



* F 3 2 0 *

3.2RE

enCveja2020

Exame Nacional para Certificação de
Competências de Jovens e Adultos

PPL / Reaplicação

Ensino Fundamental

Prova II - Manhã
Matemática

Leia com atenção as instruções abaixo:

1. Ao receber este Caderno de Questões, confira se contém trinta questões, corretamente ordenadas de 31 a 60. Caso o caderno esteja incompleto ou tenha qualquer defeito, solicite imediatamente ao Aplicador que tome as providências cabíveis.
2. Leia atentamente cada questão antes de decidir qual opção assinalar. Lembre-se: cada questão tem uma única opção correta.
3. Inicialmente, marque as suas respostas neste Caderno de Questões. Em seguida, transcreva-as para o Cartão-Resposta, preenchendo completamente os círculos correspondentes. Utilize caneta esferográfica fabricada com material transparente e de tinta preta. Lembre-se: o Cartão-Resposta é o único documento válido para a correção da sua prova objetiva.
4. O preenchimento do Cartão-Resposta é obrigatório.
5. Ao terminar a prova, chame o Aplicador e devolva-lhe este Caderno de Questões e o Cartão-Resposta preenchido.
6. Peça ao Chefe de Sala que destaque o espaço reservado para anotar suas respostas. Esse espaço encontra-se na última folha do Caderno de Questões. Essa anotação é opcional e não será considerada para correção de sua prova.
7. A duração das provas, deste turno, é de quatro horas, já incluído o tempo destinado ao preenchimento de suas respostas no Cartão-Resposta e no espaço reservado para anotar suas respostas.



QUESTÃO 31

Dos 10,4 bilhões de litros de água do planeta Terra, existem apenas 2,5% de água doce. A tabela mostra como essa água doce está distribuída:

Quantidade de água (%)	Distribuição no planeta
22,40	Subsolo
0,04	Atmosfera
0,36	Lagos, rios e pântanos
77,20	Geleiras e calotas polares

Disponível em: www.geografiaparatodos.com.br. Acesso em: 27 abr. 2011 (adaptado).

As porcentagens citadas na tabela podem ser respectivamente representadas pelas frações

- A** $\frac{224}{100}$; $\frac{4}{100}$; $\frac{36}{100}$; $\frac{772}{100}$
- B** $\frac{224}{100}$; $\frac{4}{1000}$; $\frac{36}{1000}$; $\frac{772}{100}$
- C** $\frac{224}{1000}$; $\frac{4}{1000}$; $\frac{36}{1000}$; $\frac{772}{1000}$
- D** $\frac{224}{1000}$; $\frac{4}{10\,000}$; $\frac{36}{10\,000}$; $\frac{772}{1000}$

QUESTÃO 32

Uma confecção de roupas fez 2 550 vestidos. Dessa quantidade, metade foi vendida em uma semana e a terça parte foi vendida na semana seguinte. Logo após, o dono da confecção fez uma liquidação e vendeu por R\$ 120,00 cada um dos vestidos restantes.

Qual foi a quantia, em real, que o dono dessa confecção arrecadou nessa liquidação?

- A** 51 000
- B** 102 000
- C** 153 000
- D** 204 000

QUESTÃO 33

A imagem mostra um termômetro digital que foi parcialmente imerso em um líquido contido em um recipiente de vidro, durante o tempo suficiente para medir a temperatura do líquido. Observe o que marcou o termômetro ao final desse tempo.



A temperatura do líquido indicada pelo termômetro é de cinquenta e oito graus

- A** Calóricos.
- B** Celsius.
- C** Centímetros.
- D** Cúbicos.

QUESTÃO 34

Um número par sempre pode ser obtido a partir de uma única operação entre o número 2 e outro número inteiro.

A expressão que representa a operação a ser efetuada entre o número 2 e um número inteiro y , que resultará sempre em um número par, é

- A** $2 + y$
- B** 2^y
- C** $2 \div y$
- D** $2y$

QUESTÃO 35

Uma pessoa que desejava comprar uma cama nova fez uma pesquisa em quatro lojas e encontrou diferentes preços para o mesmo modelo de cama.

- Loja X: R\$ 2 200,00 a prazo ou à vista com desconto de 5%.
- Loja Y: R\$ 2 300,00 a prazo ou à vista com desconto de 10%.
- Loja Z: R\$ 2 400,00 a prazo ou à vista com desconto de 12%.
- Loja W: R\$ 2 500,00 a prazo ou à vista com desconto de 8%.

A pessoa pagará à vista na loja que oferecer o menor preço nesta forma de pagamento.

Em qual loja a pessoa comprará a cama?

- A** X
- B** Y
- C** Z
- D** W



QUESTÃO 36

Um artesão precisou elaborar uma regra matemática que lhe permitisse calcular quantos cestos de palha ele produz em determinado número de horas trabalhadas. Todos os cestos são iguais em formato e tamanho, e o tempo gasto na produção de cada cesto é sempre o mesmo.

O artesão anotou, em um pedaço de papel, sua produção em relação ao número de horas trabalhadas, no período de cinco dias, como mostra a imagem.

Dia	Horas trab.	Produção
23/07	6	24 cestos
24/07	5	20 cestos
25/07	4,5	18 cestos
26/07	7	28 cestos
27/07	6,5	26 cestos

$t \longrightarrow P$
 t é o tempo (em hora)
 P é a produção (em cestos)

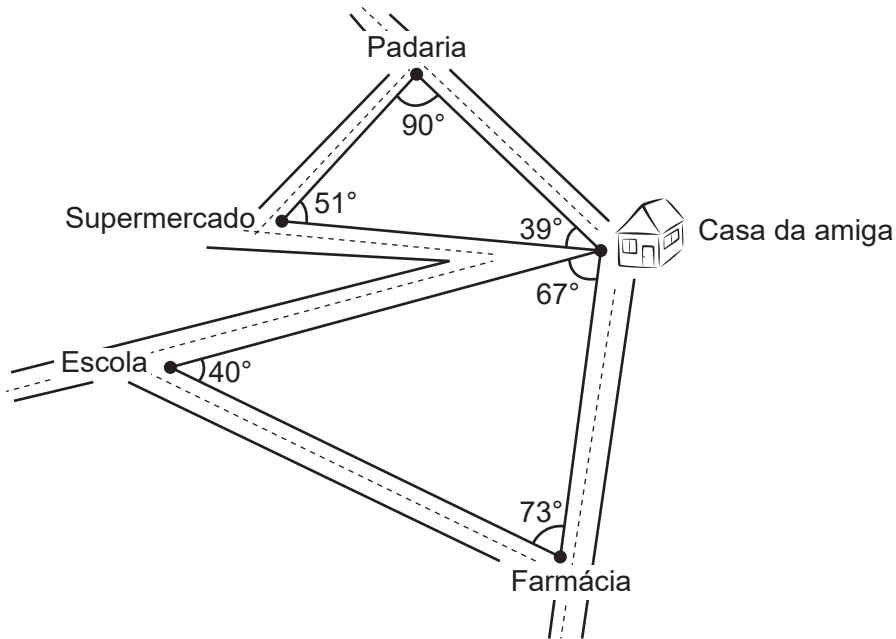
* Qual é a regra matemática?

A equação matemática que responde à pergunta do artesão, relacionando P e t , é

- A** $P = 4t$
- B** $P = 4 + t$
- C** $t = 4P$
- D** $t = 4 + P$

QUESTÃO 37

Para ajudar sua amiga a conhecer melhor a região de seu bairro, Pedro desenhou o mapa:



A amiga de Pedro tirou as seguintes conclusões a partir desse mapa:

- I. A casa está mais longe da padaria do que do supermercado.
- II. A casa está mais perto da escola do que da farmácia.
- III. A farmácia está mais longe da escola do que da casa.
- IV. A escola está mais perto da casa do que da farmácia.

Qual das conclusões está de acordo com as informações do mapa?

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



QUESTÃO 38

Um pedreiro necessita comprar 10 sacos de cimento e 30 latas de areia para a reforma de uma casa. Para isso organizou numa tabela os preços unitários de cada produto em diferentes lojas. Ele pretende pagar à vista a sua compra.

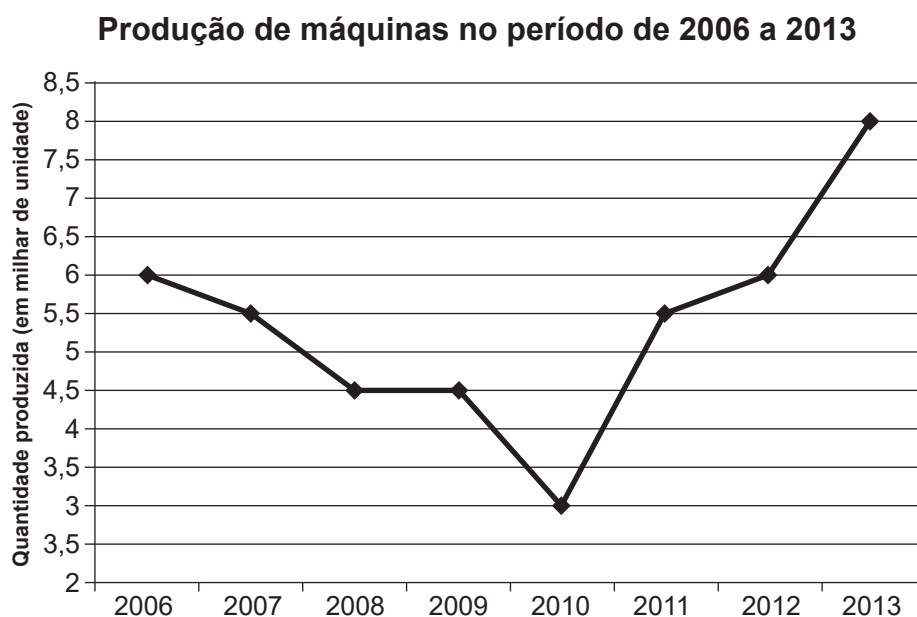
Loja	Cimento (R\$)	Areia (R\$)	Desconto
1	23,00	1,80	10%
2	23,00	1,50	7%
3	22,00	1,90	4%
4	24,00	2,10	12%

A proposta de menor custo final é a da loja

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

QUESTÃO 39

Uma indústria fabricante de máquinas agrícolas realizou um levantamento sobre a quantidade de unidades produzidas anualmente, no período de 2006 a 2013, e sintetizou os resultados desse levantamento no gráfico.



Nesse período, por quantos anos a produção apresentou crescimento em relação à produção do ano anterior?

- A 2
- B 3
- C 4
- D 5

QUESTÃO 40

Observe a tirinha.



SILVA, W. R.; BÖCK, C. Disponível em: www.humorcomciencia.com. Acesso em: 23 set. 2013.

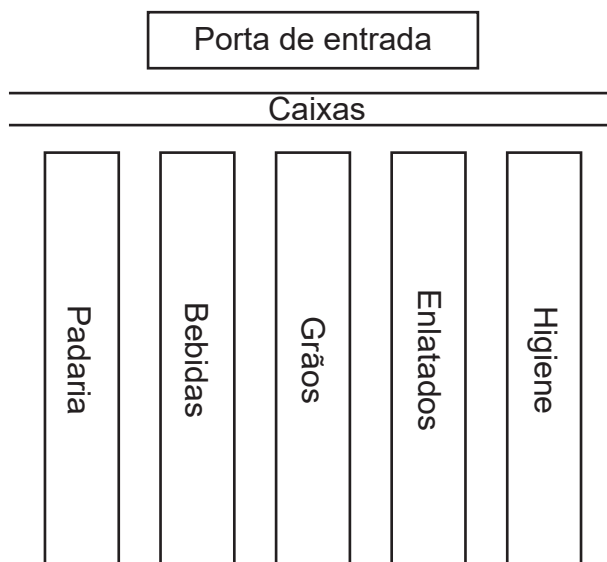
Considere que cada personagem ficará igualmente com metade de cada sabor da pizza. As quantidades da pizza dos diferentes sabores com que cada personagem ficará são

- A $\frac{2}{16}$ de muçarela, $\frac{2}{16}$ de calabresa e $\frac{3}{16}$ de atum.
- B $\frac{3}{4}$ de muçarela, $\frac{3}{4}$ de calabresa e $\frac{2}{4}$ de atum.
- C $\frac{3}{16}$ de muçarela, $\frac{3}{16}$ de calabresa e $\frac{1}{8}$ de atum.
- D $\frac{6}{8}$ de muçarela, $\frac{6}{8}$ de calabresa e $\frac{4}{8}$ de atum.



QUESTÃO 41

A escala de trabalho do repositor de um supermercado é variável. Cada semana ele trabalha em uma gôndola diferente, seguindo a ordem: padaria, bebidas, grãos, enlatados e higiene. Depois ele recomeça essa sequência. A figura a seguir apresenta a distribuição das gôndolas no supermercado.



Na primeira semana do mês passado, ele estava na gôndola de bebidas.

Na segunda e na quarta semanas do mês passado, ele trabalhou, respectivamente, nas gôndolas de

- A** bebidas e enlatados.
- B** grãos e enlatados.
- C** padaria e grãos.
- D** grãos e higiene.

QUESTÃO 42

Antes de comprar uma televisão de 42 polegadas, um casal realizou uma pesquisa de preços em 4 lojas da cidade. O quadro mostra o valor total da TV (em real) com pagamento em até 4 vezes sem juros, e o desconto sobre tal valor (em porcentagem) se a compra for à vista.

Loja	Valor em até 4 vezes sem juros (R\$)	À vista Desconto (%)
A	R\$ 3 500,00	20
B	R\$ 3 100,00	10
C	R\$ 3 000,00	6
D	R\$ 2 950,00	5

O menor preço na compra à vista encontra-se na loja

- A** A.
- B** B.
- C** C.
- D** D.

QUESTÃO 43

Uma dona de casa anotou o valor de alguns produtos em dois supermercados, como mostra o quadro. Ela precisa comprar 10 kg de arroz, 2 kg de açúcar e um pacote de 500 g de café. Ela fará suas compras no supermercado que oferecer o melhor preço total.

Produto	Quantidade	Supermercado A	Supermercado B
Arroz	5 kg	R\$ 8,30	R\$ 9,10
Feijão	1 kg	R\$ 4,40	R\$ 4,80
Óleo	900 mL	R\$ 2,50	R\$ 2,50
Café	500 g	R\$ 6,20	R\$ 6,60
Açúcar	1 kg	R\$ 2,10	R\$ 2,00

Qual será o valor da compra no supermercado escolhido pela dona de casa?

- A** R\$ 23,50
- B** R\$ 25,00
- C** R\$ 27,00
- D** R\$ 28,80



QUESTÃO 44

O bingo é um jogo em que bolas numeradas são sorteadas. Cada participante adquire uma cartela com alguns números. À medida em que esses números são sorteados, devem ser riscados na cartela. Para participar de um bingo, uma pessoa comprou a cartela ilustrada na figura.

BINGO

12	25	41	51	63
3	30	37	54	66
7	21		56	74
1	26	35	50	69
10	17	45	47	64

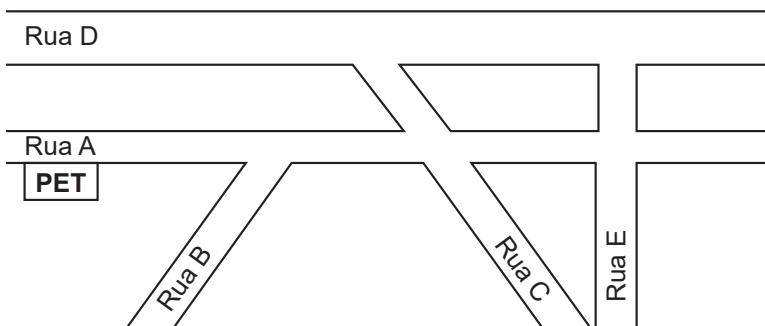
Nesse bingo não há bola com o número zero. O locutor anunciou que o número da primeira bola sorteada é menor que 10.

Qual é a probabilidade de essa pessoa ter o número da bola sorteada em sua cartela?

- A $\frac{1}{3}$
- B $\frac{1}{8}$
- C $\frac{1}{2}$
- D $\frac{3}{8}$

QUESTÃO 45

Hoje é o primeiro dia de trabalho para novos funcionários de um pet shop, loja que cuida de animais de estimação, contratados exclusivamente para fazer o transporte de animais. O dono da loja pediu a um desses entregadores que levasse uma cadelinha até a rua paralela à do pet shop, dando-lhe um mapa do bairro para que o funcionário pudesse se localizar.

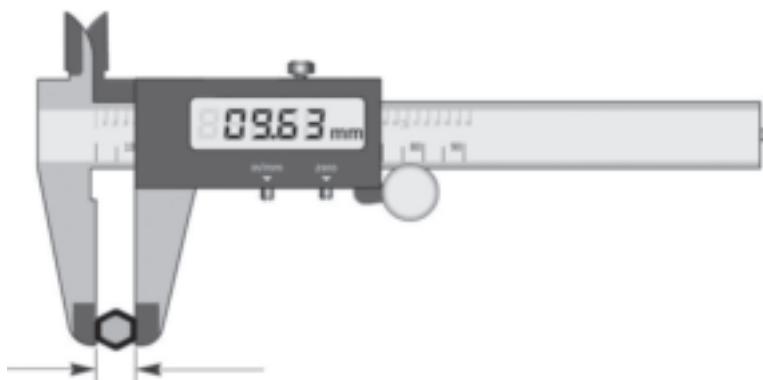


A que rua esse funcionário deverá levar a cadelinha?

- A** Rua C.
- B** Rua B.
- C** Rua E.
- D** Rua D.

QUESTÃO 46

A figura representa um paquímetro digital:



O paquímetro é um instrumento de medição concebido para efetuar medições lineares precisas. O resultado de uma medição é mostrado no visor digital do instrumento. A resolução desse paquímetro é de 0,01 mm.

Disponível em: www.stefanelli.eng.br. Acesso em: 22 set. 2013 (adaptado).

Quantos centímetros tem o objeto que está sendo medido?

- A** 9 630
- B** 963
- C** 96,3
- D** 0,963



QUESTÃO 47

Um pacote de viagens custa R\$ 600,00 e é vendido em duas agências de turismo. As opções de pagamento das agências são:

- Agência A: pagamento único em 60 dias, com juros simples de 3% ao mês.
- Agência B: pagamento único em 90 dias, com juros simples de 4% ao mês.

A agência B pretende alterar sua taxa de juros, de modo que o seu preço final se torne igual ao da agência A.

Qual deverá ser a nova taxa de juros mensal cobrada pela agência B?

- A** 1%
- B** 2%
- C** 3%
- D** 6%

QUESTÃO 48

Uma pessoa foi ao banco onde é correntista desejando fazer uma aplicação que, ao menos, dobrasse o capital investido no menor intervalo de tempo possível. O gerente informou-lhe que o banco oferecia os seguintes planos de investimento, todos em regime de juros simples.

- Plano A: rendimento de 30% a cada dois anos.
- Plano B: rendimento de 60% a cada três anos.
- Plano C: rendimento de 80% a cada quatro anos.
- Plano D: rendimento de 100% a cada doze anos.

Em qualquer um desses planos de investimento, o montante somente poderia ser retirado ao final de cada período de rendimento. O plano de investimento que atenderia ao desejo desse correntista era o

- A** A.
- B** B.
- C** C.
- D** D.

QUESTÃO 49

Em uma cidade, o termômetro marcava -4 graus Celsius. Após um certo tempo, mediu-se novamente a temperatura, obtendo -2 graus Celsius, como se pode observar na figura.



A variação de temperatura ocorrida entre os dois momentos é igual à diferença entre a temperatura marcada no momento posterior (depois) e a temperatura marcada no momento anterior (antes).

A variação de temperatura entre os dois momentos, em grau Celsius, é igual a

- A** -6 .
- B** -2 .
- C** 2 .
- D** 6 .



QUESTÃO 50

Para uma festa de aniversário infantil, considera-se que cada criança beba exatamente 3 copos cheios de refrigerante e que cada copo tenha a capacidade de 250 mL. Uma pessoa fará uma festa para 24 crianças.

O número de garrafas de refrigerante de 2 litros necessárias para as crianças dessa festa é

- A 6.
- B 9.
- C 18.
- D 90.

QUESTÃO 51

Um grupo de professores e alunos de uma escola irá ao cinema. O preço do ingresso é R\$ 20,00 por pessoa, sendo que os alunos pagam somente a metade desse valor, enquanto os professores pagam o valor inteiro do ingresso. Nesse grupo há 40 alunos e uma quantidade p de professores que ainda será definida.

Qual é a expressão que representa o valor arrecadado v , em real, na venda de ingressos para esse grupo, em função do número p de professores?

- A $v = 20 + 40p$
- B $v = 40 + 20p$
- C $v = 400 + 10p$
- D $v = 400 + 20p$

QUESTÃO 52

Leite faz mal? Pode fazer, mas dá para reduzir o consumo ou buscar cálcio em outros alimentos. A bebida contém importante quantidade de cálcio, essencial para nossos ossos, mas vem se tornando polêmica à medida que se descobriu que pode causar também uma série de alergias e doenças.

Leite faz mal? Disponível em: <http://revistagalileu.globo.com>. Acesso em: 26 abr. 2011 (adaptado).

Alimento (porção de 100 g)	Cálcio (mg)
Agrião (cru)	133
Cereal de milho (matinal)	143
Espinafre (refogado)	112
Leite de vaca (integral)	123
Pão de forma (de trigo integral)	132

Tabela Brasileira de Composição de Alimentos. Disponível em: www.unicamp.br. Acesso em: 26 abr. 2011.

Para garantir uma ingestão mínima de cálcio, equivalente à existente em uma porção de 100 g de leite de vaca, outros alimentos podem ser consumidos. Dentre os alimentos listados na tabela, o único que seria inadequado para essa substituição, se ingerido na mesma quantidade, é o

- A agrião.
- B espinafre.
- C pão de forma.
- D cereal de milho.



QUESTÃO 53

Um modelo de condicionador de ar, utilizado diariamente por 8 horas, consome 144 kWh de energia em 30 dias. Antes de comprar um condicionador de ar desse modelo, um empresário resolveu calcular quanto seria o aumento do consumo de energia em seu escritório com a instalação desse aparelho, que funcionaria 20 dias por mês, durante 10 horas por dia.

Com a instalação do aparelho, o aumento mensal do consumo de energia calculado pelo empresário, em kWh, foi de

- A** 76,8.
- B** 120,0.
- C** 172,8.
- D** 270,0.

QUESTÃO 54

Em um parque há quatro opções diferentes de aluguel para uma bicicleta.

- 1ª: R\$ 0,95 por hora.
- 2ª: R\$ 1,00 pela primeira hora e R\$ 0,90 para cada hora seguinte.
- 3ª: R\$ 1,90 pela primeira hora e R\$ 0,70 para cada hora seguinte.
- 4ª: R\$ 1,30 pela primeira hora e R\$ 0,80 para cada hora seguinte.

Um turista vai alugar uma bicicleta por 5 horas.

Qual dessas opções de aluguel apresenta o menor custo para esse turista?

- A** 1ª
- B** 2ª
- C** 3ª
- D** 4ª

QUESTÃO 55

Uma pessoa comprou dois modelos de calças, sendo que a calça mais cara custava o dobro do preço da calça mais barata. Ela comprou cinco calças, duas da mais cara e as demais da mais barata, gastando R\$ 595,00 no total.

Qual é o preço, em real, da calça mais cara?

- A** 85
- B** 119
- C** 170
- D** 238

QUESTÃO 56

Após ler o livro *O código Da Vinci*, André começou a se interessar pela criação de sequências numéricas a partir de algum padrão. Dentre as várias sequências criadas por ele, considere: 3, 9, 19, 33, 51, ...

Analisando-se os termos desta sequência, obtém-se o próximo termo somando-se a 51 o número

- A** 6.
- B** 18.
- C** 20.
- D** 22.

QUESTÃO 57

Uma pessoa tinha uma quantia em dinheiro para comprar dois pares de sandálias. Na promoção, dois pares de modelos diferentes custavam juntos R\$ 198,00. Sabe-se que um dos modelos custava R\$ 32,00 a mais do que o outro.

Com base nessas informações, o valor do par de sandálias mais caro, em real, é igual a

- A** 99.
- B** 115.
- C** 131.
- D** 166.



QUESTÃO 58

Pais e professores de uma escola decidiram fazer uma horta comunitária. Quatro propostas de doação de terrenos próximos à escola foram feitas pelos pais.

- A: Eu tenho um terreno com 8 000 m² de área e posso doar 8%.
- B: Eu tenho um terreno com 10 000 m² de área e posso doar 7%.
- C: Eu tenho um terreno com 12 000 m² de área e posso doar 5%.
- D: Eu tenho um terreno com 6 000 m² de área e posso doar 9%.

Qual dessas propostas deve ser escolhida para plantar a horta comunitária, de modo que ela tenha a maior área possível?

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

QUESTÃO 59

Uma diretora da Secretaria de Educação de um município, ao reconhecer a falta de vagas nas instituições de educação infantil da cidade, decide ampliá-las. Segundo ela, hoje há um total de 600 vagas. Com o objetivo de atender toda a demanda existente, a partir de hoje a secretaria criará 250 novas vagas por mês, durante os próximos 6 meses.

Daqui a 6 meses, quantas vagas em instituições de educação infantil existirão na cidade?

- A** 850
- B** 900
- C** 1 500
- D** 2 100

QUESTÃO 60

Um projeto de lei recentemente sancionado estabelece que esteja impressa nas sacolas plásticas, distribuídas em redes de supermercados, a informação de que elas foram dimensionadas para suportar individualmente o transporte de uma massa total máxima. Em uma determinada rede esse valor é de 3 600 gramas.

Disponível em: <http://psdcamara.org.br>.
Acesso em: 29 set. 2013 (adaptado).

Ao realizar uma compra, um cliente colocou no carrinho 1 kg de carne moída e dois pacotes de biscoitos, com 322 g cada um deles. Após pagar e colocar esses produtos em uma sacola, lembrou-se da necessidade de comprar álcool líquido e macarrão. Então, ele retornou e selecionou uma embalagem de 1 litro de álcool e alguns pacotes de macarrão de 500 g cada, colocando todos esses produtos na mesma sacola em que estavam os produtos comprados anteriormente. Sabe-se que a densidade do álcool, em kg/m³, é igual a 728, sendo a densidade uma grandeza dada pela razão entre massa e volume.

Para que o cliente não tenha ultrapassado o peso máximo suportado pela sacola, qual a maior quantidade de pacotes de macarrão que ele poderia ter comprado?

- A** 2
- B** 3
- C** 4
- D** 5



* B F R 2 7 5 A M M A 1 6 *

enCveja2020

Exame Nacional para Certificação de
Competências de Jovens e Adultos