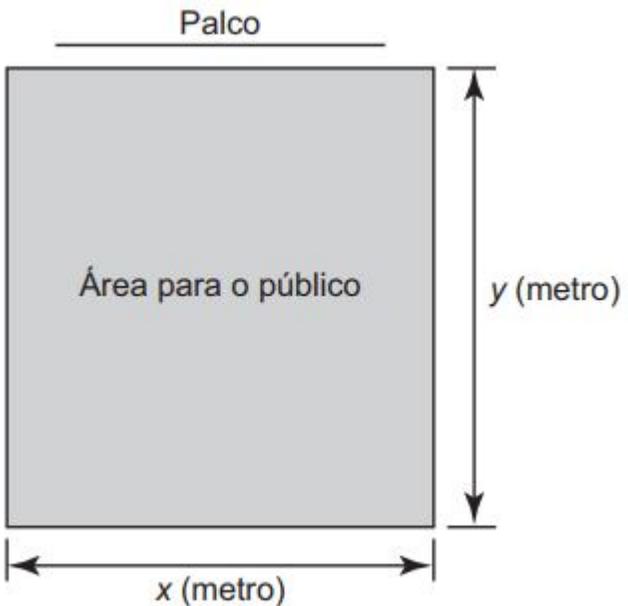


GABARITO DO 2º SIMULADO 2019

SIMULADO DO “CURSO PREPARATÓRIO PARA O ENEM 2018”

ÁREA: MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

Número:	Fonte:	Nível	Habilidade:	Alternativa correta:	Assunto:	
34	Inédita – Ronaldo Lopes	Fácil	H10	D	Medidas	
Enunciado:					Alternativas:	
<p>Deseja-se comprar parafusos que possuam a espessura mais próxima de 5 mm. Em uma “Casa de Parafusos”, há parafusos de 4,95 mm; 6,001 mm; 4,889 mm; 5,01 mm e 5,021 mm. Se os parafusos forem comprados nessa loja, a espessura a ser escolhida, em milímetros, deverá ser:</p>					A)	4,55
					B)	6,001
					C)	4,889
					D)	5,01
					E)	5,021
Resolução:	O número mais próximo de 5 mm é 5,01 mm. Logo, a alternativa correta é a alternativa D .					

Número:	Fonte:	Nível	Habilidade:	Alternativa correta:	Assunto:
35	ENEM 2016 PPL	Fácil	H9	D	GEOMETRIA PLANA
Enunciado:					Alternativas:
 <p>Dispondo de um grande terreno, uma empresa de entretenimento pretende construir um espaço retangular para shows e eventos, conforme a figura.</p> <p>A área para o público será cercada com dois tipos de materiais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nos lados paralelos ao palco será usada uma tela do tipo A, mais resistente, cujo valor do metro linear é R\$ 20,00; • nos outros dois lados será usada uma tela do tipo B, comum, cujo metro linear custa R\$ 5,00. <p>A empresa dispõe de R\$ 5 000,00 para comprar todas as telas, mas quer fazer de tal maneira que obtenha a maior área possível para o público.</p> <p>A quantidade de cada tipo de tela que a empresa deve comprar é</p>					<p>A) 50,0 m da tela tipo A e 800,0 m da tela tipo B.</p> <p>B) 62,5 m da tela tipo A e 250,0 m da tela tipo B.</p> <p>C) 100,0 m da tela tipo A e 600,0 m da tela tipo B.</p> <p>D) 125,0 m da tela tipo A e 500,0 m da tela tipo B.</p> <p>E) 200,0 m da tela tipo A e 200,0 m da tela tipo B.</p>
Resolução:	<p>Temos que a área de um retângulo será dada por: $A=x.y$, o enunciado nos informa que o lado x utilizará de um tipo de cerca A que custa 20 reais o metro, e o lado y, utilizará de um tipo de cerca B que custa 5 reais o metro. Logo a expressão do custo para cercar perímetro desse terreno é dada por:</p> $C = 20x + 20x + 5y + 5y$ $C = 40x + 10y$				

Temos que este curto deve ser no máximo de R\$5000 reais.

Logo temos que:

$$5000 = 40x + 10y$$

Isolando y temos:

$$y = \frac{5000 - 40x}{10}$$

$$y = 500 - 4x$$

Agora vamos substituir y na fórmula da área

$$A = (500 - 4x).x$$

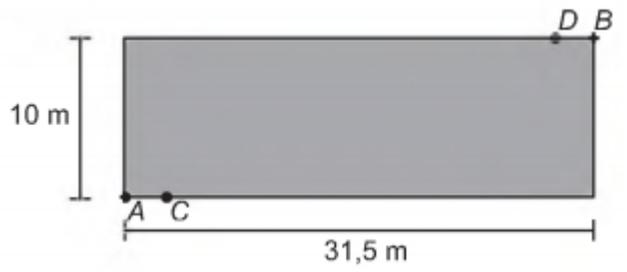
$$A = -4x^2 + 500x$$

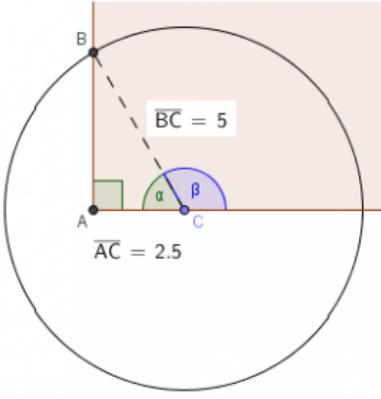
Como o enunciado diz, queremos o maior valor possível da área para o público. Logo dever calcular o Y e o X do vértice desta parábola.

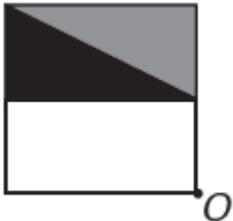
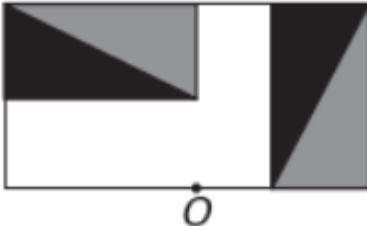
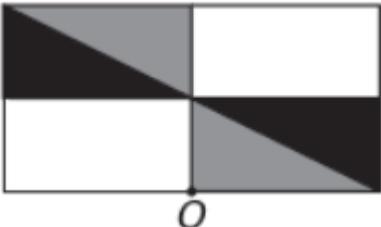
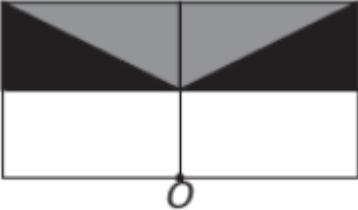
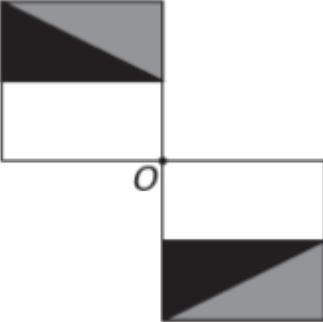
$$x = \frac{-b}{2a} = \frac{-500}{2 \cdot (-4)} = 62,5$$

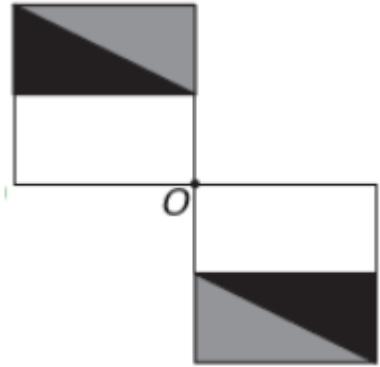
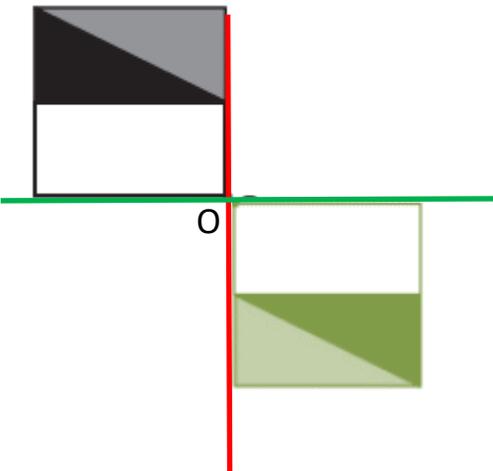
$$y = 500 - 4 \cdot 62,5 = 250$$

Logo como temos 2 lados com medida x, e dois lados com medida y, precisamos de 125 metros do tipo A, e 500 do tipo B.

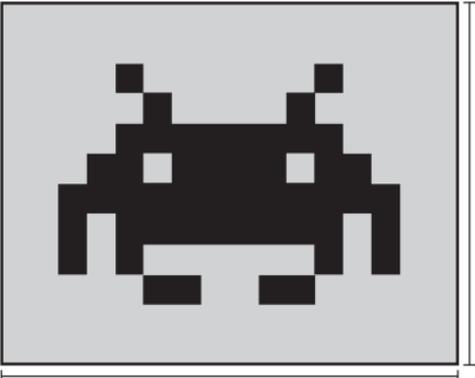
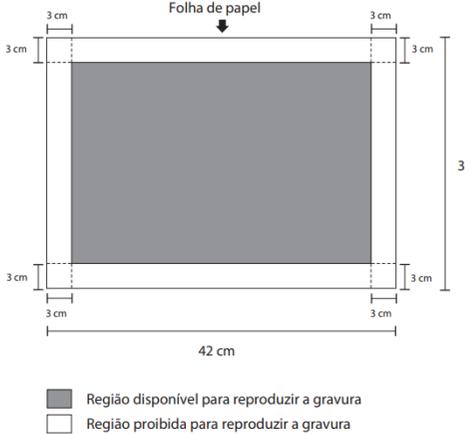
Número:	Fonte:	Nível	Habilidade:	Alternativa correta:	Assunto:
36	ENEM 2013 PPL	Difícil	H7	D	GEOMETRIA PLANA
Enunciado:					Alternativas:
<p>O proprietário de um terreno retangular medindo 10 m por 31,5 m deseja instalar lâmpadas nos pontos C e D, conforme ilustrado na figura:</p>  <p>Cada lâmpada ilumina uma região circular de 5 m de raio. Os segmentos AC e BD medem 2,5 m. O valor em m^2 mais aproximado da área do terreno iluminada pelas lâmpadas é</p> <p>(Aproxime $\sqrt{3}$ para 1,7 e π para 3.)</p>					<p>A) 30.</p> <p>B) 34.</p> <p>C) 50.</p> <p>D) 61.</p> <p>E) 69.</p>

Resolução:
 <p>Dada a imagem acima, temos que, Pitágoras:</p> $AB^2 = 5^2 - 2,5^2$ $AB = 5\sqrt{3}/2$ <p>Logo, a área do triângulo ABC é igual a:</p> $5\sqrt{3}/2 \times 5/2/2 = 25\sqrt{3}/8$ <p>Repere, agora, que $\cos\alpha = (5/2)/5 = 1/2$</p> <p>$\alpha = 60$ graus e $\beta = 120$ graus.</p> <p>Área do setor circular de ângulo β:</p> $\pi r^2 \cdot (2\pi/3)/2\pi = \pi r^2/3 = 25\pi/3$ <p>Logo, o valor em m^2 mais aproximado da área do terreno iluminada é:</p> $2(25\sqrt{3}/8 + 25\pi/3) = 60,625$

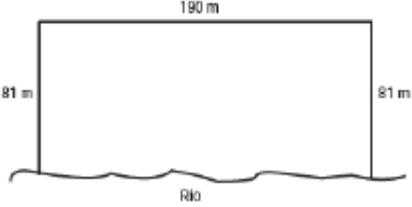
Número:	Fonte:	Nível	Habilidade:	Alternativa correta:	Assunto:
37	ENEM 2013	FÁCIL	H8	E	
Enunciado:					Alternativas:
<p>Um programa de edição de imagens possibilita transformar figuras em outras mais complexas. Deseja-se construir uma nova figura a partir da original. A nova figura deve apresentar simetria em relação ao ponto O.</p>					
					
<p>A imagem que representa a nova figura é:</p>					
					A)
					
					B)
					
					C)
					
					D)
					

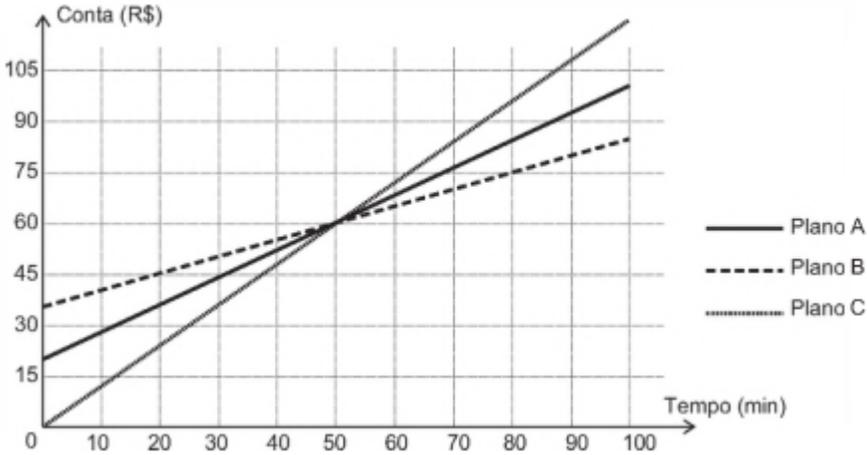
	<p>E)</p> 
<p>Resolução:</p>	<p>A nova figura deve ser simétrica em relação ao ponto O, isso significa que a distância de todos os pontos de uma parte da figura em relação ao ponto O deve ser a mesma dos pontos simétricos da outra figura, em relação a esse mesmo ponto O. Traçando-se um eixo vertical (em vermelho) e um horizontal (em verde) passando pelo ponto O e pelos lados da figura, percebe-se que a original se encontra no segundo quadrante, sendo assim a figura simétrica deve estar no quarto.</p> 

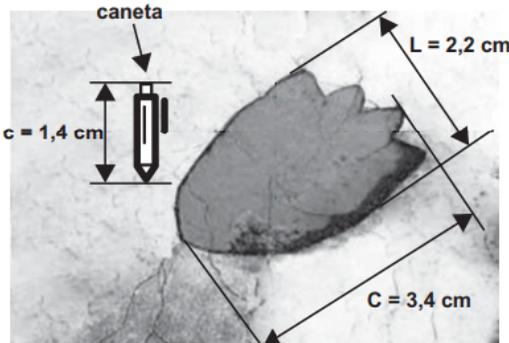
Número:	Fonte:	Nível	Habilidade:	Alternativa correta:	Assunto:	
38	ENEM 2014	Fácil	H15	D	Razão	
Enunciado:					Alternativas:	
<p>Boliche é um jogo em que se arremessa uma bola sobre uma pista para atingir dez pinos, dispostos em uma formação de base triangular, buscando derrubar o maior número de pinos. A razão entre o total de vezes em que o jogador derruba todos os pinos e o número de jogadas determina seu desempenho.</p> <p>Em uma disputa entre cinco jogadores, foram obtidos os seguintes resultados:</p> <p>Jogador I – Derrubou todos os pinos 50 vezes em 85 jogadas.</p> <p>Jogador II – Derrubou todos os pinos 40 vezes em 65 jogadas.</p> <p>Jogador III – Derrubou todos os pinos 20 vezes em 65 jogadas.</p> <p>Jogador IV – Derrubou todos os pinos 30 vezes em 40 jogadas.</p> <p>Jogador V – Derrubou todos os pinos 48 vezes em 90 jogadas.</p> <p>Qual desses jogadores apresentou maior desempenho?</p>					A)	I
					B)	II
					C)	III
					D)	IV
					E)	V
Resolução:	<p>Jogador 1: $50 / 85 \approx 0,59$</p> <p>Jogador 2: $40 / 65 \approx 0,62$</p> <p>Jogador 3: $20 / 65 \approx 0,31$</p> <p>Jogador 4: $30 / 40 \approx 0,75$</p> <p>Jogador 5: $48 / 90 \approx 0,53$</p> <p>Logo, o melhor desempenho foi do jogador 4.</p>					

Número:	Fonte:	Nível	Habilidade:	Alternativa correta:	Assunto:	
39	ENEM 2014	Média	H11	D	Escalas	
Enunciado:					Alternativas:	
<p>A Figura 1 representa uma gravura retangular com 8 m de comprimento e 6 m de altura.</p>  <p>8 metros</p> <p>6 metros</p>					A)	1:3
 <p>Folha de papel</p> <p>3 cm</p> <p>42 cm</p> <p>30</p> <p>Região disponível para reproduzir a gravura</p> <p>Região proibida para reproduzir a gravura</p>					B)	1:4
<p>Deseja-se reproduzi-la numa folha de papel retangular com 42 cm de comprimento e 30 cm de altura, deixando livres 3 cm em cada margem, conforme a Figura 2.</p> <p>A reprodução da gravura deve ocupar o máximo possível da região disponível, mantendo-se as proporções da Figura 1.</p> <p>1.</p> <p>PRADO, A. C. Superinteressante, ed. 301, fev. 2012 (adaptado).</p> <p>A escala da gravura reproduzida na folha de papel é:</p>					C)	1:20
					D)	1:25
					E)	1:32
Resolução:	<p>A figura possui dimensões 800 cm x 600 cm e a folha possui dimensões 36 cm x 24 cm, portanto, fazendo a razão entre os lados temos que $800/36$ é aproximadamente 22 e $600/24 = 25$.</p> <p>Assim, a gravura ocupará o máximo possível da folha de papel se for desenhada na escala 1 : 25.</p>					

Número:	Fonte:	Nível	Habilidade:	Alternativa correta:	Assunto:	
40	ENEM 2014	Média	H10	B	Regra de Três Simples	
Enunciado:					Alternativas:	
<p>Um show especial de Natal teve 45 000 ingressos vendidos. Esse evento ocorrerá em um estádio de futebol que disponibilizará 5 portões de entrada, com 4 catracas eletrônicas por portão. Em cada uma dessas catracas, passará uma única pessoa a cada 2 segundos. O público foi igualmente dividido pela quantidade de portões e catracas, indicados no ingresso para o show, para a efetiva entrada no estádio. Suponha que todos aqueles que compraram ingressos irão ao show e que todos passarão pelos portões e catracas eletrônicas indicados.</p> <p>Qual é o tempo mínimo para que todos passem pelas catracas?</p>					A)	1 hora
					B)	1 hora e 15
					C)	5 horas
					D)	6 horas
					E)	6 horas e 15 minutos
Resolução:	São 5 portões, cada um com 4 catracas. Logo, temos um total de 20 catracas. O número de pessoas que passa por cada catraca é de $45.000 / 20 = 2.250$. O tempo mínimo pra que todos passem pelos portões de entrada é de $2250 \cdot 2 = 4500$ segundos = 1 hora e 15 minutos.					

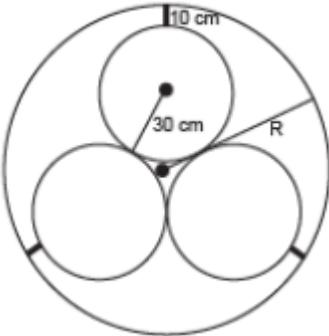
Número:	Fonte:	Nível	Habilidade:	Alternativa correta:	Assunto:
41	ENEM 2013 PPL	Fácil	H9	C	GEOMETRIA PLANA
Enunciado:					Alternativas:
<p>Para o reflorestamento de uma área, deve-se cercar totalmente, com tela, os lados de um terreno, exceto o lado margeado pelo rio, conforme a figura. Cada rolo de tela que será comprado para confecção da cerca contém 48 metros de comprimento:</p>  <p>A quantidade mínima de rolos que deve ser comprada para cercar esse terreno é</p>					<p>A) 6</p> <p>B) 7</p> <p>C) 8</p> <p>D) 11</p> <p>E) 12</p>
Resolução:	<p>Para que o terreno seja cercado (com exceção da margem do rio) é necessário: $81+190+81 = 352$ m de cerca</p> <p>Cada rolo tem 48 m então é necessário: $352 \div 48 \cong 7,333..$</p> <p>Então é a quantidade mínima de rolos que deve ser comprada é 8.</p>				

Número:	Fonte:	Nível	Habilidade:	Alternativa correta:	Assunto:	
42	ENEM 2018 PPL	Fácil	H24	E	GRÁFICOS	
Enunciado:					Alternativas:	
<p>Na intenção de ampliar suas fatias de mercado, as operadoras de telefonia apresentam diferentes planos e promoções. Uma operadora oferece três diferentes planos baseados na quantidade de minutos utilizados mensalmente, apresentados no gráfico. Um casal foi à loja dessa operadora para comprar dois celulares, um para a esposa e outro para o marido. Ela utiliza o telefone, em média, 30 minutos por mês, enquanto ele, em média, utiliza 90 minutos por mês.</p>					A)	O plano A para ambos.
					B)	O plano B para ambos.
					C)	O plano C para ambos.
					D)	O plano B para a esposa e o plano C para o marido.
					E)	O plano C para a esposa e o plano B para o marido.
Com base nas informações do gráfico, qual é o plano de menor custo mensal para cada um deles?						
Resolução:	<p>A esposa utiliza uma média de 30 minutos por mês. Temos que analisar o gráfico e verificar qual o plano oferece o menor valor de conta para 30 minutos de uso por mês.</p> <p>No plano A, a esposa pagaria aproximadamente 45 reais por mês. No plano B ela pagaria um pouco mais de 45 reais por mês. No plano C, ela pagaria menos de 45 reais por mês. Logo, o plano C apresenta o melhor custo mensal para a esposa.</p> <p>O marido utiliza uma média de 90 minutos por mês. Temos que analisar o gráfico e verificar qual o plano oferece o menor valor de conta para 90 minutos de uso por mês.</p> <p>No plano A o marido pagaria aproximadamente 90 reais por mês. No plano B ele pagaria menos de 90 reais por mês. No plano C ele pagaria mais de 100 reais por mês. Logo, o plano B apresenta o melhor custo mensal para o marido.</p>					

Número:	Fonte:	Nível	Habilidade:	Alternativa correta:	Assunto:
43	ENEM 2015	Média	H11	D	Escalas
Enunciado:					Alternativas:
<p>Um pesquisador, ao explorar uma floresta, fotografou uma caneta de 16,8 cm de comprimento ao lado de uma pegada. O comprimento da caneta (c), a largura (L) e o comprimento (C) da pegada, na fotografia, estão indicados no esquema.</p>  <p>A largura e o comprimento reais da pegada, em centímetros, são, respectivamente, iguais a:</p>					<p>A) 4,9 e 7,6</p> <p>B) 8,6 e 9,8</p> <p>C) 14,2 e 15,4</p> <p>D) 26,4 e 40,8</p> <p>E) 27,5 e 42,5</p>
Resolução:	<p>Analisando o desenho, vemos que o comprimento real da caneta é 16,8 cm e o seu comprimento c na foto é 1,4 cm. Podemos então estabelecer uma razão de semelhança de:</p> $r = 16,8 / 1,4 = 12$ <p>ou seja, a foto diminui em 12 vezes o tamanho real.</p> <p>Assim, basta multiplicarmos o comprimento e a largura da pegada na foto para encontrarmos os valores reais:</p> <p>Largura da pegada = $12 \cdot 2,2 = 26,4$ cm</p> <p>Comprimento da pegada = $3,4 \cdot 12 = 40,8$ cm</p>				

Número:	Fonte:	Nível	Habilidade:	Alternativa correta:	Assunto:	
44	ENEM 2012	Fácil	H15	A	Regra de Três Simples	
Enunciado:					Alternativas:	
<p>Uma mãe recorreu à bula para verificar a dosagem de um remédio que precisava dar a seu filho. Na bula, recomendava-se a seguinte dosagem: 5 gotas para cada 2 kg de massa corporal a cada 8 horas.</p> <p>Se a mãe ministrou corretamente 30 gotas do remédio a seu filho a cada 8 horas, então a massa corporal dele é de:</p>					A)	12 kg
					B)	16 kg
					C)	24 kg
					D)	36 kg
					E)	75 kg
Resolução:	<p>A proporção recomendada da dosagem a cada 8 horas é de 5 gotas/2 kg de massa corporal (valor base) e a mãe ministrou corretamente 30 gotas a cada 8 horas.</p> <p>Como a quantidade de gotas foi o sêxtuplo do valor base ($5 \cdot 6 = 30$), seu filho tem o sêxtuplo de massa referente ao valor base (2 kg), $2 \cdot 6 = 12$ kg.</p>					

Número:	Fonte:	Nível	Habilidade:	Alternativa correta:	Assunto:	
45	Inédita – Ronaldo Lopes	Fácil	H8	C	Área	
Enunciado:					Alternativas:	
<p>Um jogador de xadrez deseja construir um tabuleiro de madeira para jogar com os amigos. Ele sabe que as peças têm a base em formato circular, com 2 cm de diâmetro cada. Para confeccionar o tabuleiro, cada uma das 64 casas deve ter o dobro da área ocupada pela base da peça, para que a peça se posicione conforme na figura abaixo:</p>  <p>Com base nisso, qual será a área ocupada por esse tabuleiro? Considere $\pi = 3$.</p>					A)	3 cm ²
					B)	6 cm ²
					C)	192 cm ²
					D)	384 cm ²
					E)	1536 cm ²
Resolução:	<p>As peças têm base em formato circular de diâmetro 2cm, ou seja, o raio é de 1 cm. Calculando a área da base da peça temos: $A = \pi \cdot r^2 = 3 \cdot 1^2 = 3 \text{ cm}^2$. Cada casa deve ter o dobro da área ocupada pela base da peça, ou seja, $2 \cdot 3\text{cm}^2 = 6\text{cm}^2$. Como são 64 casas, temos: $64 \cdot 6 = 384 \text{ cm}^2$.</p>					

Número:	Fonte:	Nível	Habilidade:	Alternativa correta:	Assunto:
46	ENEM 2013 PPL	Fácil	H7	C	GEOMETRIA PLANA
Enunciado:					Alternativas:
 <p>Em um sistema de dutos, três canos iguais, de raio externo 30 cm, são soldados entre si e colocados dentro de um cano de raio maior, de medida R. Para posteriormente ter fácil manutenção, é necessário haver uma distância de 10 cm entre os canos soldados e o cano de raio maior. Essa distância é garantida por um espaçador de metal, conforme a figura:</p> <p>Utilize 1,7 como aproximação para $\sqrt{3}$. O valor de R, em centímetros, é igual a</p>					<p>A) 64</p> <p>B) 65</p> <p>C) 74</p> <p>D) 81</p> <p>E) 91</p>
Resolução:	<p>Observando a figura, temos:</p> <p>$AC = AB = BC = 60$ cm (lado do triângulo equilátero ABC encontrado a partir da união das três circunferências menores).</p> <p>O centro da circunferência maior (ponto O) coincide com o ortocentro do triângulo ABC, com isso OC medirá $\frac{2}{3}$ da altura h desse triângulo.</p> <p>$h = \frac{(1\sqrt{3})}{2} = \frac{(60\sqrt{3})}{2} = 30\sqrt{3}$</p> <p>$OC = \frac{2h}{3} = \frac{(2 \cdot 30\sqrt{3})}{3} = 20\sqrt{3} = 20 \cdot 1,7 = 34$ cm. $R = 10 + 30 + OC = 10 + 30 + 34 = 74$ cm</p>				
Número:	Fonte:	Nível	Habilidade:	Alternativa correta:	Assunto:

47	ENEM 2012	Média	H10	B	Regra de Três Composta	
Enunciado:					Alternativas:	
<p>José, Carlos e Paulo devem transportar em suas bicicletas uma certa quantidade de laranjas. Decidiram dividir o trajeto a ser percorrido em duas partes, sendo que ao final da primeira parte eles redistribuiriam a quantidade de laranjas que cada um carregava dependendo do cansaço de cada um. Na primeira parte do trajeto José, Carlos e Paulo dividiram as laranjas na proporção 6 : 5 : 4, respectivamente. Na segunda parte do trajeto José, Carlos e Paulo dividiram as laranjas na proporção 4 : 4 : 2, respectivamente.</p> <p>Sabendo-se que um deles levou 50 laranjas a mais no segundo trajeto, qual a quantidade de laranjas que José, Carlos e Paulo, nessa ordem, transportaram na segunda parte do trajeto?</p>					A)	600, 550, 350
					B)	300, 300, 150
					C)	300, 250, 200
					D)	200, 200, 100
					E)	100, 100, 150
Resolução:	<p>Total de laranjas: $j + c + p = x$ Temos na primeira parte da viagem: $j/6 = c/5 = p/4 = k$ Assim, $j = 6k$, $c = 5k$ e $p = 4k$. Logo, $6k + 5k + 4k = x$ $x = 15k$ Dessa maneira, a quantidade carregada por cada um na primeira viagem é de: $j = 6x/15$ $c = 5x/15$ $p = 4x/15$ Na segunda parte da viagem, seguindo o mesmo raciocínio de proporção, temos que: $j = 4x/10$ $c = 4x/10$ $p = 2x/10$ O enunciado diz que alguém carregou 50 laranjas a mais na segunda parte da viagem. Então, comparando as quantidades carregadas na primeira e na segunda parte da viagem constatamos que: João: $6x/15 = 4x/10$ Carlos: $4x/10 > 5x/15$ Paulo: $2x/10 < 4x/15$ Com isso, sabemos que Carlos carregou 50 laranjas a mais na segunda parte da viagem. $4x/10 - 5x/15 = 50$ $x = 750$ Dessa maneira, Carlos e João carregaram $4x/10 = 4.750/10 = 300$. E Paulo carregou $2x/10 = 2.750/10 = 150$.</p>					

Número:	Fonte:	Nível	Habilidade:	Alternativa correta:	Assunto:																
48	ENEM 2013 PPL	Fácil	H3	D	TABELA																
Enunciado:					Alternativas:																
<p>Um comerciante visita um centro de vendas para fazer cotação de preços dos produtos que deseja comprar. Verifica que se aproveita 100% da quantidade adquirida de produtos do tipo A, mas apenas 90% de produtos do tipo B. Esse comerciante deseja comprar uma quantidade de produtos, obtendo o menor custo/benefício em cada um deles. O quadro mostra o preço por quilograma, em reais, de cada produto comercializado.</p> <table border="1" data-bbox="114 499 642 655"> <thead> <tr> <th>Produto</th> <th>Tipo A</th> <th>Tipo B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Arroz</td> <td>2,00</td> <td>1,70</td> </tr> <tr> <td>Feijão</td> <td>4,50</td> <td>4,10</td> </tr> <tr> <td>Soja</td> <td>3,80</td> <td>3,50</td> </tr> <tr> <td>Milho</td> <td>6,00</td> <td>5,30</td> </tr> </tbody> </table> <p>Os tipos de arroz, feijão, soja e milho que devem ser escolhidos pelo comerciante são, respectivamente,</p>					Produto	Tipo A	Tipo B	Arroz	2,00	1,70	Feijão	4,50	4,10	Soja	3,80	3,50	Milho	6,00	5,30	A)	A,A,A,A
					Produto	Tipo A	Tipo B														
					Arroz	2,00	1,70														
					Feijão	4,50	4,10														
					Soja	3,80	3,50														
Milho	6,00	5,30																			
B)	A,B,A,B																				
C)	A,B,B,A,																				
D)	B,A,A,B																				
E)	B,B,B,B																				
Resolução:	<p>para respondermos essa questão, você precisa entender o seguinte:</p> <p>- Quando queremos comparar quem é mais barato em função do benefício, precisamos olhar algo que eles têm em comum, assim:</p> <p>* A questão diz que do produto A aproveita-se 100%, ou seja, tudo! Mas, do produto B aproveita-se apenas 90%.</p> <p>*Vamos analisar o arroz:</p> <p>Produto tipo A: 2,00 reais ----1 kg</p> <p>Produto tipo B: 1,70 reais ----- 1kg(porém a questão fala que usa-se apenas 90% do produto B, então aqui não será 1kg e sim 0,9kg(900g), pois</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 30%;">1kg-----</td> <td style="width: 10%;">100%</td> <td style="width: 60%;"></td> </tr> <tr> <td>x-----</td> <td>90%</td> <td style="text-align: right;">$x = 0,9\text{kg} = 900\text{g}$</td> </tr> </table> <p>Então, para compararmos qual produto vale mais, tem um melhor custo benefício, vamos analisar quanto é 0,9kg do produto A.</p> <p>O produto A é assim:</p> <p>2,00 ---1kg</p>					1kg-----	100%		x-----	90%	$x = 0,9\text{kg} = 900\text{g}$										
1kg-----	100%																				
x-----	90%	$x = 0,9\text{kg} = 900\text{g}$																			

$$x \text{ -----}0,9\text{kg}$$

$$x = 1,80$$

Ou seja, para comprar 900g de arroz do produto A eu preciso de 1,80 e para comprar o produto B, eu preciso de 1,70. Dessa forma percebemos que o produto B tem um custo benefício melhor!!

*Analisando o feijão agora:

$$\text{tipo A : } 4,50 \text{ ---}1\text{kg}$$

$$y \text{ -----}0,9\text{kg}$$

$$y = 4,05$$

$$\text{tipo B : } 4,10 \text{ ---}0,9\text{kg} \text{ (lembrando que usa apenas 90\%)}$$

Então o tipo A, dessa vez, é o melhor!

*Soja:

$$\text{Tipo A: } 3,80 \text{ ---}1\text{kg}$$

$$x \text{ -----}0,9\text{kg}$$

$$x = 3,42 \text{ que é menor que o } 3,50 \text{ do tipo B.}$$

Dessa forma, o tipo A nesse caso será melhor!!

*Milho:

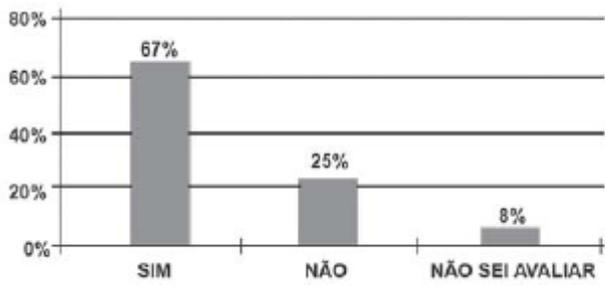
$$6,00 \text{ ----}1\text{kg}$$

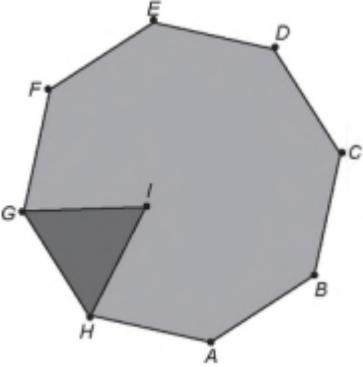
$$y \text{ -----}0,9\text{kg}$$

$$y = 5,40 \text{ Esse valor é MAIOR que o } 5,30 \text{ do Tipo B, então o tipo B, nesse caso será melhor em custo benefício.}$$

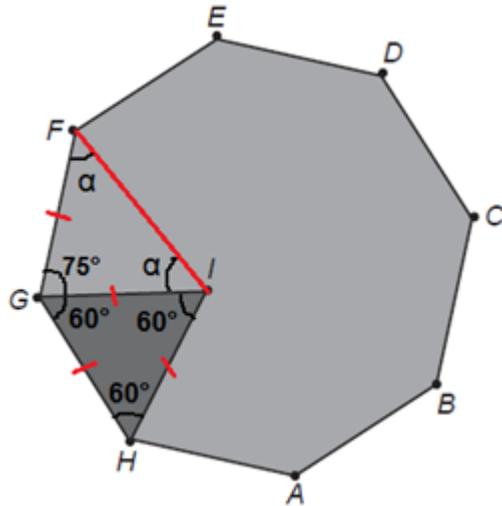
Ou ainda:

Calcula-se 90% do preço de cada produto tipo A, se esse valor for superior ao valor do tipo B, escolhe-se o tipo B, caso contrário, o tipo A. No caso do arroz, $90\% \times 2,00 = 1,80 > 1,70$ (tipo B); feijão, $90\% \times 4,50 = 4,05 < 4,10$ (tipo A); soja, $90\% \times 3,80 = 3,42 < 3,50$ (tipo A); milho $90\% \times 6,00 = 5,40 > 5,30$ (tipo B). Assim, escolhem-se os tipos B, A, A, B para o arroz, feijão, soja e milho, respectivamente.

Número:	Fonte:	Nível	Habilidade:	Alternativa correta:	Assunto:	
49	ENEM 2011	Fácil	H5	C	Porcentagem	
Enunciado:					Alternativas:	
<p>Uma enquete, realizada em março de 2010, perguntava aos internautas se eles acreditavam que as atividades humanas provocam o aquecimento global. Eram três alternativas possíveis e 279 internautas responderam à enquete, como mostra o gráfico.</p>  <p>80% 60% 40% 20% 0%</p> <p>SIM NÃO NÃO SEI AVALIAR</p> <p>Época. Ed. 619, 29 mar. 2010 (adaptado).</p>					A)	Menos de 23.
<p>Analizando os dados do gráfico, quantos internautas responderam “NÃO” à enquete?</p>					B)	Mais de 23 e menos de 25.
					C)	Mais de 50 e menos de 75.
					D)	Mais de 100 e menos de 190.
					E)	Mais de 200.
Resolução:	Dos 279 internautas que responderam à enquete, 25% disseram “não”. Isto totaliza $25\% \cdot 279 \cong 70$ internautas.					

Número:	Fonte:	Nível	Habilidade:	Alternativa correta:	Assunto:	
50	ENEM 2018 PPL	Médio	H7	E	GEOMETRIA PLANA	
Enunciado:					Alternativas:	
<p>As Artes Marciais Mistas, tradução do inglês: MMA - <i>mixed martial arts</i>, são realizadas num octógono regular. De acordo com a figura, em certo momento os dois lutadores estão respectivamente nas posições G e F, e o juiz está na posição I. O triângulo IGH é equilátero e GIF é o ângulo formado pelas semirretas com origem na posição do juiz, respectivamente passando pelas posições de cada um dos lutadores.</p>  <p>A medida do ângulo GIF é</p>					A)	120°
					B)	75°
					C)	$66,7^\circ$
					D)	60°
					E)	$52,5$

Resolução:



Calculo do ângulo G (octógono regular):

$$G^{\wedge} = 180^{\circ} \cdot 68 = 1080^{\circ} 8 = 135^{\circ}$$

Logo, o ângulo $IG^{\wedge}F = 135^{\circ} - 60^{\circ} = 75^{\circ}$

Como o triângulo ΔFGI é isósceles. Logo,

$$75^{\circ} + \alpha + \alpha = 180^{\circ}$$

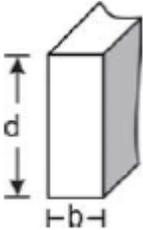
$$2\alpha = 180^{\circ} - 75^{\circ}$$

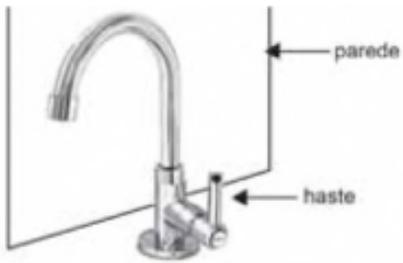
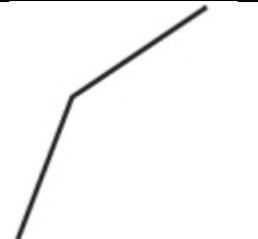
$$2\alpha = 105^{\circ}$$

$$\alpha = 52,5^{\circ}$$

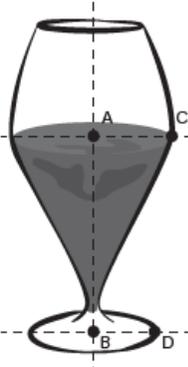
Número:	Fonte:	Nível	Habilidade:	Alternativa correta:	Assunto:																																	
51	ENEM 2014	Fácil	H25	B	Gráficos e Tabelas																																	
Enunciado:					Alternativas:																																	
<p>O Ministério da Saúde e as unidades federadas promovem frequentemente campanhas nacionais e locais de incentivo à doação voluntária de sangue, em regiões com menor número de doadores por habitante, com o intuito de manter a regularidade de estoques nos serviços hemoterápicos. Em 2010, foram recolhidos dados sobre o número de doadores e o número de habitantes de cada região conforme o quadro seguinte.</p> <table border="1" data-bbox="524 564 1225 922"> <thead> <tr> <th colspan="4">Taxa de doação de sangue, por região, em 2010</th> </tr> <tr> <th>Região</th> <th>Doadores</th> <th>Número de habitantes</th> <th>Doadores/habitantes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nordeste</td> <td>820 959</td> <td>53 081 950</td> <td>1,5%</td> </tr> <tr> <td>Norte</td> <td>232 079</td> <td>15 864 454</td> <td>1,5%</td> </tr> <tr> <td>Sudeste</td> <td>1 521 766</td> <td>80 364 410</td> <td>1,9%</td> </tr> <tr> <td>Centro-Oeste</td> <td>362 334</td> <td>14 058 094</td> <td>2,6%</td> </tr> <tr> <td>Sul</td> <td>690 391</td> <td>27 386 891</td> <td>2,5%</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>3 627 529</td> <td>190 755 799</td> <td>1,9%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Os resultados obtidos permitiram que estados, municípios e o governo federal estabelecessem as regiões prioritárias do país para a intensificação das campanhas de doação de sangue. A campanha deveria ser intensificada nas regiões em que o percentual de doadores por habitantes fosse menor ou igual ao do país.</p> <p style="text-align: right;"><i>Disponível em: http://bvsm.s.saude.gov.br. Acesso em: 2 ago. 2013 (adaptado).</i></p>					Taxa de doação de sangue, por região, em 2010				Região	Doadores	Número de habitantes	Doadores/habitantes	Nordeste	820 959	53 081 950	1,5%	Norte	232 079	15 864 454	1,5%	Sudeste	1 521 766	80 364 410	1,9%	Centro-Oeste	362 334	14 058 094	2,6%	Sul	690 391	27 386 891	2,5%	Total	3 627 529	190 755 799	1,9%	A)	Norte, Centro-Oeste e Sul
Taxa de doação de sangue, por região, em 2010																																						
Região	Doadores	Número de habitantes	Doadores/habitantes																																			
Nordeste	820 959	53 081 950	1,5%																																			
Norte	232 079	15 864 454	1,5%																																			
Sudeste	1 521 766	80 364 410	1,9%																																			
Centro-Oeste	362 334	14 058 094	2,6%																																			
Sul	690 391	27 386 891	2,5%																																			
Total	3 627 529	190 755 799	1,9%																																			
					B)	Norte, Nordeste e Sudeste																																
					C)	Nordeste, Norte e Sul																																
					D)	Nordeste, Sudeste e Sul																																
					E)	Centro-Oeste, Sul e Sudeste																																
Resolução:	O percentual de doadores desse país é de 1,9%. Analisando a tabela, vimos que o percentual de doadores menores ou iguais a 1,9% são Nordeste, Norte e Sudeste.																																					

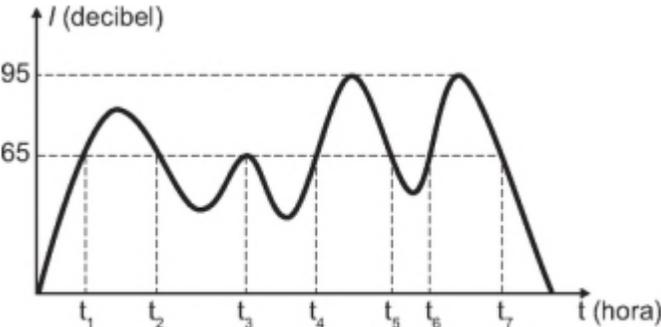
Número:	Fonte:	Nível	Habilidade:	Alternativa correta:	Assunto:	
52	ENEM 2009	Médio	H9	D	SEMELHANÇA DE TRIANGULOS	
Enunciado:					Alternativas:	
<p>A rampa de um hospital tem na sua parte mais elevada uma altura de 2,2 metros. Um paciente ao caminhar sobre a rampa percebe que se deslocou 3,2 metros e alcançou uma altura de 0,8 metro.</p> <p>A distância em metros que o paciente ainda deve caminhar para atingir o ponto mais alto da rampa é</p>					A)	1,16 metros.
					B)	3,0 metros.
					C)	5,4 metros.
					D)	5,6 metros.
					E)	7,04 metros.
Resolução:	<p>Como os ângulos dos triângulos ABC e AED são congruentes entre si, esses triângulos são semelhantes. Portanto, é válida a relação:</p> $0,8/2,2 = 3,2/(3,2 + x)$ $0,8 (3,2 + x) = 2,2 \cdot 3,2$ $0,8x + 2,56 = 7,04$ $0,8x = 7,04 - 2,56$ $x = 4,48/0,8 = 5,6 \text{ metros.}$					

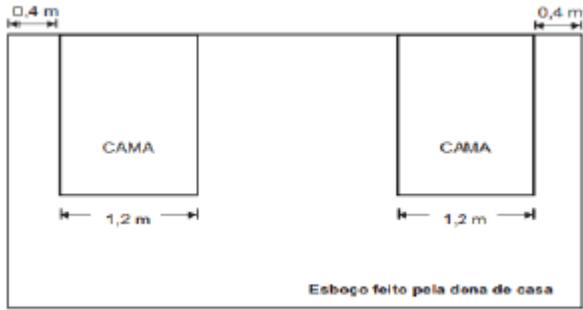
Número:	Fonte:	Nível	Habilidade:	Alternativa correta:	Assunto:
53	ENEM 2011	Fácil	H15	C	Grandezas diretamente proporcionais
Enunciado:					Alternativas:
<p>A resistência das vigas de dado comprimento é diretamente proporcional à largura (b) e ao quadrado da altura (d), conforme a figura. A constante de proporcionalidade k varia de acordo com o material utilizado na sua construção.</p>  <p>Considerando-se S como a resistência, a representação algébrica que exprime essa relação é:</p>					<p>A) $S = k \cdot b \cdot d$</p> <p>B) $S = b \cdot d^2$</p> <p>C) $S = k \cdot b \cdot d^2$</p> <p>D) $S = (k \cdot b)/d$</p> <p>E) $S = (k \cdot d^2)/b$</p>
Resolução:	<p>Sendo S a resistência da viga cuja seção transversal aparece na figura do enunciado e k a constante de proporcionalidade do material utilizado na sua construção, de acordo com o enunciado, tem-se:</p> $S = k \cdot b \cdot d^2.$				

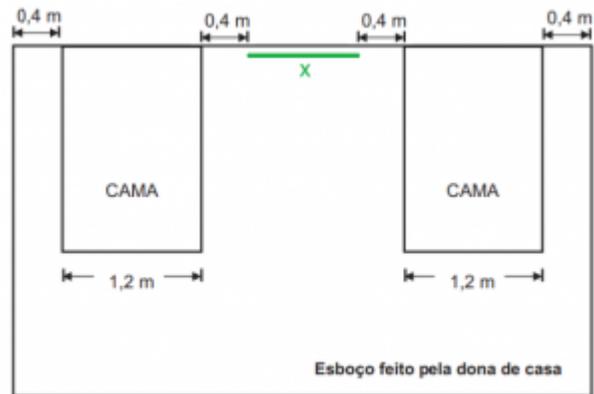
Número:	Fonte:	Nível	Habilidade:	Alternativa correta:	Assunto:
54	ENEM 2018 PPL	Fácil	H6	A	RACIOCÍNIO LÓGICO
Enunciado:					Alternativas:
 <p>Disponível em: www.furkin.com.br. Acesso em: 13 nov. 2014.</p>		<p>Uma torneira do tipo 1/4 de volta é mais econômica, já que seu registro abre e fecha bem mais rapidamente do que o de uma torneira comum. A figura de uma torneira do tipo 1/4 de volta tem um ponto preto marcado na extremidade da haste de seu registro, que se encontra na posição fechado, e, para abri-lo completamente, é necessário girar a haste 1/4 de volta no sentido anti-horário. Considere que a haste esteja paralela ao plano da parede.</p> <p>Qual das imagens representa a projeção ortogonal, na parede, da trajetória traçada pelo ponto preto quando o registro é aberto completamente?</p>			<p>A)</p> 
		<p>B)</p> 			
		<p>C)</p> 			
		<p>D)</p> 			
		<p>E)</p> 			
Resolução:					
Como a abertura da torneira é de 1/4 de volta. Logo, a projeção será o arco de 90°. Portanto, opção A.					

Número:	Fonte:	Nível	Habilidade:	Alternativa correta:	Assunto:	
55	ENEM 2015	Fácil	H4		Frações equivalentes	
Enunciado:					Alternativas:	
<p>No contexto da matemática recreativa, utilizando diversos materiais didáticos para motivar seus alunos, uma professora organizou um jogo com um tipo de baralho modificado. No início do jogo, vira-se uma carta do baralho na mesa e cada jogador recebe em mãos nove cartas. Deseja-se formar pares de cartas, sendo a primeira carta a da mesa e a segunda, uma carta na mão do jogador, que tenha um valor equivalente àquele descrito na carta da mesa. O objetivo do jogo é verificar qual jogador consegue o maior número de pares. Iniciado o jogo, a carta virada na mesa e as cartas da mão de um jogador são como no esquema:</p>					A)	9
 <p>Carta da mesa</p> <p>Cartas da mão</p>					B)	7
<p>Segundo as regras do jogo, quantas cartas da mão desse jogador podem formar um par com a carta da mesa?</p>					C)	5
					D)	4
					E)	3
Resolução:	São três cartas com valor equivalentes $\frac{6}{8}$, sendo elas: 75%, 0,75 e $\frac{3}{4}$.					

Número:	Fonte:	Nível	Habilidade:	Alternativa correta:	Assunto:
56	ENEM 2013	Difícil	H16	D	Razão e Proporção
Enunciado:					Alternativas:
<p>Um restaurante utiliza, para servir bebidas, bandejas com bases quadradas. Todos os copos desse restaurante têm o formato representado na figura:</p>  <p>Considere que $AC = \frac{7}{5} BD$ e que l é a medida de um dos lados da base da bandeja. Qual deve ser o menor valor da razão lBD para que uma bandeja tenha capacidade de portar exatamente quatro copos de uma só vez?</p>					<p>A) 2</p> <p>B) $\frac{14}{5}$</p> <p>C) 4</p> <p>D) $\frac{24}{5}$</p> <p>E) $\frac{28}{5}$</p>
Resolução:	<p>Da figura e do enunciado podemos fazer: Temos que: $AC = \frac{7}{5} \cdot BD$ e l é a medida do lado da bandeja, assim: $l = 2BD + 2AC$ $l = 2BD + 2 \cdot (\frac{7}{5})BD$ $l = 2BD + (\frac{14}{5})BD$ $l = (\frac{10}{5})BD + (\frac{14}{5})BD$ $l/BD = \frac{24}{5}$</p>				

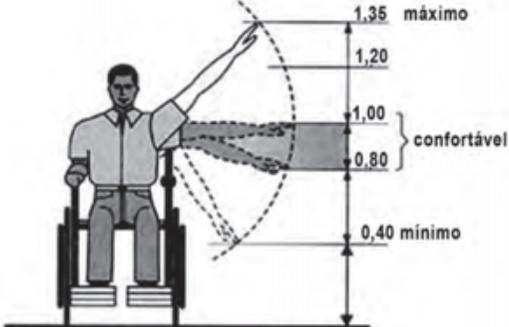
Número:	Fonte:	Nível	Habilidade:	Alternativa correta:	Assunto:
57	2018 PPL	Fácil	H24	D	GRÁFICOS
Enunciado:					Alternativas:
<p>De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), o limite de ruído suportável para o ouvido humano é de 65 decibéis. Ruídos com intensidade superior a este valor começam a incomodar e causar danos ao ouvido. Em razão disto, toda vez que os ruídos oriundos do processo de fabricação de peças em uma fábrica ultrapassam este valor, é disparado um alarme sonoro, indicando que os funcionários devem colocar proteção nos ouvidos. O gráfico fornece a intensidade sonora registrada no último turno de trabalho dessa fábrica. Nele, a variável t indica o tempo (medido em hora), e I indica a intensidade sonora (medida em decibel).</p>					A) 7
					B) 6
<p>Disponível em: www.crmariocovas.sp.gov.br. Acesso em: 24 abr. 2015 (adaptado).</p>					C) 4
<p>De acordo com o gráfico, quantas vezes foi necessário colocar a proteção de ouvidos no último turno de trabalho?</p>					D) 3
<p>Resolução: No texto fica dito que toda vez que ao se ULTRAPASSAR o limite de 65db o trabalhador deve proteger seus ouvidos. Diante desta afirmação notamos que houve necessidade em: de t_1 a t_2; t_4 a t_5; t_6 a t_7.</p> <p>Obs. Em t_3 não houve necessidade pois não ultrapassou 65db.</p>					E) 2

Número:	Fonte:	Nível	Habilidade:	Alternativa correta:	Assunto:	
58	ENEM 2013 PPL	MEDIO	H9	B		
Enunciado:					Alternativas:	
<p>Uma dona de casa pretende comprar uma escrivaninha para colocar entre as duas camas do quarto de seus filhos. Ela sabe que o quarto é retangular, de dimensões 4 m × 5 m, e que as cabeceiras das camas estão encostadas na parede de maior dimensão, onde ela pretende colocar a escrivaninha, garantindo uma distância de 0,4 m entre a escrivaninha e cada uma das camas, para circulação. Após fazer um esboço com algumas medidas, decidirá se comprará ou não a escrivaninha.</p>					A)	0,8m
 <p style="text-align: center;">Esboço feito pela dona de casa</p>					B)	1,0m
					C)	1,4m
					D)	1,6m
					E)	1,8m
Resolução:	Pelo enunciado, o quarto tem 5 metros de largura e deve ficar uma distância de 0,4 metros entre a escrivaninha e as camas, assim o espaço máximo para a escrivaninha pode ocupar é x, tal como mostra o esquema abaixo:					



Assim ,

$$0,4 \times 4 + 1,2 \times 2 + x = 5 \rightarrow x = 5 - 4 = 1$$

Número:	Fonte:	Nível	Habilidade:	Alternativa correta:	Assunto:
59	ENEM 2012	Fácil	H3	E	Sistema de numeração decimal
Enunciado:					Alternativas:
<p>Num projeto da parte elétrica de um edifício residencial a ser construído, consta que as tomadas deverão ser colocadas a 0,20 m acima do piso, enquanto os interruptores de luz deverão ser colocados a 1,47 m acima do piso. Um cadeirante, potencial comprador de um apartamento desse edifício, ao ver tais medidas, alerta para o fato de que elas não contemplarão suas necessidades. Os referenciais de alturas (em metros) para atividades que não exigem o uso de força são mostrados na figura seguinte.</p>					A) 0,20 m e 1,45 m.
					B) 0,20 m e 1,40 m.
<p>Uma proposta substitutiva, relativa às alturas de tomadas e interruptores, respectivamente, que atenderá àquele potencial comprador é:</p>					C) 0,25 m e 1,35 m.
					D) 0,25 m e 1,30 m.
					E) 0,45 m e 1,20 m.
Resolução:	<p>As tomadas devem ser colocadas a uma altura maior ou igual a 0,40 m. Os interruptores devem ser colocados a uma altura menor ou igual a 1,35 m. Entre as alternativas oferecidas, a única que atende ao cadeirante da figura é a alternativa E.</p>				

Número:	Fonte:	Nível	Habilidade:	Alternativa correta:	Assunto:												
60	ENEM 2014	Fácil	H3	C	Porcentagem												
Enunciado:					Alternativas:												
<p>De acordo com a ONU, da água utilizada diariamente,</p> <ul style="list-style-type: none"> – 25% são para tomar banho, lavar as mãos e escovar os dentes. – 33% são utilizados em descarga de banheiro. – 27% são para cozinhar e beber. – 15% são para demais atividades. <p>No Brasil, o consumo de água por pessoa chega, em média, a 200 litros por dia. O quadro mostra sugestões de consumo moderado de água por pessoa, por dia, em algumas atividades.</p> <table border="1" data-bbox="468 614 1285 903"> <thead> <tr> <th>Atividade</th> <th>Consumo total de água na atividade (em litros)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tomar banho</td> <td>24,0</td> </tr> <tr> <td>Dar descarga</td> <td>18,0</td> </tr> <tr> <td>Lavar as mãos</td> <td>3,2</td> </tr> <tr> <td>Escovar os dentes</td> <td>2,4</td> </tr> <tr> <td>Beber e cozinhar</td> <td>22,0</td> </tr> </tbody> </table> <p>Se cada brasileiro adotar o consumo de água indicado no quadro, mantendo o mesmo consumo nas demais atividades, então economizará diariamente, em média, em litros de água:</p>					Atividade	Consumo total de água na atividade (em litros)	Tomar banho	24,0	Dar descarga	18,0	Lavar as mãos	3,2	Escovar os dentes	2,4	Beber e cozinhar	22,0	<p>A) 30,0</p> <p>B) 69,6</p> <p>C) 100,4</p> <p>D) 130,4</p> <p>E) 170,0</p>
Atividade	Consumo total de água na atividade (em litros)																
Tomar banho	24,0																
Dar descarga	18,0																
Lavar as mãos	3,2																
Escovar os dentes	2,4																
Beber e cozinhar	22,0																
Resolução:	<p>Temos que:</p> <p>tomar banho tem um gasto de 25% de 200 = 50 litros de água, dar a descarga tem um gasto de 33% de 200 = 66 litros de água cozinhar tem um gasto de 27% de 200 = 54 litros de água outras atividades tem um gasto de 15% de 200 = 30 litros de água. Com cada brasileiro adotando a economia do quadro, teríamos uma economia de:</p> <p>50 – (24 + 3,2 + 2,4) = 20,4 66 – 18 = 48 54 – 22 = 32</p> <p>Assim, teríamos: 20,4 + 48 + 32 = 100,4 litros.</p>																

Número:	Fonte:	Nível	Habilidade:	Alternativa correta:	Assunto:										
61	ENEM 2012	Fácil		D	Porcentagem										
Enunciado:					Alternativas:										
<p>Um laboratório realiza exames em que é possível observar a taxa de glicose de uma pessoa. Os resultados são analisados de acordo com o quadro a seguir.</p> <table border="1" data-bbox="479 502 1272 877"> <tbody> <tr> <td>Hipoglicemia</td> <td>taxa de glicose menor ou igual a 70 mg/dL</td> </tr> <tr> <td>Normal</td> <td>taxa de glicose maior que 70 mg/dL e menor ou igual a 100 mg/dL</td> </tr> <tr> <td>Pré-diabetes</td> <td>taxa de glicose maior que 100 mg/dL e menor ou igual a 125 mg/dL</td> </tr> <tr> <td>Diabetes Melito</td> <td>taxa de glicose maior que 125 mg/dL e menor ou igual a 250 mg/dL</td> </tr> <tr> <td>Hiperglicemia</td> <td>taxa de glicose maior que 250 mg/dL</td> </tr> </tbody> </table> <p>Um paciente fez um exame de glicose nesse laboratório e comprovou que estava com hiperglicemia. Sua taxa de glicose era de 300 mg/dL. Seu médico prescreveu um tratamento em duas etapas. Na primeira etapa ele conseguiu reduzir sua taxa em 30% e na segunda etapa em 10%.</p> <p>Ao calcular sua taxa de glicose após as duas reduções, o paciente verificou que estava na categoria de:</p>					Hipoglicemia	taxa de glicose menor ou igual a 70 mg/dL	Normal	taxa de glicose maior que 70 mg/dL e menor ou igual a 100 mg/dL	Pré-diabetes	taxa de glicose maior que 100 mg/dL e menor ou igual a 125 mg/dL	Diabetes Melito	taxa de glicose maior que 125 mg/dL e menor ou igual a 250 mg/dL	Hiperglicemia	taxa de glicose maior que 250 mg/dL	<p>A) hipoglicemia.</p> <p>B) normal.</p> <p>C) Pré-diabetes.</p> <p>D) Diabetes melito.</p> <p>E) hiperglicemia.</p>
Hipoglicemia	taxa de glicose menor ou igual a 70 mg/dL														
Normal	taxa de glicose maior que 70 mg/dL e menor ou igual a 100 mg/dL														
Pré-diabetes	taxa de glicose maior que 100 mg/dL e menor ou igual a 125 mg/dL														
Diabetes Melito	taxa de glicose maior que 125 mg/dL e menor ou igual a 250 mg/dL														
Hiperglicemia	taxa de glicose maior que 250 mg/dL														
Resolução:	$x \text{ mg/dL} \text{ ————— } (100-30)\%$ $x = (300 \cdot 70) / 100$ $x = 210 \text{ mg/dL}$ <p>Na segunda etapa foi reduzido para:</p> $210 \text{ mg/dL} \text{ ————— } 100\%$ $y \text{ mg/dL} \text{ ————— } (100-10)\%$ $x = (210 \cdot 90) / 100 \quad x = 189 \text{ mg/dL}$ <p>Assim, 189 mg/dL está entre 125 mg/dl e 250 ml/dL, se encaixando na categoria Diabetes Melito.</p>														

Número:	Fonte:	Nível	Habilidade:	Alternativa correta:	Assunto:	
62	ENEM 2017	Fácil	H1	B	Razão e Proporção	
Enunciado:					Alternativas:	
<p>A mensagem digitada no celular, enquanto você dirige, tira a sua atenção e, por isso, deve ser evitada. Pesquisas mostram que um motorista que dirige um carro a uma velocidade constante percorre “às cegas” (isto é, sem ter visão da pista) uma distância proporcional ao tempo gasto ao olhar para o celular durante a digitação da mensagem. Considere que isso de fato aconteça. Suponha que dois motoristas (X e Y) dirigem com a mesma velocidade constante e digitam a mesma mensagem em seus celulares. Suponha, ainda, que o tempo gasto pelo motorista X olhando para seu celular enquanto digita a mensagem corresponde a 25% do tempo gasto pelo motorista Y para executar a mesma tarefa.</p> <p style="text-align: right;">Disponível em: http://g1.globo.com. Acesso em: 21 jul. 2012 (adaptado).</p> <p>A razão entre as distâncias percorridas às cegas por X e Y, nessa ordem, é igual a:</p>					A)	$\frac{5}{4}$
					B)	$\frac{1}{4}$
					C)	$\frac{4}{3}$
					D)	$\frac{4}{1}$
					E)	$\frac{3}{4}$
Resolução:	$D1/D2 = v.t1/v.t2 = v.0,25t2/v.t2 = 0,25 = 1/4$ D = distância v = velocidade t = tempo					