

QUESTÃO 1

A tabela abaixo mostra o tempo médio da viagem de barco entre diversas cidades da região amazônica.

Transporte interestadual de passageiros - Região Amazônica

Linha	Distância (km)	Tempo médio de percurso (dia)
Belém-Macapá	574	1
Belém-Manaus	1646	4,5
Macapá-Santarém	746	1,5
Manaus-Porto Velho	1.348	3,5
Manaus-Santarém(*)	757	1,5

(*) Embarcações de alta velocidade

Disponível em: <http://portal.antaq.gov.br/wp-content/uploads/2016/12/O-Transporte-Hidrovi%C3%A1rio-Regular-e-Tur%C3%ADstico-de-Passageiros-Luiz-Eduardo-da-S.-Alves.pdf>. Acesso em: 03 set. 2021.

Um navegador experiente afirma que, na hidrovia Belém-Macapá, mantendo-se a velocidade do barco aproximadamente constante, navegando-se a favor da correnteza, a viagem dura 4 horas a menos em relação ao tempo médio de percurso. E, quando a viagem ocorre navegando contra a correnteza, ela dura 4 horas a mais. Sabe-se que, ao navegar a favor da correnteza, a velocidade da correnteza e do barco são somadas e, navegando-se contra a correnteza, a velocidade da correnteza é subtraída da velocidade do barco. Sabe-se também que a velocidade média é calculada pela razão entre a distância percorrida e o tempo gasto.

Com base na observação do navegador, conclui-se que a velocidade média da correnteza nesta hidrovia é, em km/h, aproximadamente,

- A** 1,7.
- B** 2,4.
- C** 3,4.
- D** 4,1.
- E** 8,2.

QUESTÃO 2

A crescente preocupação com a disseminação de *fake news*, ou seja, de notícias falsas, tem levado diferentes meios de comunicação a realizar pesquisas sobre a maneira com que a população se informa. A tabela a seguir apresenta os resultados de uma pesquisa sobre esta temática.

Mídia utilizada	Percentual dos entrevistados que utilizam
Televisão	72%
Jornais impressos	21%
Internet	87%
Televisão e Internet	68%
Internet e Jornais impressos	13%
Televisão e Jornais impressos	7%
Os três meios de comunicação	5%

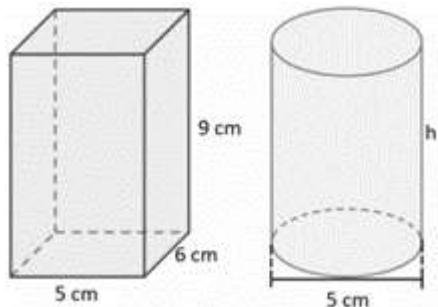
Salienta-se que 108 pessoas utilizam somente outras fontes de informação.

Resolvendo a situação, com base nos dados desta pesquisa, demonstra-se que a quantidade de pessoas entrevistadas foi de

- A** 3.708.
- B** 3.600.
- C** 3.492.
- D** 900.
- E** 792.

QUESTÃO 3

Uma empresa deseja lançar um mesmo perfume em dois modelos de frascos diferentes, mas que possuam a mesma medida de volume. Um dos frascos terá o formato de um paralelepípedo reto retângulo, enquanto o outro frasco terá o formato de um cilindro circular reto. As dimensões estão indicadas nas imagens a seguir.



Utilize 3 como aproximação para π .

A medida da altura "h" do frasco de perfume com formato cilíndrico que resolve a situação proposta é aproximadamente

- A 3,6 cm.
- B 9,0 cm.
- C 14,4 cm.
- D 18,0 cm.
- E 18,7 cm.

QUESTÃO 4

Aproveitando as promoções de final de ano, uma pessoa decidiu comprar uma cafeteira expresso. Antes da compra ela fez uma busca, em lojas físicas e virtuais, para encontrar o eletrodoméstico com o preço mais acessível. A tabela mostra as variações de preço e de marca da cafeteira.

Marca	Valor (em R\$)	Número de lojas
K	370,00	3
X	400,00	4
Y	430,00	3
Z	500,00	4
W	600,00	6

No entanto, a pessoa deu prioridade às lojas físicas da sua cidade pelo fato de receber o eletrodoméstico no mesmo dia e não precisar pagar pelo frete. Dentre os preços mais acessíveis, nas lojas físicas, encontrou-se três cafeteiras que correspondiam aos valores da média, da mediana e da moda dos valores tabelados.

Os preços dessas cafeteiras são, respectivamente:

- A 460,00; 430,00 e 600,00.
- B 460,00; 465,00 e 600,00.
- C 465,00; 480,00 e 600,00.
- D 480,00; 430,00 e 600,00.
- E 480,00; 465,00 e 600,00.

QUESTÃO 5

O Brasil é o país mais rico do mundo em espécies de psitacídeos (cerca de 74), sendo 17 delas ameaçadas de extinção. Entre elas, estão a *Cyanopsitta spixii* (extinta na natureza), *Anodorhynchus leari* (criticamente ameaçada) e *Anodorhynchus hyacinthinus* (vulnerável). [...] Amostras de *C. spixii* e *A. leari* foram analisadas para estimar a similaridade genética entre indivíduos das duas espécies. [...] Tais dados estão sendo utilizados na orientação da escolha dos casais reprodutores.

Para a reprodução, as aves foram escolhidas em pares, formando assim, casais. Observe que o número de ovos produzidos depende do número de casais escolhidos.

Número de aves escolhidas	2	4	6	8	10
Números de ovos produzidos	1	3	6	10	15

Disponível em:

<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/cp008395.pdf>.

Acesso em: 2 fev. 2020.

Com base nestes dados, se a quantidade de aves escolhidas for 12, teremos a produção de

- A** 21 ovos.
- B** 25 ovos.
- C** 30 ovos.
- D** 35 ovos.
- E** 42 ovos.

QUESTÃO 6

Um arquiteto está fazendo o projeto de uma praça, encomendado pelo prefeito de uma cidade do interior. No centro dessa praça ele pretende colocar uma fonte circular, com 10 metros de diâmetro, iluminada por dois postes, colocados sobre a circunferência que a contorna. Para fazer um desenho e apresentar o projeto ao prefeito, o arquiteto usou um programa de computador, inserindo a praça em um plano cartesiano com a escala em metros. O centro da fonte foi colocado na origem deste plano. O prefeito, então, deveria indicar dois pontos onde os postes seriam fixados.

Utilizando o plano proposto pelo arquiteto, os dois pontos que poderiam ser escolhidos para a instalação desses postes teriam coordenadas

- A** (-10, -10) e (10, 10).
- B** (-5, -5) e (5, 5).
- C** (1, 2) e (2, 1).
- D** (3, 4) e (4, 3).
- E** (6, 8) e (8, 6).

QUESTÃO 7

A *High Roller* de Las Vegas detém o Recorde Mundial do Guinness para a maior roda gigante do mundo, com 167,6 m de altura (550 pés) e 158,5 m de diâmetro (520 pés). Sua construção iniciou em 2011, sendo inaugurada em março de 2014. A *High Roller* possui 28 cabines esféricas que podem acomodar até 40 passageiros cada, sendo assim a roda gigante pode transportar 1120 pessoas simultaneamente.



Disponível em: <https://gigantesdomundo.blogspot.com/2014/11/maior-roda-gigante-do-mundo.html>. Acesso em: 3 maio 2020.

Determina-se que o perímetro percorrido ao completar uma volta completa nessa roda gigante, em metros, equivale a, aproximadamente,

Considere $\pi=3,14$.

- A** 248,8.
- B** 260,0.
- C** 326,1.
- D** 497,7.
- E** 995,4.

QUESTÃO 8

Canal de Suez: navio é 'quase' desencalhado após 6 dias e perdas de bilhões de dólares

O enorme cargueiro que bloqueia há 6 dias o Canal de Suez, no Egito, voltou a flutuar parcialmente. O Ever Given, de 400 metros de comprimento, foi reposicionado e liberado da margem do canal de onde estava encalhado, segundo autoridades. Ele bloqueia uma das rotas comerciais mais movimentadas do mundo, forçando empresas a redirecionarem navios, o que causa longos congestionamentos.

A figura à esquerda mostra o navio encalhado e a figura à direita mostra o navio quase desencalhado, em que se consegue abrir um espaço em relação à margem.



Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-56562929>. Acesso em: 3 maio 2021. Adaptado.

Considerando que, para fazer a representação do navio na figura acima, foi utilizada uma escala de 1:5000, o tamanho do navio no desenho é

- A 0,08 cm.
- B 0,125 cm.
- C 8,00 cm.
- D 12,50 cm.
- E 80,00 cm.

QUESTÃO 9

Uma determinada empresa é uma prestadora de serviços de mobilidade urbana que, por meio de uma plataforma, conecta usuários a motoristas parceiros sendo uma opção de mobilidade a preços acessíveis. A plataforma possibilita, com apenas alguns toques, que um usuário possa solicitar um motorista que o leve até o seu destino. O custo é calculado previamente, antes que o usuário confirme a viagem. Dentre os fatores que influenciam no valor da corrida estão o preço base e um custo fixo (que pode variar por cidade). O preço base é determinado pela soma entre a taxa do tempo por minuto (t) e a taxa de distância por km (x). O valor final da corrida é dado pela soma entre o preço base e o custo fixo.

Considere uma cidade em que a taxa por minuto é R\$ 0,18, a taxa por km é R\$ 1,06 e que o custo fixo é R\$ 1,45. O valor de uma corrida nessa cidade pode ser calculado por:

- A $V = 0,18t \cdot 1,06x \cdot 1,45$
- B $V = 0,18t \cdot 1,06x + 1,45$
- C $V = 1,06t \cdot 0,18x + 1,45$
- D $V = 1,06t + 0,18x + 1,45$
- E $V = 0,18t + 1,06x + 1,45$

QUESTÃO 10

Um artista, ao saber que estava acontecendo uma exposição no centro de convenções da sua cidade, resolveu expor algumas de suas obras no evento. Um agente interessou-se pelo seu trabalho e passou seu contato para que eles marcassem uma reunião. Como o agente não estava com seu cartão de visitas e o artista não estava com celular, ele anotou o contato na mão. No entanto, ao chegar em casa, viu que os dois últimos dígitos tinham sido apagados, e a única coisa que ele lembrava era que os dígitos eram distintos entre si.

Diante dessa situação, ele decidiu ligar para todos os possíveis números até conseguir falar com o agente, que aconteceu só na última tentativa, ou seja, ela ligou para todos os possíveis números até acertar.

Se a operadora do celular do artista cobra R\$ 0,25 centavos por ligação, para conseguir falar com o agente, ele gastou

- A R\$ 5,00.
- B R\$ 11,25.
- C R\$ 18,00.
- D R\$ 22,50.
- E R\$ 25,00.

QUESTÃO 11

Se não vivesse na Terra do Nunca, a fada Sininho, que tem o tamanho de uma mão, poderia morar na Porto Alegre construída pelo veterinário Ivo Kohek, 65 anos. Amante de miniaturismo, o artista recriou cenários da capital gaúcha de décadas passadas, com inspiração em memórias da infância [...] Kohek explica que as obras atendem a escalas pré-definidas por colecionadores: de 1 para 12 e de 1 para 24 [...] Se o colecionador tem uma casa de boneca, ele compra conforme a escala e tem que encaixar lá: a cama combina com o roupeiro e assim por diante.

BOFF, T. Veterinário constrói miniaturas para recriar a Porto Alegre do passado. **Gauchazh**, 2020. Disponível em

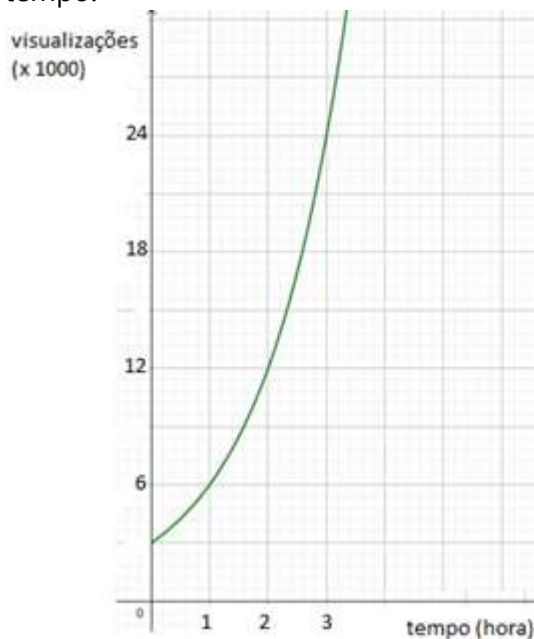
<https://gauchazh.clicrbs.com.br/porto-alegre/noticia/2020/12/veterinario-construi-miniaturas-para-recriar-a-porto-alegre-do-passado-ckiztoq0g0009017w7o8omdj5.html>. Acesso em: 25 abr. 2021.

Seguindo a escala definida pelos colecionadores de 1 para 24, Ivo recriou sua casa da infância. Seu quarto tinha dimensões de 3 m de largura e 3,6 m de comprimento. Na miniatura do quarto de Ivo há um armário que ocupa 375 cm^3 do espaço do quarto, $\frac{1}{5}$ do total. A altura do quarto de Ivo é

- A 0,30 m.
- B 2,40 m.
- C 3,00 m.
- D 6,25 m.
- E 12,50 m.

QUESTÃO 12

Uma *influencer* digital possui milhões de seguidores em uma de suas redes sociais e pensou em expandir seu sucesso publicando vídeos em uma outra rede, o que ela considera um aplicativo vizinho. Ao publicar seu primeiro vídeo, o número de visualizações atingiu 6 mil em 1 hora. A partir daí, o número de visualizações foi progressivo, e ela montou o seguinte gráfico relacionando os acessos ao vídeo com o tempo:

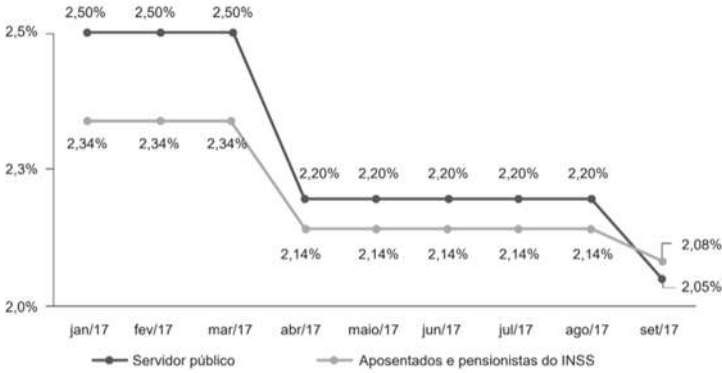


Considerando que as visualizações continuem aumentando da forma mostrada, após 6 horas da publicação, espera-se que a quantidade de visualizações desse vídeo seja de

- A 30 000.
- B 36 000.
- C 48 000.
- D 192 000.
- E 384 000.

QUESTÃO 13**Governo reduz taxa de juros para empréstimo consignado a servidores**

O gráfico abaixo apresenta um comparativo entre as taxas aplicadas para aqueles que são servidores públicos e aposentados e pensionistas do INSS do mês de janeiro a setembro de 2017. As taxas de cada mês são aplicadas por meio de juros compostos.



Governo reduz taxa de juros para empréstimo consignado a servidores.

Correio Braziliense Disponível em:

https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/economia/2017/09/28/interinas_economia,629895/governo-reduz-taxa-de-juros-para-emprestimo-consignado-a-servidores.shtml. Acesso em: 6 maio 2021.

Um servidor público deseja fazer um empréstimo de R\$ 4.000,00, com pagamento em três meses, com um banco no mês de agosto de 2017. Se esse servidor optasse por fazer o empréstimo no mês seguinte, ele economizaria

Considere: $(1,022)^3 = 1,07$; e $(1,0205)^3 = 1,06$.

- A** R\$ 18,00.
- B** R\$ 40,00.
- C** R\$ 240,00.
- D** R\$ 264,00.
- E** R\$ 280,00.

QUESTÃO 14**TEXTO I**

Talvez o trecho remanescente mais espetacular de um aqueduto seja a Pont du Gard (20 - 16 a.C.), nas proximidades de Nîmes, no sul da França. (...) Seu projeto é excepcionalmente simples: a camada interior é uma fileira idêntica de arcos plenos com 18 metros de diâmetro, exceto o vão sobre o rio, onde tem 24 metros. A arcada superior tem arcos distribuídos a cada seis metros, criando um ritmo uniforme que amarra as três camadas. Como mostra a fotografia acima.

FAZIO, M; MOFFETT, M; WODEHOUSE, L. **A História da Arquitetura Mundial** Porto Alegre: AMGH Editora, 2011.

TEXTO II

Arco Pleno-Cintro, também chamado de arco romano, é o arco em que a altura, a flecha ou o raio é igual à metade do vão ou diâmetro.

Maria Bernadete Barison apresenta definições e figuras relativas ao estudo de Arcos em Desenho Geométrico. **Geométrica**, vol.1,n.8a. 2005.

Observando a fotografia a partir das informações apresentadas, a diferença entre o raio dos arcos do vão sobre o rio e o raio dos arcos das camadas interiores da Pont du Gard é de

- A** 3 metros.
- B** 6 metros.
- C** 9 metros.
- D** 12 metros.
- E** 18 metros.

QUESTÃO 15

O Ministério da Saúde vem executando diversas estratégias de abrangência nacional para o controle da sífilis no país, entre as quais: compra centralizada e distribuição de insumos de diagnóstico e tratamento (testes rápidos, penicilina benzatina e cristalina); desenvolvimento de instrumentos de disseminação de informação estratégica aos gestores, auxiliando a tomada de decisão; instrumentalização de salas de situação em todos os estados e no Distrito Federal; realização de Campanha Nacional de Prevenção; e desenvolvimento de estudos e pesquisas voltados para o enfrentamento da sífilis no SUS.

Casos de sífilis adquirida Brasil – 2010 a 2018	
ANO	Nº casos adquiridos
2010	3.929
2011	18.317
2012	28.082
2013	39.566
2014	50.876
2015	69.729
2016	91.728
2017	122.679
2018	158.051

Boletim Epidemiológico da Secretaria de Vigilância em Saúde/Ministério da Saúde. Número Especial - Outubro 2019.

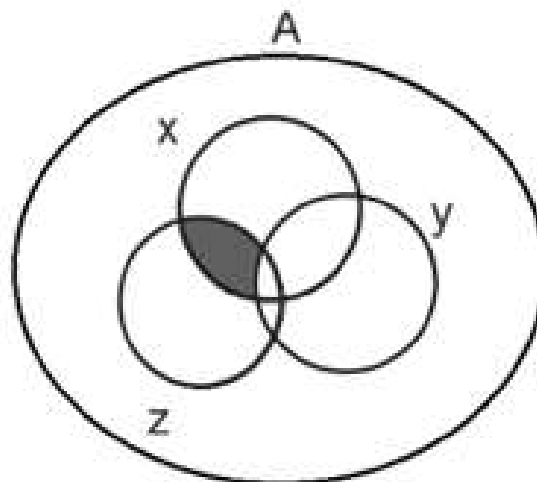
Apesar de os dados referentes ao ano de 2019 não estarem completos, eles mostram que haverá um crescimento absoluto no número de casos equivalente à diferença ao número de casos dos anos 2018 e 2017. A expectativa de número de casos de sífilis adquirida em 2019 será de:

- A** 35 372.
- B** 140 365.
- C** 189 002.
- D** 193 423.
- E** 224 374.

QUESTÃO 16**TEXTO I**

Vôos com passageiros provenientes de áreas afetadas pelo coronavírus estão sendo vistoriados por equipes da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) no Aeroporto Internacional de Guarulhos (Cumbica), na Grande São Paulo. Na sexta-feira, passageiros brasileiros e estrangeiros foram mantidos em observação para vistoria da Anvisa. Além disso, os funcionários do aeroporto que tiveram contato com esses passageiros também estão em observação. No diagrama abaixo, o conjunto A representa as pessoas em observação, X é o conjunto de brasileiros em observação, Y é o conjunto de pessoas que apresentaram algum sintoma relacionado ao coronavírus e Z é o conjunto de pessoas que passaram por Wuhan, cidade com primeiro caso confirmado.

Disponível em: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/>. Acesso em: 29 Mai. 2020

TEXTO II

A partir do diagrama, pode-se concluir que a área sombreada representa o conjunto de pessoas caracterizadas por

- A** estrangeiros e brasileiros com algum sintoma do coronavírus que passaram por Wuhan.
- B** estrangeiros com algum sintoma do coronavírus que passaram por Wuhan.
- C** brasileiros com algum sintoma do coronavírus que passaram por Wuhan.
- D** brasileiros sem sintoma do coronavírus que não passaram por Wuhan.
- E** brasileiros sem sintomas do coronavírus que passaram por Wuhan.

QUESTÃO 17**Código Postal: saiba o que é a dúvida comum em cadastros Brasil afora**

Um código postal corresponde sempre a um determinado local, que pode ser desde um trecho de uma rua até uma região em um município. No Brasil, o CEP (Código de Endereçamento Postal) cumpre essa função. Cada país tem o seu sistema (nos EUA chama-se *zip code*; na França, CEDEX, por exemplo). Os códigos servem para facilitar o trabalho de localizar os endereços e de separar e encaminhar correspondências, já que funcionam como um identificador único para cada área postal do país. O CEP foi criado pelos Correios em 1971 e a princípio tinha apenas cinco números. Em maio de 1992, o sistema foi atualizado para o formato atual, composto por oito números, sendo eles os cinco dígitos principais acrescidos de um sufixo de três dígitos: 00000-000.

Código Postal: saiba o que é a dúvida comum em cadastros Brasil afora. **UOL Educação**, 10 dez. 2020.

Disponível em:

<https://educacao.uol.com.br/noticias/2020/12/10/codigo-postal-o-que-e-onde-encontrar-como-saber-o-seu-e-mais.htm>. Acesso em: 15 abr. 2021.

Avalia-se que, a partir da atualização realizada em 1992, a capacidade do sistema de códigos postais do correio de representar localidades foi ampliada em

- A** $2,4 \times 10^1$ vezes.
- B** $6,0 \times 10^2$ vezes.
- C** $1,0 \times 10^3$ vezes.
- D** $1,0 \times 10^5$ vezes.
- E** $1,0 \times 10^8$ vezes.

QUESTÃO 18

O Cruzeiro comunicou nesta sexta-feira que enviou, para apreciação dos conselheiros, o balanço financeiro de 2020. A dívida global do clube, no entanto, segue alta: R\$ 897 milhões. Mais informações serão apresentadas na próxima semana, após finalização dos trabalhos e validação dos dados.

Balanço de 2020 do Cruzeiro apresenta superávit de R\$ 33 milhões na atual gestão. **Gazeta Esportiva**, 23 abr. 2021. Disponível em:

<https://www.gazetaesportiva.com/times/cruzeiro/balanco-de-2020-do-cruzeiro-apresenta-superavit-de-r-33-milhoes-na-actual-gestao/>. Acesso em: 25 abr. 2021. Adaptado.

Considere que a receita (R) e o custo (C), ambos em função do tempo (t) em meses, do time de futebol indicado na notícia, podem ser expressos, em milhões de reais, por:

$$R(t) = 4t^2 + 48t$$

$$C(t) = 3t^2 + 60t + 831$$

Ao analisar as informações, verifica-se que o tempo mínimo para que toda dívida do time seja quitada é de

- A** 12 meses.
- B** 24 meses.
- C** 36 meses.
- D** 48 meses.
- E** 61 meses.

QUESTÃO 19

Quantidade de Meninas indígenas - com menos de 1 ano, com registro em cartório, que moram em aldeias - no ano de 2010	
Grande Região	Quantidade de meninas
Norte	2074
Nordeste	1131
Sudeste	169
Sul	287
Centro-Oeste	644

IBGE - Censo Demográfico. Disponível em:

<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/3453#resultado>. Acesso em: 3 fev. 2020.

A média da quantidade de meninas indígenas com menos de 1 ano, com registro em cartório, e que moram em aldeias no Brasil, no ano de 2010, é de

- A** 813.
- B** 861.
- C** 931.
- D** 4305.
- E** 4310.

QUESTÃO 20

Em Bebedouro, município do estado de São Paulo, o número de nascimentos de janeiro a agosto de 2019 cresceu 2,31%, se comparado ao mesmo período de 2018. Foram 706 nascimentos em 2019 e 690 no ano passado, de acordo com dados do Cartório de Registro Civil de Bebedouro, contabilizados a pedido da *Gazeta*. O gráfico abaixo mostra o número de nascimentos e mortes nesse município no período considerado.

Nascimentos X Mortes em 2019



Em oito meses, taxa de natalidade cresce 2,31% em Bebedouro. **Gazeta de Bebedouro** Disponível em: <https://gazetadebebedouro.com.br/em-oito-meses-taxa-de-natalidade-cresce-231-em-bebedouro/>. Acesso em: 27 maio 2021. Adaptado.

Partindo da análise do gráfico que representa o número de nascimentos e de mortes para alguns meses do ano, infere-se que

- A** o total de nascimentos dos meses apresentados corresponde ao triplo do número de mortos.
- B** o número médio de mortes nos meses apresentados é de aproximadamente 60 mortes por mês.
- C** a maior diferença entre o número de nascimentos e de mortes foi de 49 habitantes em janeiro.
- D** a diferença entre o número de nascimentos e de mortes nos meses de abril a junho foi de, em média, 44 habitantes.
- E** o número médio de nascimentos nos meses apresentados é de aproximadamente 100 nascimentos por mês.

QUESTÃO 21

Para sediar um grande evento esportivo, que reuniu 200 atletas de várias partes do país, a prefeitura de uma cidade precisou apresentar uma organização detalhada de todos os setores envolvidos aos responsáveis pelo evento, desde os estádios e ginásios de esportes, até as instalações que hospedariam os atletas.

No caso das acomodações, uma preocupação foi com o tamanho das camas. Para resolver o problema, foi feita uma pesquisa com os atletas sobre a altura aproximada de cada um. Os resultados estão apresentados na tabela a seguir.

Altura (m)	1,50	1,60	1,70	1,80	1,90	2,00	2,10
Quantidade de atletas	20	35	50	55	18	12	10

Com base nessas informações, foi decidido utilizar a mediana e a moda para escolher as camas que melhor representavam as necessidades dos atletas. Desta forma, foi calculado, respectivamente, para a mediana e a moda das alturas

- A** 1,70 m e 1,80 m.
- B** 1,70 m e 2,10 m.
- C** 1,80 m e 1,70 m.
- D** 1,80 m e 1,80 m.
- E** 1,80 m e 2,10 m.

QUESTÃO 22

O taxímetro é um instrumento utilizado por taxistas para calcular o valor de uma corrida. Para realizar o cálculo, o equipamento determina quanto tempo o táxi ficou parado no trânsito e a distância percorrida pelo táxi. Assim, para calcular o valor que o passageiro irá pagar são utilizadas três tarifas, uma fixa e outras duas que estão relacionadas, respectivamente, de acordo com o tempo que o táxi fica parado no trânsito e de acordo com a distância percorrida pelo carro.

Em uma determinada cidade, os valores das tarifas cobradas pelos taxistas são as seguintes:

Tarifa fixa cobrada: R\$ 6,80.

Tarifa por minuto em que o táxi fica parado no trânsito: R\$ 0,50 por minuto.

Tarifa por quilômetros rodados: R\$ 3,20 por km.

Considerando que um passageiro fez uma corrida de táxi num trajeto de 11 km e que pagou pela corrida um valor entre R\$ 45,00 e R\$ 50,00, o tempo t , em que o táxi ficou parado no trânsito durante o trajeto, é dado por:

- A $2 < t < 4$.
- B $3 < t < 8$.
- C $6 < t < 8$.
- D $6 < t < 16$.
- E $8 < t < 14$.

QUESTÃO 23

- Sim, oitenta dias! exclamou Andrew Stuart, que por distração cortou um trunfo; mas sem incluir o mau tempo, os ventos contrários, os naufrágios, os descarrilhamentos, etc.

- Tudo incluído, respondeu Phileas Fogg continuando a jogar, porque, desta vez, a discussão não respeitava mais o whist. [...]

- Teoricamente, tem razão, senhor Fogg, mas na prática...

- Na prática também, senhor Stuart.

- Bem que gostaria de ver.

- Depende só do senhor. Partamos juntos.

- Deus me livre! exclamou Stuart, mas bem que apostaria quatro mil libras que uma tal viagem, feita nestas condições, é impossível.

- Muito possível, pelo contrário, respondeu Mr. Fogg.

- Pois então, faça-a!

- A volta ao mundo em oitenta dias?

- Sim.

- Adoraria.

- Quando?

- Em seguida.

VERNE, Júlio. A volta ao mundo em 80 dias, 1873. Paris: NoPapers, p. 23.

Disponível em: <http://www.ebooksbrasil.org/eLibris/voltamundo.html>.

Acesso em: 09 mar. 2020.

Para vencer a aposta, Fogg precisa viajar, no mínimo, uma quantidade média de quilômetros por dia igual a

Considere que o raio da Terra é igual a 6400 km e $\pi=3$.

- A 80.
- B 160.
- C 240.
- D 480.
- E 960.

QUESTÃO 24

TEXTO I

Vantagens do particionamento de disco

Um disco com várias partições oferece vantagens sobre um disco com apenas uma única partição, porque oferece um maior grau de flexibilidade. Mas as vantagens não param por aí. A vantagem mais citada pelos adeptos do particionamento de disco é separar o sistema operacional dos dados pessoais.

Disponível em: <https://www.codigofonte.com.br/>. Acesso em: 11 maio 2021.

TEXTO II

Um disco rígido foi particionado de forma que foram criadas duas regiões circulares concêntricas de raios r_1 e r_2 , sendo a região 1 interna e a 2 externa, como mostrado na figura a seguir:



Disponível em: <https://publicdomainvectors.org/pt/vetorial-gratis/Disco-r%C3%ADgido-vector-rimage/7465.html>. Acesso em: 11 maio 2021.

Considerando-se que a quantidade de dados que podem ser gravados em um disco rígido é proporcional à área, para que as capacidades de armazenamento das duas regiões sejam idênticas, a razão entre o raio externo e o raio interno deve ser igual a

- A $\frac{1}{2}$
- B $\frac{\sqrt{2}}{2}$
- C 1
- D $\sqrt{2}$
- E 2

QUESTÃO 25

Em 2020, o Brasil era o 5º país em incidência de diabetes no mundo, com 16,8 milhões de doentes adultos (20 a 79 anos), perdendo apenas para China, Índia, Estados Unidos e Paquistão. A estimativa da incidência da doença em 2030 chega a 21,5 milhões. Esses dados estão no Atlas do Diabetes da Federação Internacional de Diabetes (IDF).

Mundialmente, o diabetes se tornou um sério problema de saúde pública, cujas previsões vêm sendo superadas a cada nova triagem. [...] Em 2020, calcula-se que 9,3% dos adultos, entre 20 e 79 anos (assombrosos 463 milhões de pessoas) vivem com diabetes. Além disso, 1,1 milhão de crianças e adolescentes com menos de 20 anos apresentam diabetes tipo 1.

Brasil. Dia Nacional do Diabetes. **Biblioteca Virtual em Saúde** Disponível em: <https://bvsmis.saude.gov.br/26-6-dia-nacional-do-diabetes-4/>. Acesso em: 19 abr. 2022. (adaptado).

Considerando o total de pessoas adultas com diabetes no mundo em 2020, a proporção de brasileiros com diabetes em relação a esse total pode ser sintetizada pela razão

- A $\frac{11}{463}$
- B $\frac{8}{221}$
- C $\frac{84}{2315}$
- D $\frac{43}{926}$
- E $\frac{168}{215}$

QUESTÃO 26

Os bancos, em geral, cobram uma taxa de manutenção mensal denominada tarifa sobre cada conta corrente ativa, sendo que o valor dessa taxa varia de acordo com cada banco e o serviço prestado. Em determinado banco, a taxa de manutenção é de R\$ 17,50. Um cliente abriu uma conta corrente, sem rendimento em juros, nesse banco e fez um depósito inicial de R\$ 500,00, sendo que todo mês seguinte deposita R\$ 100,00.

A expressão algébrica que determina a lei de formação da função que relaciona a quantidade (Q), em reais, na conta desse cliente, em função do tempo (x), em meses é igual a:

- A $Q = 600 - 17,5x$
- B $Q = 500 + 100x$
- C $Q = 500 + 82,5x$
- D $Q = 582,5x$
- E $Q = 617,5x$

QUESTÃO 27

Na tabela, observa-se o número de distritos com controle de qualidade, cujas entidades prestadoras de serviço de abastecimento realizam análise na água bruta, por tipo e frequência da análise:

Número de distritos com controle de qualidade por meio de análise Bacteriológica - Diária		
Código	Grande Região	Quantidade de unidades por região
1	Norte	28 unidades
2	Nordeste	167 unidades
3	Sudeste	236 unidades
4	Sul	59 unidades
5	Centro-Oeste	29 unidades

Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/1778#resultado>. Acesso em: 2 fev.2020

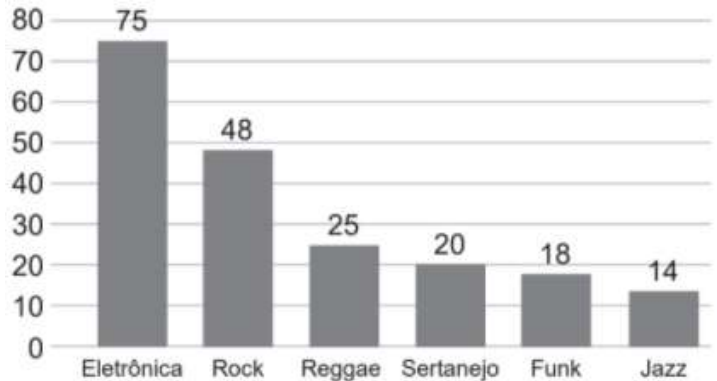
Ao calcular a média aritmética das unidades do Brasil que possuem controle de qualidade bacteriológica diária, identifica-se que, em média,

- A** 34,6 unidades possuem este controle de qualidade.
- B** 103,8 unidades possuem este controle de qualidade.
- C** 514 unidades possuem este controle de qualidade.
- D** 519 unidades possuem este controle de qualidade.
- E** 524 unidades possuem este controle de qualidade.

QUESTÃO 28

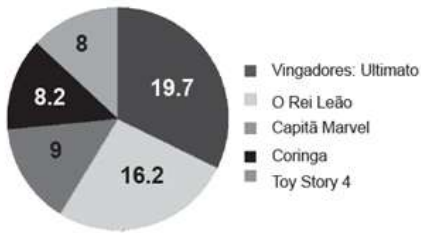
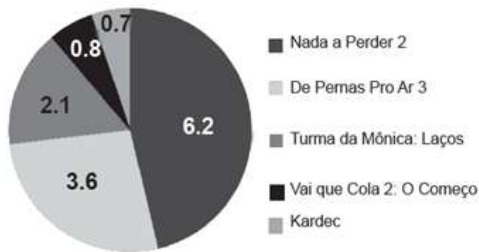
O serviço de *streaming* de música é uma tecnologia de transmissão de áudio e vídeo na internet, sem a necessidade de baixar o conteúdo. Ao assinar esse serviço, o cliente pode criar listas de reprodução de seus cantores e bandas preferidas.

Considere um cliente que decidiu criar uma lista de reprodução, ou playlist, com 200 músicas de seis estilos musicais distintos. Ao finalizá-la, criou uma relação de quantas músicas de cada estilo havia colocado e obteve os seguintes dados:



Caso o cliente coloque sua playlist no modo aleatório, com repetição desativada, a probabilidade de a primeira música a ser tocada ser um sertanejo e, em seguida, tocar um rock é de aproximadamente

- A** $\frac{20}{200} + \frac{48}{200}$
- B** $\frac{20}{200} + \frac{48}{199}$
- C** $\frac{20}{200} + \frac{48}{180}$
- D** $\frac{20}{200} \times \frac{48}{200}$
- E** $\frac{20}{200} \times \frac{48}{199}$

QUESTÃO 29**Público em milhões nos cinemas brasileiros com filmes estrangeiros e filmes nacionais (01/2019 à 11/2019)****Público no Brasil com filmes estrangeiros****Público no Brasil com filmes nacionais**

Disponível em:

<https://www.nexojornal.com.br/grafico/2019/12/24/Aavalia%>

C3%A7%C3%A3o-e-o-p%C3%BAblico-dos-filmeslan% C3%A7ados-em-

2019. Acesso em: 29 dez. 2019 (adaptado).

Considere o filme "O Rei Leão", em relação a todos os filmes estrangeiros, e o filme "De Pernas Pro Ar 3", em relação a todos os filmes nacionais. Qual dos dois filmes representa a maior porcentagem aproximada, dentro do todo respectivo a cada um?

- A** "O Rei Leão", com 21,74%.
- B** "O Rei Leão", com 31,70%.
- C** "O Rei Leão", com 35,37%.
- D** "De Pernas Pro Ar 3", com 15,67%.
- E** "De Pernas Pro Ar 3", com 26,86%.

QUESTÃO 30

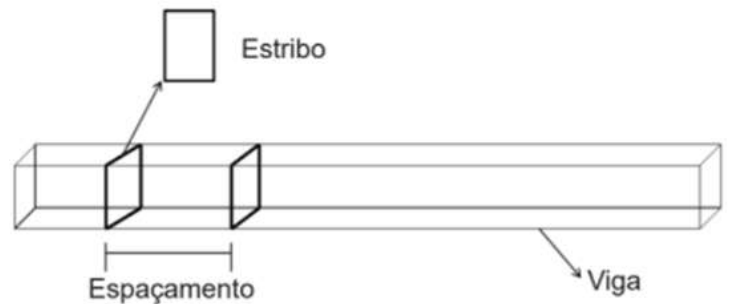
As chuvas de janeiro de 2020 causaram muitos estragos e alagamentos em uma cidade do interior mineiro, de forma que a prefeitura encomendou um estudo para mudanças na canalização do córrego que corta a cidade. Devido aos altos custos da construção de piscinões e da baixa arrecadação de impostos, uma alternativa proposta pelos engenheiros foi a mudança do formato atual da canalização do córrego, de retângulo com largura de 3 metros e altura de 4 metros para um formato de trapézio, com base menor (inferior) com 3 metros de largura, 4 metros de altura e base maior (superior) com 5 metros. O estudo apresentado pelos engenheiros considerou, para efeito de comparação, a canalização de 1 km de córrego.

A mudança no formato da canalização do córrego aumenta a quantidade de água, em litros, a cada quilômetro em

- A** 3 milhões.
- B** 4 milhões.
- C** 8 milhões.
- D** 16 milhões.
- E** 20 milhões.

QUESTÃO 31

Um pedreiro precisa concretar duas vigas que possuem 54 e 72 metros. Para garantir a estabilidade estrutural das vigas, o engenheiro determinou que serão colocados estribos, que são peças de sustentação. Além disso, os espaçamentos entre os estribos devem ser iguais em ambas as vigas e o maior possível para economizar.



Reconhecendo a relação entre os estribos e a viga, identifica-se que o número de estribos que o engenheiro irá utilizar para as duas vigas será igual a

- A** 7.
- B** 14.
- C** 21.
- D** 42.
- E** 63.

QUESTÃO 32

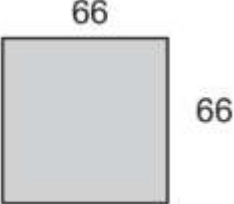
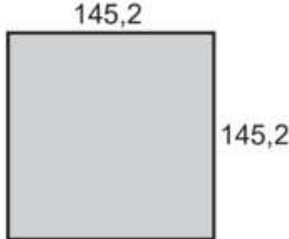
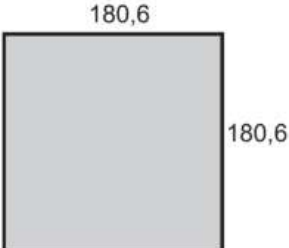
O plantio de mandioca está localizado no Calendário Sociocultural Pataxó, no mês de março, quando se inicia o plantio, e sua colheita acontece de oito a doze meses depois, que é o período em que se inicia a farinha, momento em que todos da comunidade estão fazendo a farinha. É muito importante que não se colha a mandioca antes desse tempo, porque ela não estará pronta para ser utilizada.

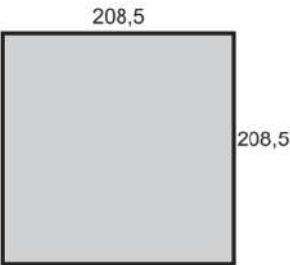
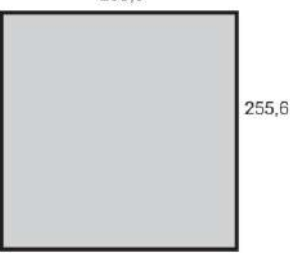
Antes do plantio da mandioca, é preciso preparar a terra. Para isso, as pessoas utilizam algumas unidades de medidas padrão para as diferentes etapas: a tarefa, a braça, o passo, o saco e o balde. Assim, as etapas da atividade de plantio de mandioca são: preparação da terra, plantio, cultivo, colheita, produção de farinha e comercialização.

O terreno utilizado para o plantio é chamado de tarefa, e cada tarefa tem 30 braças de comprimento e 30 braças de largura.

TOMAZ, Vanessa Sena. **A matemática e os saberes indígenas dos povos Xakriabá, Pataxó e Tupinikim** Belo Horizonte: PIBID/FAE/UFMG, 2012. p. 48-49 (adaptado).

Um agrônomo, ao pesquisar sobre o sistema de plantio de mandioca dos Pataxós, ficou bastante interessado em saber quais as medidas de uma tarefa. Com essa motivação, montou um esquema que representasse o formato, em metros, de uma tarefa. Sabendo que 1 tarefa equivale a aproximadamente 43,56% de 1 hectare (ha) e que $1 \text{ ha} = 10.000 \text{ m}^2$, o esquema em metros que o agrônomo montou para a representação correta da Tarefa Pataxó foi:

- A** 
- B** 
- C** 

- D** 
- E** 

QUESTÃO 33

As redes de *fast food* utilizam muito plástico nas embalagens dos seus lanches. Um dos principais elementos de plástico dessa linha são os copos de refrigerante/suco. Por dia são vendidos cerca de 15 mil copos em certa unidade de *fast food*, e, a fim de diminuir a produção e descarte de plástico, os copos passaram a ser produzidos em um material reciclável e biodegradável, contudo, as tampas dos copos seguem sendo feitas à base do plástico.

A base dos copos é redonda de área igual a $28,26 \text{ cm}^2$ e o comprimento da circunferência da tampa é $\frac{4}{3}$ a circunferência da base do copo. Existe um plano de substituição das tampas plásticas por um material alternativo reciclável.

A quantidade, em cm^2 , de plástico que deixarão de ser descartados por dia nessa unidade de *fast food* caso esse plano seja implementado é

Use $\pi = 3,14$ e $\sqrt{3} = 1,7$

- A** 238.443,75.
B 480.420,00.
C 565.200,00.
D 738.600,00.
E 753.600,00.

QUESTÃO 34

Com medo de serem vítimas de assaltantes, donos de smartphones em todo o Brasil começaram a recorrer ao seguro de celular. Porém, os custos do serviço precisam ser bem analisados pelos interessados antes de fechar o seguro. [...] As empresas exigem o pagamento de franquias que podem chegar a 28% do valor do aparelho e têm critérios rigorosos para arcar com as indenizações.

MELLIS, F. Contratar seguro de celular requer análise da franquia e do valor da apólice. R7 8 abr. 2015. Disponível em:

[https://noticias.r7.com/economia/contratar-seguro-de-celular-requer-analise-da-franquia-e-do-valor-da-apolice-10042015?](https://noticias.r7.com/economia/contratar-seguro-de-celular-requer-analise-da-franquia-e-do-valor-da-apolice-10042015?msckid=232515b4bda011ec835755627543d94d)

msckid=232515b4bda011ec835755627543d94d. Acesso em: 16 abr.

2022 (adaptado).

Considerando que um plano exige o pagamento de franquia em seu valor máximo apresentado na notícia, com o preço do celular sendo R\$ 2.107,00 e uma mensalidade de R\$ 29,40, a função que relaciona o tempo t de adesão, em meses, e o gasto total $G(t)$ com a contratação deste serviço, será de:

- A $G(t)=29,40t$.
- B $G(t)=28+29,40t$.
- C $G(t)=29,40+28t$.
- D $G(t)=589,96+29,40t$.
- E $G(t)=2107+29,40t$.

QUESTÃO 35

Um engenheiro está projetando o segundo andar de uma casa, 3 metros acima do térreo. O primeiro passo para isso é a construção de uma escada de acesso. A inclinação de uma escada em relação ao chão deve ser, idealmente, 30° . Para a sustentação da escada, será usada uma barra de aço abaixo dos degraus. Para o projeto, o engenheiro criou um esquema de como será feita a construção da escada.

Utilizando as informações sobre a sustentação dessa escada, sem necessidade de emendas, os construtores devem adquirir uma barra com comprimento de

- A 3 m.
- B $2\sqrt{3}$
- C 5 m.
- D $3\sqrt{3}$
- E 6 m.

QUESTÃO 36

Um *gamer* profissional tem o número três como seu número de sorte. Grande parte de suas decisões, no decorrer do dia, são relacionadas a esse número, de modo que ele acredita que sempre que o número três aparece, aleatoriamente, antes de qualquer partida, ele faz um bom jogo. Assim, ele marcou de jogar o novo jogo de uma franquia de *videogame* com seus amigos às 15:00 da tarde e, para não se atrasar, colocou um alarme nesse horário. Viu que ainda eram 14:04, já que seu celular não mostra os segundos, conferiu suas redes sociais por 23 minutos e depois desligou a tela do celular.

Sabendo que não era o mesmo horário de quando desligou a tela do celular e que o alarme não havia tocado, a probabilidade de esse jogador ver o número três ao checar as horas em seu celular é de

- A $\frac{2}{11}$
- B $\frac{5}{16}$
- C $\frac{6}{16}$
- D $\frac{5}{17}$
- E $\frac{6}{17}$

QUESTÃO 37

O processo de produção de uma fábrica de cadeiras pode ser expresso por duas funções, uma que relaciona a quantidade de madeira (kg), em função do tempo (meses), e outra que relaciona a quantidade de cadeiras fabricadas em função da quantidade de madeira (kg).

A quantidade de madeira obtida é igual a dois terços do tempo necessário para a extração subtraído de 12, referente aos 12 quilos de madeira que são doados para moradores da região. Já a segunda função indica que a quantidade de cadeiras fabricadas é equivalente ao quadrado da quantidade de madeira dividido por 4, somado de 82, referente às cadeiras que são produzidas com materiais reutilizáveis.

Partindo das informações, identifica-se que a relação entre a quantidade de cadeiras fabricadas em função do tempo, em meses, é dada por

- A $L(t) = \frac{t^2}{4} + 82$
- B $L(t) = \frac{2t}{3} - 12$
- C $L(t) = \frac{4t^2}{9} - 62$
- D $L(t) = \frac{t^2}{6} + \frac{164}{3} - 12$
- E $L(t) = \frac{t^2}{9} - 4t + 188$

QUESTÃO 38

Pela primeira vez, o IBGE divulga o Monitoramento da Cobertura e Uso da Terra com estatísticas desagregadas por unidades da federação, com dados para os anos de 2000, 2010, 2012, 2014, 2016 e 2018.

De 2000 a 2018, Mato Grosso apresentou o maior incremento absoluto da área agrícola (50.616 mil km²) e foi o segundo no ranking tanto de expansão da área de pastagem (45.449 mil km²). Em 2018, o estado concentrava 17,93% da área agrícola e 16,85% da área de pastagem com manejo do Brasil, as maiores áreas dessas classes de uso entre as unidades da federação, como mostra a seguir.



IBGE divulga Monitoramento da Cobertura e Uso da Terra por estados de 2000 a 2018. **Agência IBGE Notícias** Disponível em:

<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/30305-ibge-divulga-monitoramento-da-cobertura-e-uso-da-terra-por-estados-de-2000-a-2018>. Acesso em: 10 maio 2021.

Considerando a área agrícola dos estados apresentados, calcula-se que a média da expansão, em km², apresentada por esta atividade foi de

- A 4.954,8.
- B 21.974,6.
- C 23.920,7.
- D 25.340,4.
- E 41.466,8.

QUESTÃO 39

Uma gráfica, para captar mais clientes, mudou o seu sistema de cobrança para confecção de panfletos de propaganda. No sistema novo, é cobrado um valor fixo de R\$ 50,00 pela confecção da arte, e o preço referente à unidade do panfleto está na tabela a seguir e varia de acordo com a quantidade encomendada pelo cliente.

TABELA DE PREÇOS PANFLETOS	
Quantidade panfletos	Valor unitário
até 100	R\$ 0,50
de 101 a 500	R\$ 0,40
acima de 500	R\$ 0,30

Qual o valor que será pago por um cliente que encomendar 600 panfletos?

- A R\$ 180,00.
- B R\$ 230,00.
- C R\$ 290,00.
- D R\$ 350,00.
- E R\$ 650,00.

QUESTÃO 40**TEXTO I**

Uma das mais famosas esculturas do artista francês Auguste Rodin (1840 - 1917), "O Pensador" está exposta pela primeira vez em Curitiba. A obra é uma das 25 réplicas existentes no mundo, feitas a partir da escultura original. Cada exemplar pesa 800 toneladas e mede quase dois metros de altura. Para trazer a escultura, o UnicemP investiu cerca de R\$ 30 mil, entre transporte e seguro da obra. O custo é considerado pequeno em virtude do inestimável valor da escultura.

Disponível em: <<https://www.folhadelondrina.com.br/folha-2/visuais---o-pensador-esta-em-curitiba-522339.html>>

TEXTO II

Características	Comprimento	Largura	Altura	Massa
Feita em bronze	189 cm	98 cm	140 cm	800.000 kg



O Pensador - Auguste Rodin

O UnicemP, para realizar o transporte da escultura, mandou fazer uma caixa de madeira em formato de paralelepípedo e com revestimento interno de algodão, para evitar que a obra sofra danos durante a viagem. Com isso, a empresa aérea que irá realizar a viagem pediu que a caixa ocupasse o menor volume possível do avião. Dessa forma, o menor volume possível que a escultura pode ocupar no avião é igual a

- A** 0,013 m³
- B** 0,018 m³
- C** 0,026 m³
- D** 2,59 m³
- E** 4,27 m³

QUESTÃO 41

Para definir um horário de mudança residencial no condomínio, o síndico solicitou ao porteiro que anotasse o número de pessoas que passassem pela portaria, nos períodos da manhã e da tarde, de segunda a sábado, durante uma semana. O quadro apresenta os registros do porteiro ao longo desse período.

Período	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
Manhã	183	172	169	185	193	189
Tarde	166	159	131	174	168	171

A mediana do número de pessoas que passaram pela portaria no período da manhã ao longo dessa semana é

- A** 167,0.
- B** 169,0.
- C** 171,5.
- D** 181,8.
- E** 184,0.

QUESTÃO 42

Os aquecedores solares têm se tornado cada vez mais populares no Brasil pela economia que proporcionam na conta de energia elétrica. Há modelos simples cuja instalação não requer grandes obras nem quebradeira de paredes. Para a conexão com o chuveiro, por exemplo, basta fazer um furo no teto ou na parede, suficiente para passar a tubulação.

Para uma instalação como essa, um pedreiro vai fazer o furo na parede suficiente para passar um tubo de

$\frac{3}{4}$

de polegada de diâmetro, de modo que a folga seja a menor possível. Ele dispõe de um jogo de brocas, com medidas em milímetros e sabe que 1 polegada corresponde a 25,4 milímetros.

Identifica-se que a broca mais adequada para realização deste serviço deve possuir o diâmetro equivalente a

- A** 10 mm.
- B** 13 mm.
- C** 20 mm.
- D** 30 mm.
- E** 35 mm.

QUESTÃO 43

Estudos em humanos indicam que o cérebro de adolescentes é particularmente vulnerável à nicotina e que a dependência é mais intensa, razão porque a interrupção de sua administração, por deixar de fumar, apresenta maiores perturbações da função neurológica, com maior frequência de depressão. Estudo de mais de 30 mil homens e cerca de 19 mil mulheres, ambos adolescentes, demonstrou que os iniciados no tabagismo desenvolveram intensa dependência, traduzida pelo aumento de consumo de cigarros quando na idade adulta. Dos que começaram a fumar antes de 14 anos, 19,6%, quando adultos, consumiam 41 ou mais cigarros por dia, comparados com 10,3%, que começaram a fumar aos 20 ou mais anos de idade.

Disponível em:

<https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//nicotina-droga-universal.pdf>. Acesso em: 02 jan. 2020.

Considere que o número total de participantes no estudo citado foi 49.000 pessoas. Se todas as pessoas que começaram a fumar antes dos 14 anos e que consomem 41 ou mais cigarros por dia fossem reunidas por um dia, o número mínimo de cigarros que seriam consumidos por essas pessoas seria

- A** 102.500.
- B** 195.037.
- C** 206.927.
- D** 393.764.
- E** 600.691.

QUESTÃO 44

O Censo Demográfico 2020 se aproxima. Para encarar o seu maior desafio da década, o IBGE vai contratar temporariamente mais de 200 mil pessoas para os trabalhos de coleta de dados, supervisão, apoio técnico-administrativo e apuração dos resultados. Para testar os conhecimentos de um amigo candidato a recenseador, um recenseador veterano construiu o mapa de um bairro utilizando as coordenadas cartesianas.

Rua 4V	Quadra A	Quadra E	Quadra I	Quadra M
Rua 3V	Quadra B	Quadra F	Quadra J	Quadra N
Rua 2V	Quadra C	Quadra G	Quadra K	Quadra O
Rua 1V	Quadra D	Quadra H	Quadra L	Quadra P
	Rua 1x	Rua 2x	Rua 3x	Rua 4x

Disponível em: <<https://censo2020.ibge.gov.br>> Acesso em: 1.fev. 2020.

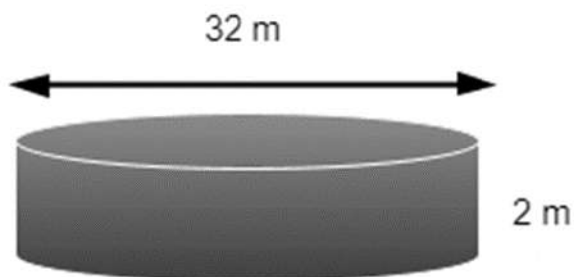
O recenseador veterano informa que visitarão uma casa que está localizada na quadra N e pergunta ao amigo qual o par de coordenadas que representa sua localização. Desta forma, seu amigo deverá responder que a coordenada representada pela quadra N é

- A** (2,4).
- B** (3,3).
- C** (4,2).
- D** (4,3).
- E** (4,4).

QUESTÃO 45

Um clube possui uma piscina cilíndrica de diâmetro 32 m, na qual os donos necessitam fazer um controle de gastos de água. Para isso, será necessário calcular as vazões, que indicam a razão entre uma quantidade de volume entrando ou saindo da piscina por um determinado período de tempo.

Sabe-se que a piscina possui duas entradas distintas de água e que, em sua capacidade máxima, uma pessoa de 2 metros de altura ficaria exatamente submersa. Além disso, sabe-se também que ao utilizar apenas a entrada de água 1, a piscina leva cerca de 48 horas para estar completamente cheia, mas quando se utiliza somente a entrada 2, em cerca de 24 horas a piscina atinge o seu volume máximo. Nessa piscina existe um vazamento não detectado e, durante um teste, os donos perceberam que após 4 dias sem entrada de água, a piscina esvaziaria por completo.



O tempo necessário para que a piscina fique totalmente cheia, considerando que ela está inicialmente vazia, as duas entradas de água serão utilizadas e o vazamento não foi sanado, é de aproximadamente

Considere $\pi=3$.

- A 14 horas.
- B 16 horas.
- C 18 horas.
- D 19 horas.
- E 24 horas.

Boa prova!