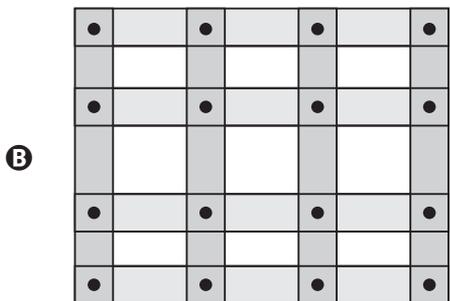
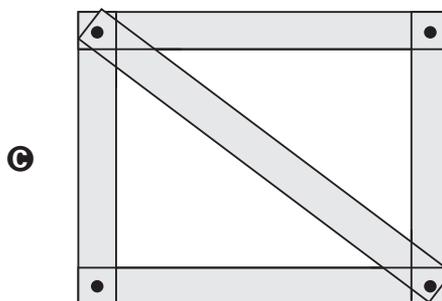
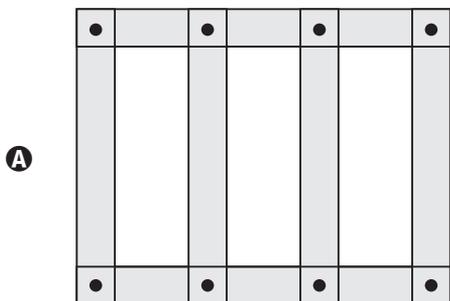
QUESTÃO 39

Um marceneiro está construindo um portão de madeira. Já providenciou a estrutura principal, formada por quatro tábuas pregadas, conforme indicado na figura.



Visando dar estabilidade ao portão, o marceneiro decidiu pregar tábuas para dar mais firmeza à estrutura principal, evitando a sua deformação.

A opção que o marceneiro pode empregar, que faz uso do menor número de tábuas e que é capaz de conferir ao portão a firmeza desejada, é:



QUESTÃO 40

Uma pessoa começou a investir em um plano de previdência complementar. No momento da contratação, fez um depósito inicial e realizou, nos meses seguintes, depósitos mensais fixos. Veja a evolução do saldo, sem rendimentos, durante os primeiros meses de aplicação no plano de previdência.

Mês	Saldo acumulado (R\$)
0	150
1	200
2	250
3	300
4	350

Como essa pessoa gostou de ver seu saldo acumulando, resolveu continuar os depósitos por muitos meses e, para não solicitar extratos mensalmente, criou uma expressão algébrica que lhe permitia calcular o saldo (sem rendimentos) no mês que desejasse.

A expressão algébrica que permitia calcular o saldo, em real, do plano de previdência (sem rendimentos) no mês n é

- Ⓐ $50n$
- Ⓑ $150n$
- Ⓒ $50n + 150$
- Ⓓ $150n + 50$

QUESTÃO 41

Uma pessoa está planejando um churrasco para vinte pessoas. Embora se recomende 400 gramas de carne por pessoa, ela decide economizar e reduzir a quantidade em 100 gramas. Qual a quantidade de carne, em quilograma, que essa pessoa comprará para o churrasco?

- Ⓐ 6
- Ⓑ 8
- Ⓒ 60
- Ⓓ 80

QUESTÃO 42

Uma família consome, em média, 12 m^3 de água por mês. Porém, em um determinado mês, o consumo teve um aumento de 4 000 litros.

Quantos litros de água essa família consumiu nesse determinado mês?

- Ⓐ 16 000
- Ⓑ 5 200
- Ⓒ 4 120
- Ⓓ 4 012



QUESTÃO 43

O síndico de um prédio está preocupado com o excesso de peso no elevador, pois este é pequeno, antigo e comporta, no máximo, quatro pessoas. Em razão disso, foi a uma loja procurar avisos confeccionados em placas de alumínio para colocar na entrada do elevador. O vendedor apresentou o mostruário com os seguintes modelos, sendo que no espaço em branco será registrado um número natural.

1)

ATENÇÃO!
Peso máximo permitido ___kg

3)

ATENÇÃO!
Peso máximo permitido ___mg

2)

ATENÇÃO!
Peso máximo permitido ___t

4)

ATENÇÃO!
Peso máximo permitido ___L

Nessas condições, qual é o modelo que tem a unidade mais adequada para o aviso?

- A 1
- B 2
- C 3
- D 4

QUESTÃO 44

O dono de uma agência de viagens vende pacotes turísticos para quatro cidades, como ilustra a tabela. O valor de cada pacote é a soma dos respectivos valores de transporte, acomodação e taxa de serviço.

Cidade	Transporte (ida e volta)	Acomodação (7 dias)	Taxa de serviço
1	R\$ 200,00	R\$ 700,00	R\$ 40,00
2	R\$ 250,00	R\$ 770,00	R\$ 50,00
3	R\$ 300,00	R\$ 650,00	R\$ 50,00
4	R\$ 260,00	R\$ 800,00	R\$ 70,00

Percebendo que a procura pela cidade 4 tem sido pouca, ele decide reduzir o valor da acomodação para esta cidade, a fim de que o pacote para lá passe a ter valor igual ao mais barato dos outros três pacotes.

Quanto ele deve reduzir, em real, no valor da acomodação do pacote para a cidade 4?

- A 150
- B 160
- C 170
- D 190

QUESTÃO 45

Segundo a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) realizada pelo Ministério da Saúde e pelo IBGE, no Brasil, em 2014, cerca de 57,4 milhões de pessoas possuíam pelo menos uma doença crônica.

Disponível em: www.brasil.gov.br. Acesso em: 11 ago. 2015.

A escrita por extenso do número que representa a quantidade de pessoas é

- A** cinquenta e sete milhões e quatro mil.
- B** cinquenta e sete bilhões e quatro milhões.
- C** cinquenta e sete milhões e quatrocentos mil.
- D** cinquenta e sete bilhões e quatrocentos milhões.

QUESTÃO 46

Em um município, a legislação prevê a relação adequada entre o número de alunos e a área da sala de aula. Para isso, estabelece que a área destinada ao professor não seja inferior a 2,5 metros quadrados e, a cada aluno, não seja inferior a 1,3 metro quadrado.

Pretende-se construir uma sala de aula que comporte um professor e 34 alunos. Para isso, há quatro projetos de sala de aula em formato retangular, conforme dimensões descritas.

- Projeto I: 5 m por 8 m;
- Projeto II: 5 m por 9 m;
- Projeto III: 6 m por 7 m;
- Projeto IV: 6 m por 8 m.

Disponível em: <http://sinte-sc.org.br>. Acesso em: 10 ago. 2015 (adaptado).

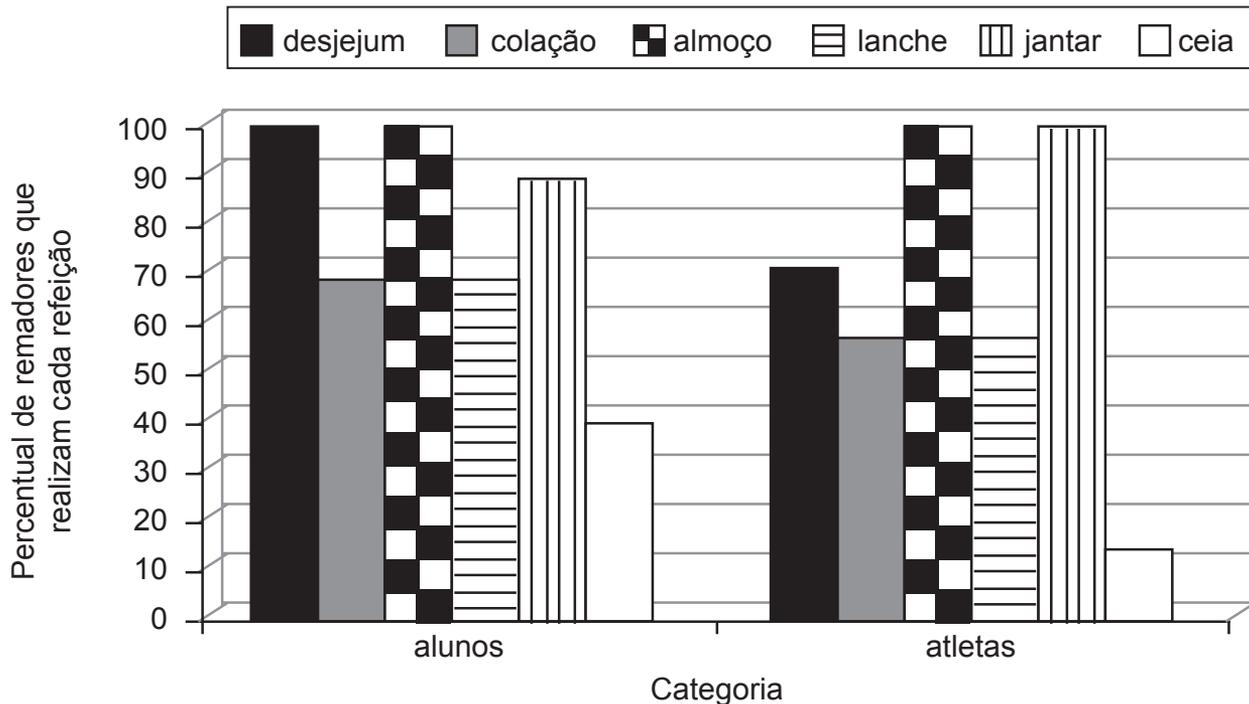
Qual o projeto a ser usado para a construção da sala de aula?

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



QUESTÃO 47

Um estudo, visando a melhoria da saúde e do desempenho físico de atletas, considerou aspectos nutricionais relacionados ao esporte, o que permitiu avaliar os hábitos alimentares dos atletas. Foram pesquisados cerca de trinta remadores do Clube Náutico Francisco Martinelli, atletas e alunos da escolinha de remo, conforme apresentado no gráfico.



Disponível em: www.periodicos.ufsc.br. Acesso em: 4 jun. 2009 (adaptado).

Pelo gráfico apresentado, alunos e atletas mostraram, pelos seus hábitos alimentares, que a refeição menos consumida é o(a)

- A** colação.
- B** desjejum.
- C** lanche.
- D** ceia.

QUESTÃO 48

Uma exportadora de café verificou que o Brasil teve na safra de café, no primeiro semestre de 2015, um estoque de 5,06 milhões de sacas de 60 kg. A quantidade é menos da metade do total observado no mesmo semestre de 2014, que foi de 12,2 milhões de sacas de 60 kg.

Disponível em: <http://revistagloborural.globo.com>. Acesso em: 10 jul. 2015 (adaptado).

A quantidade de café, em milhão de quilograma, produzido a mais no primeiro semestre de 2014 foi de

- A** 230,4.
- B** 376,8.
- C** 428,4.
- D** 1 035,6.

QUESTÃO 49

A Secretaria de Meio Ambiente de uma cidade propôs uma disputa entre bairros, cuja meta é aumentar a quantidade de lixo reciclável recolhido em 70%. Os bairros a seguir foram aqueles que obtiveram melhores resultados, sendo apresentados os aumentos na quantidade de lixo reciclável recolhido em cada um deles.

Bairro Campos: de 5 para 8 toneladas;

Bairro Flores: de 3 para 5 toneladas;

Bairro Jardim: de 5 para 7 toneladas;

Bairro Roseira: de 7 para 9 toneladas.

O bairro que mais se aproximou da meta foi

- A** Campos.
- B** Flores.
- C** Jardim.
- D** Roseira.

QUESTÃO 50

Uma fábrica de cadeiras recebeu uma encomenda de 900 unidades para entregar em três meses. A produção mensal de cadeiras permite atender a encomenda, desde que todos os funcionários estejam trabalhando e não haja falta de material. Porém, no primeiro mês, a fábrica tem condições de alcançar uma produção maior do que a quantidade que ela normalmente fabrica.

Para planejar as atividades de trabalho, foi feita uma previsão, a qual indicou que:

- durante o segundo mês, haverá falta de funcionários, e a produção cairá em 23 unidades em relação ao primeiro mês;
- durante o terceiro mês, haverá falta de material, e a produção será reduzida em 31 unidades em relação ao primeiro mês.

Quantas cadeiras devem ser produzidas no primeiro mês para que a fábrica cumpra exatamente a encomenda?

- A** 281
- B** 318
- C** 423
- D** 477

QUESTÃO 51

O sistema binário, utilizado pelos computadores, faz uso exclusivo dos algarismos 0 e 1. Um programador obteve a sequência abaixo pela repetição da célula "100111011000":

10011101100010011101100...

Quais são os próximos três dígitos da sequência?

- A** 010
- B** 011
- C** 101
- D** 111



QUESTÃO 52

Quando um fazendeiro percebeu que algumas frutas de seu pomar estavam ficando maduras, prometeu ao filho que pagaria R\$ 3,00 por hora trabalhada, se ele o ajudasse por um dia na colheita.

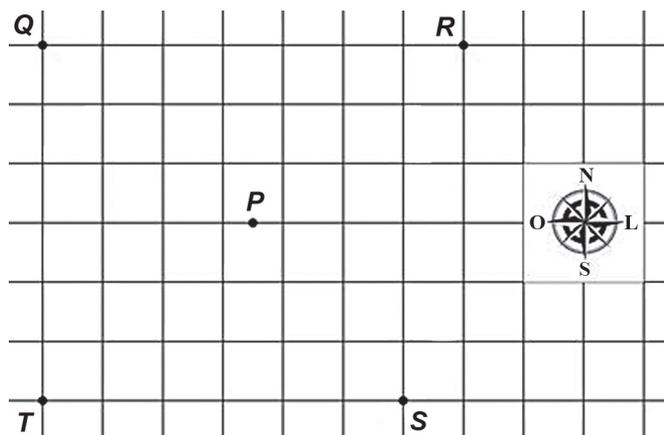
Represente por t o número de horas trabalhadas pelo filho do fazendeiro e por q a quantidade que ele recebeu do pai ao final do dia de trabalho.

A expressão matemática que relaciona as grandezas q e t é

- A** $q = 3t$
- B** $q = 3 + t$
- C** $t = 3q$
- D** $t = 3 + q$

QUESTÃO 53

As linhas de grade da malha quadriculada representam as ruas de uma cidade.



Uma pessoa, de carro, parte do ponto P no sentido oeste, entra na primeira rua à esquerda, atravessa três quarteirões e entra à sua direita, dirigindo por mais três quarteirões e chegando ao seu destino, que fica na esquina de duas ruas.

Após realizar esses deslocamentos, essa pessoa chega ao local indicado pelo ponto

- A** Q .
- B** R .
- C** S .
- D** T .

QUESTÃO 54

Paulo e Márcia são sócios em uma empresa de mármore e granito cujo capital social é R\$ 30 000,00. Paulo investiu 60% e Márcia 40% desse capital. Em um determinado mês, eles obtiveram R\$ 7 500,00 de lucro e dividiram de acordo com o percentual investido por cada um.

Nessa divisão, Paulo e Márcia receberam, respectivamente,

- A** R\$ 18 000,00 e R\$ 12 000,00.
- B** R\$ 4 500,00 e R\$ 3 000,00.
- C** R\$ 3 750,00 e R\$ 3 750,00.
- D** R\$ 3 000,00 e R\$ 4 500,00.

QUESTÃO 55

No dia 1° de setembro do ano passado, uma dona de casa tinha R\$ 1 000,00 para serem aplicados em um banco que rende 1% ao mês a juros simples. Ela havia decidido usar parte dessa quantia para comprar um fogão, tirando dessa quantia o quanto fosse necessário para efetuar a parcela de pagamento exigida. Há quatro formas de pagamento previstas para a compra desse fogão:

- I. Uma parcela única de R\$ 600,00 para pagamento à vista;
- II. Uma entrada de R\$ 400,00, paga no ato da compra, mais uma parcela de R\$ 200,00, paga 30 dias após a compra;
- III. Uma parcela única de R\$ 605,00, paga 30 dias após a compra;
- IV. Uma entrada de R\$ 300,00, paga no ato da compra, mais uma parcela de R\$ 305,00, paga 30 dias após a compra.

Lembre que $j = C i t$.

Qual das quatro formas de pagamento é a mais vantajosa financeiramente para essa dona de casa?

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

QUESTÃO 56

Um agricultor costuma tomar empréstimos de uma empresa financeira, sempre em valores de R\$ 5 000,00 sob a modalidade de juros simples, para pagamento após seis meses em uma única parcela, à taxa de 2% ao bimestre.

Entretanto, por se encontrar em um momento com orçamento restrito, solicitou à empresa que o prazo para pagamento fosse ampliado em mais seis meses.

Por desejar manter o mesmo valor obtido com o empréstimo e o mesmo valor total a ser pago no final do prazo, esse agricultor deve solicitar à instituição financeira a aplicação de uma nova taxa de juros bimestral, visto que já é cliente antigo da instituição.

A nova taxa será

- A** 1,0%
- B** 1,5%
- C** 3,0%
- D** 4,0%



QUESTÃO 57

Um comprador adquiriu dois lotes adjacentes, ambos em forma de triângulos, que juntos formam um quarteirão. As medidas de alguns dos ângulos internos desses lotes estão representadas no esquema, que se encontra fora de escala.



Agrupando esses dois lotes, o comprador conseguiu um terreno em forma de um quadrilátero. Ele decidiu murar esse terreno, fazendo com que o portão de entrada seja instalado no maior dos lados desse terreno.

O portão de entrada ficará no lado que está voltado para a rua

- A** 1.
- B** 2.
- C** 3.
- D** 4.

QUESTÃO 58

Uma caixa-d'água de um estabelecimento comercial possui formato retangular e capacidade de 5 000 litros. O dono do estabelecimento precisa trocá-la por uma caixa com a mesma capacidade.

Ao observar os modelos disponíveis, constatou que eram todos de formato retangular e possuíam 2,5 metros de comprimento por 2 metros de largura.

Dessa forma, o dono do estabelecimento deverá comprar uma caixa-d'água com altura, em metro, igual a

- A** 5,0.
- B** 1,0.
- C** 0,5.
- D** 0,1.



QUESTÃO 59

Uma dona de casa compra, habitualmente, em um mercado, produtos de uma lista cujos valores estão apresentados no quadro.

Produto	Preço por embalagem (R\$)
Macarrão	4,20
Arroz	9,30
Feijão	5,20
Óleo	4,50
Café	3,90
Açúcar	6,40
Manteiga	6,80

Certo dia, ela foi ao mercado para comprar uma embalagem de cada um dos seguintes produtos: arroz, feijão e café.

Nesse dia, o arroz e o feijão estavam 10% mais caros que o preço habitual, enquanto que os demais produtos dessa lista estavam com um desconto de 10%. Ela então decidiu comprar, além de arroz, feijão e café, uma embalagem do produto de maior valor possível dentro do orçamento de R\$ 25,00, que era a quantia de que dispunha.

Qual foi o quarto produto adquirido pela dona de casa?

- A** Óleo.
- B** Açúcar.
- C** Macarrão.
- D** Manteiga.

QUESTÃO 60

Uma prestadora de serviços cobra pela visita à residência do cliente e pelo tempo necessário para realizar o serviço na residência.

O valor da visita é R\$ 40,00 e o valor da hora para realização do serviço é R\$ 20,00.

Uma expressão que indica o valor a ser pago (P) em função das horas (h) necessárias à execução do serviço é

- A** $P = 40h$
- B** $P = 60h$
- C** $P = 20 + 40h$
- D** $P = 40 + 20h$



* B F R 1 7 5 A M M A 1 6 *

en@ceja ²⁰¹⁸

Exame Nacional para Certificação de
Competências de Jovens e Adultos