



MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
DECEX - DEPA
COLÉGIO MILITAR DE CAMPO GRANDE



PROCESSO SELETIVO 2024/2025
6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

PROVA DE MATEMÁTICA E LÍNGUA PORTUGUESA

Realização: **20 de outubro de 2024.**

INSTRUÇÕES AOS CANDIDATOS

01. Você deve receber do Fiscal o material abaixo:
 - a) 01 (um) **CADERNO DE QUESTÕES**, composto de **40** (quarenta) itens do tipo múltipla escolha (páginas 01 a 36);
 - b) 01 (um) **CARTÃO-RESPOSTA**, destinado à marcação das respostas dos itens formulados na prova.
02. Verifique se esse material está em ordem. (Conferência das folhas pelo fiscal).
03. Após a conferência, identifique a sua prova no espaço próprio para esse fim:
 - a) coloque, no final desta folha, no **CAMPO DE IDENTIFICAÇÃO**, seu número de inscrição, seu nome por extenso, em letra de forma, e assine.
 - b) após esse preenchimento, aguarde a orientação para identificar o **CARTÃO-RESPOSTA**;
 - c) identifique seu **CARTÃO-RESPOSTA** somente no local indicado. É estritamente proibido fazer qualquer tipo de rasura, outra marcação ou identificação em local fora do campo apropriado, sob pena de ter seu **CARTÃO-RESPOSTA** anulado e/ou invalidado. Não dobre, não amasse e nem manche o **CARTÃO-RESPOSTA**;
 - d) só serão consideradas as respostas marcadas a caneta do tipo esferográfica, de tinta **AZUL** ou **PRETA**. Marcações a lápis não serão consideradas. Não será permitido o uso de nenhum tipo de corretor.
04. Realizadas a conferência do material e a identificação do **CADERNO DE QUESTÕES** e do **CARTÃO-RESPOSTA**, deixe a prova sobre a carteira, com a capa voltada para baixo, e aguarde ordem para iniciar a resolução dos itens (toque de sirene às 8h30min — horário local).
05. A prova é estritamente individual. Qualquer dúvida sobre a impressão dos itens deverá ser sanada nos 15 (quinze) minutos iniciais.
06. Para cada um dos itens de múltipla escolha, são apresentadas 5 (cinco) alternativas, classificadas com as letras **(A)**, **(B)**, **(C)**, **(D)** e **(E)**. Só uma delas responde adequadamente ao quesito proposto. Você deve assinalar apenas uma alternativa para cada item; a marcação de mais de uma alternativa anula o item, mesmo que uma das respostas esteja correta.
07. Marque a resposta de cada item preenchendo o círculo correspondente no **CARTÃO-RESPOSTA**.
08. Para fins de correção, será considerado o **CARTÃO-RESPOSTA**. Use somente caneta esferográfica de tinta azul ou preta.
09. Não será permitido utilizar, durante a realização da prova, eletroeletrônicos, bem como telefone celular ou qualquer outra espécie de fonte de consulta.
10. Após o tempo destinado à realização da prova, não escreva mais nada. Levante o braço e aguarde o Fiscal. Entregue a ele o **CADERNO DE QUESTÕES** e o **CARTÃO-RESPOSTA**.
11. O tempo total de duração desta prova é de 3h30min (três horas e trinta minutos), já incluído o preenchimento das suas respostas no **CARTÃO-RESPOSTA**.
 - a) Você só poderá entregar a prova e sair da sala após 45 (quarenta e cinco) minutos do início, ou seja, às 9h15min.

CAMPO DE IDENTIFICAÇÃO

PROVA DE MATEMÁTICA E LÍNGUA PORTUGUESA – 6º Ano do Ensino Fundamental
DATA: 20 de outubro de 2024.

NÚMERO DE INSCRIÇÃO: _____ NOME: _____
(NOME COMPLETO EM LETRA DE FORMA)

ASSINATURA: _____

MÚLTIPLA ESCOLHA

1. Na adição abaixo, alguns números naturais foram substituídos pelas letras C, M e G.

$$\begin{array}{r} CM09 \\ 7CG + \\ \hline 2024 \end{array}$$

Pode-se afirmar que o resultado da expressão $C \times M \times C \times G$ é um número:

- (A) par.
- (B) primo.
- (C) múltiplo de 3.
- (D) maior que 30.
- (E) divisível por 7.

PROCESSO SELETIVO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2024/2025 – MATEMÁTICA

Leia o texto I para responder ao item 2.

TEXTO I**Mas quanto custa abastecer um carro elétrico em 2024?**

Levamos o carro elétrico Volvo C40 Plus para diversas situações no dia a dia para fazer recarga da bateria. Vamos aos números.

Em casa, que é a opção mais econômica para quem tem carro elétrico, o custo da energia em São Paulo por quilowatt-hora é de R\$ 0,89, já incluídos os impostos. Assim, o Volvo C40 Plus terá cada recarga completa ao custo de R\$61,41, o que é suficiente para rodar pouco mais de 400 km.

Porém, imóveis comerciais pagam menos pelo quilowatt-hora. Em São Paulo, o quilowatt-hora para a tarifa comercial/industrial é de R\$ 0,85. Além disso, a tarifa rural é isenta do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços (ICMS) e custa em torno de R\$ 0,73 por quilowatt-hora.

Disponível em: <<https://noticias.r7.com/prisma/auto-carros/mas-quanto-custa-abastecer-um-carro-eletrico-em-2024-24032024>> Acesso em: 25 mar 24. Adaptado.

2. De acordo com as informações do texto I, o custo para recarregar o mesmo veículo em imóveis do tipo comercial/industrial e rural valem, respectivamente:

- (A) R\$ 58,65 e R\$ 50,37.
- (B) R\$ 58,37 e R\$ 50,65.
- (C) R\$ 50,37 e R\$ 58,65.
- (D) R\$ 58,50 e R\$ 50,37.
- (E) R\$ 58,65 e R\$ 50,50.

PROCESSO SELETIVO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2024/2025 – MATEMÁTICA

3. Davi é um fazendeiro que enfrenta problemas com o abastecimento de água em seus vinte e cinco pastos. Para resolver esse problema, ele construirá um tipo de cocho (bebedouro para o gado) em formato de paralelepípedo reto-retângulo. Sabe-se que um caminhão-pipa carrega exatamente 18 mil litros de água, o suficiente para abastecer os vinte e cinco pastos da fazenda de Davi, sendo um cocho em cada pasto. O referido caminhão-pipa fará uma única viagem para abastecimento desses pastos, sem que haja sobra ou falta de água.

Considerando as medidas internas das paredes dos cochos, assinale a alternativa que apresenta as dimensões de um possível cocho que resolverá o problema de Davi.

- (A) largura 1,2m; altura 0,3m; profundidade 2m.
- (B) largura 0,2m; altura 0,4m; profundidade 3m.
- (C) largura 1,2m; altura 0,4m; profundidade 2,5m.
- (D) largura 1,3m; altura 0,4m; profundidade 0,9m.
- (E) largura 1,8m; altura 0,6m; profundidade 0,9m.

PROCESSO SELETIVO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2024/2025 – MATEMÁTICA

Leia o texto II para responder ao item 4.

TEXTO II

Produto fica menor e preço maior: veja os itens que mais sofreram "redução" neste ano

Você certamente já foi ao supermercado e reparou que a embalagem de algum produto aparentava estar menor que o usual, enquanto o preço continuava o mesmo, ou até mais caro.

Este fenômeno é real e se tornou tão comum que ganhou um nome: "redução", neologismo que une "redução" com "inflação".

A redução é a manutenção ou até o aumento dos preços nas prateleiras, ao mesmo tempo em que ocorre uma redução no tamanho dos produtos por parte dos fabricantes.

Segundo um levantamento feito pela consultoria Horus, entre janeiro e agosto de 2023, o sabão em pó foi o produto vendido em supermercado que mais sofreu redução em comparação com o mesmo período de 2022.

No período, o peso do produto foi reduzido de 1,1 kg para 1 kg, enquanto o preço ao público subiu, passando de R\$ 15,40 para R\$ 19,25.

Disponível em: <<https://www.cnnbrasil.com.br/economia/produto-diminui-mas-preco-sobe-veja-os-itens-de-supermercado-que-mais-sofreram-reducao-este-ano/>> Acesso em: 27 maio 24. Adaptado.

4. De acordo com as informações do texto II, qual foi o aumento percentual do preço do sabão em pó?

- (A) 4,25.
- (B) 17,5.
- (C) 35.
- (D) 37,5.
- (E) 44,25.

PROCESSO SELETIVO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2024/2025 – MATEMÁTICA

5. Em uma sala de aula do 6º ano do Ensino Fundamental, há meninos e meninas. Na primeira prova de matemática do ano, metade dos meninos obtiveram nota acima de 6 e 25% das meninas não atingiram este resultado. Em relação ao total de alunos da sala, o percentual de alunos que obtiveram nota acima de 6 foi de:

- (A) 25%.
- (B) Menos de 25%.
- (C) 50%.
- (D) Mais de 50%.
- (E) Mais de 75%.

PROCESSO SELETIVO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2024/2025 – MATEMÁTICA

6. No primeiro trimestre de 2024, foram aplicadas cinco avaliações de matemática para o 6º ano do Ensino Fundamental. Das cinco avaliações, a Aluna Maria Isabel obteve média 8 nas quatro primeiras e, na última prova, obteve nota 10. A média aritmética que Maria Isabel obteve nas cinco avaliações foi de:

(A) 8,4.

(B) 8,5.

(C) 9.

(D) 9,4.

(E) 9,5.

PROCESSO SELETIVO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2024/2025 – MATEMÁTICA

7. Observe a figura I na malha quadriculada abaixo:

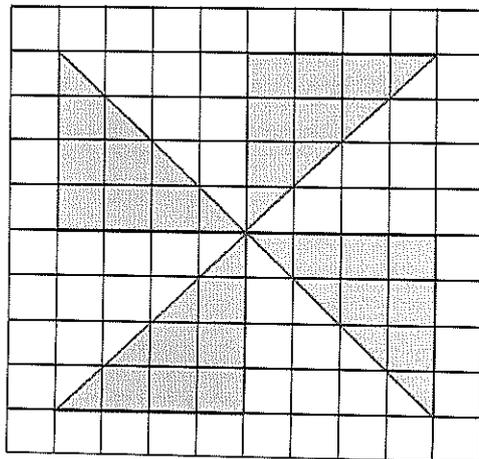


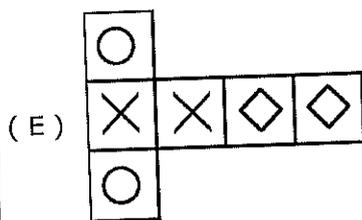
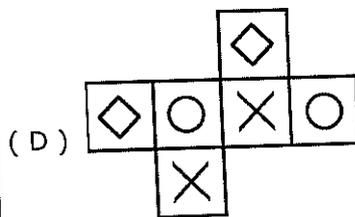
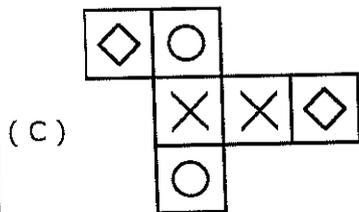
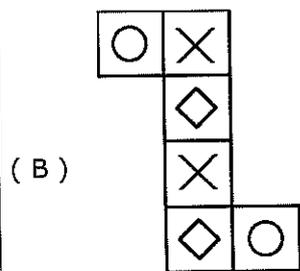
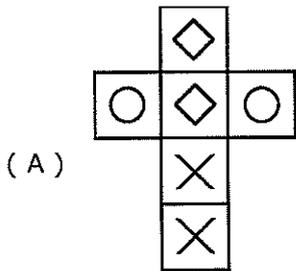
FIGURA I

A figura sombreada equivale a qual percentual da malha quadriculada?

- (A) 25.
- (B) 32.
- (C) 42.
- (D) 45.
- (E) 48.

PROCESSO SELETIVO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2024/2025 – MATEMÁTICA

8. Há 11 opções de planificações de um cubo. Analise as imagens abaixo e marque qual das planificações formará um cubo em que todas as faces opostas apareçam o mesmo símbolo.



PROCESSO SELETIVO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2024/2025 – MATEMÁTICA

9. Durante uma aula de ciências naturais, João observou que as colmeias de abelhas possuem um padrão geométrico fascinante. Os alvéolos (câmaras) possuem um formato hexagonal, sendo um exemplo de engenhosidade e perfeição da natureza. João resolveu aprofundar seus estudos e decidiu visitar alguns apiários (lugar próprio para criação de abelhas e colheita de mel). Após visitar todos os apiários da sua região, João concluiu que:

- I. Cada alvéolo da colmeia armazena até cinco gramas de mel;
- II. Uma colmeia possui sete mil alvéolos;
- III. As abelhas produzem mel uma vez por ano, a colheita é feita no início do inverno;
- IV. Um quilograma de mel equivale a 750 mililitros; e
- V. O preço do quilograma do mel é de R\$ 98,00.

Com base nas conclusões de João, assinale a alternativa que apresenta uma afirmação correta.

- (A) Em um apiário com 100 colmeias, onde as abelhas armazenaram a quantidade máxima em cada alvéolo, a produção anual foi de 1.968,75 litros de mel.
- (B) Em um apiário com 100 colmeias e que as abelhas utilizaram apenas 75% da capacidade de cada alvéolo, a produção anual foi de 2.625 litros de mel.
- (C) Em um apiário com 100 colmeias e que as abelhas utilizaram apenas 75% da capacidade de cada alvéolo, o valor arrecadado com a venda total do mel foi de R\$ 257.250,00.
- (D) Em um apiário com 100 colmeias e que as abelhas armazenaram a quantidade máxima de cada alvéolo, a produção anual foi de 2.625 kg de mel.
- (E) Em um apiário com 100 colmeias e que as abelhas utilizaram apenas 75% da capacidade de cada alvéolo, o valor arrecadado com a venda total do mel foi de R\$ 343.000,00.

PROCESSO SELETIVO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2024/2025 – MATEMÁTICA

10. Camila possui um jogo com 24 cartas enumeradas de 1 a 24 e um dado de 12 faces (dodecaedro) enumeradas de 1 a 12. Após embaralhar, ela distribui as cartas voltadas para baixo. Inicia jogando o dado e, na sequência vira-se uma carta para cima, se o número da carta for divisível pelo número do dado, ela retira a carta e continua o jogo, se o número da carta não for divisível pelo número do dado, ela vira a carta para baixo novamente e continua o jogo.

Acompanhe as cinco primeiras rodadas do jogo que Camila fez:

RODADA	NÚMERO DO DADO	NÚMERO DA CARTA
1ª	3	15
2ª	8	24
3ª	5	20
4ª	10	10
5ª	4	

Considerando todas as informações acima, qual a probabilidade de a Camila retirar uma carta do jogo no quinto lançamento?

- (A) 25%.
- (B) 20%.
- (C) 18%.
- (D) 15%.
- (E) 10%.

PROCESSO SELETIVO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2024/2025 – MATEMÁTICA

11. Mariana tem uma loja de presentes e utiliza caixas para embalar os pedidos de seus clientes. Após colocados nas caixas, os pedidos são embrulhados com papel decorado conforme o gosto do cliente. Em um determinado dia, uma cliente comprou três presentes e pediu para que fossem colocados em três caixas, duas iguais com formato cúbico e outra com formato de um paralelepípedo reto-retângulo. Entretanto, desejava-se que se utilizasse um mesmo embrulho, com um papel decorado com dinossauros, já que seriam presentes para seu sobrinho que é apaixonado por dinossauros. Mariana observou que a caixa em forma de paralelepípedo possui as medidas da largura e da profundidade iguais à medida da aresta da caixa cúbica. Resolveu, então, empilhar as caixas de três maneiras diferentes e anotar a altura das pilhas para verificar qual ficaria melhor embrulhada com um único papel. Observe as pilhas de caixas feitas por Mariana.

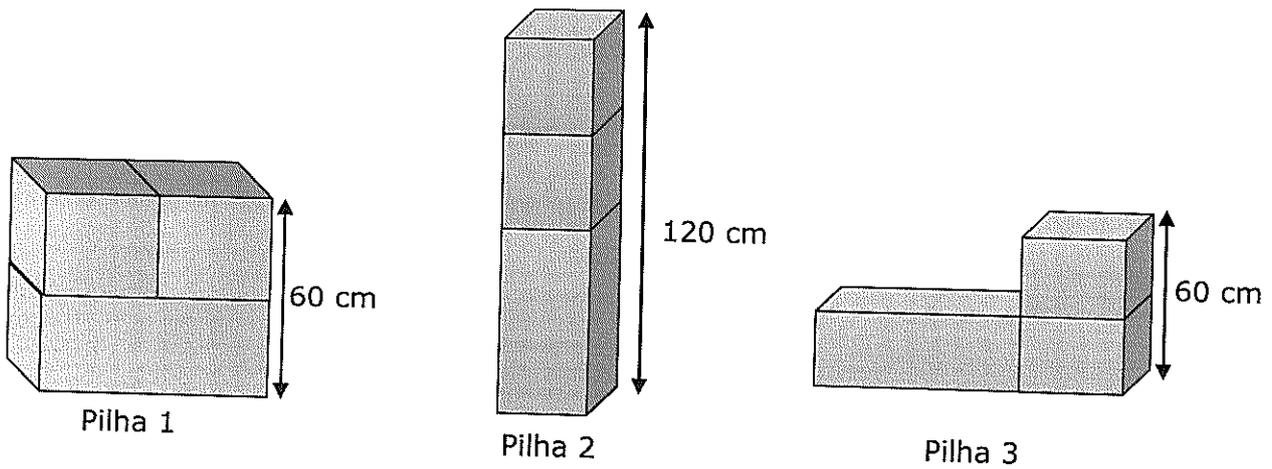


FIGURA II

Observando todas as informações e as anotações de Mariana, assinale a alternativa que apresenta a pilha de caixas que economizará mais papel de presente e a respectiva quantidade de papel que será utilizada sem que haja faltas, sobras ou desperdícios de papel.

- (A) Pilha 1 utilizando $1,42 \text{ m}^2$ de papel de presente.
- (B) Pilha 2 utilizando $1,42 \text{ m}^2$ de papel de presente.
- (C) Pilha 3 utilizando $1,44 \text{ m}^2$ de papel de presente.
- (D) Pilha 1 utilizando $1,44 \text{ m}^2$ de papel de presente.
- (E) Pilha 2 utilizando $1,60 \text{ m}^2$ de papel de presente.

PROCESSO SELETIVO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2024/2025 – MATEMÁTICA

12. Fernandes e Cássio, dois professores de Matemática, resolveram criar um rotina intensa de treinamentos, durante o ano de 2024, com o objetivo de melhorar a saúde e o condicionamento físico, iniciando já no dia 1º de janeiro. Fernandes pratica exercícios físicos por três dias seguidos e descansa um. Cássio pratica exercícios físicos por cinco dias seguidos e descansa dois. Supondo que os dois cumprirão suas rotinas de treinamento sem falha, quantas vezes no ano os dois descansarão simultaneamente?

- (A) 13.
- (B) 26.
- (C) 34.
- (D) 45.
- (E) 52.

PROCESSO SELETIVO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2024/2025 – MATEMÁTICA

13. Enquanto estudava aritmética, Gabriela percebeu que alguns números naturais, a partir de 2, têm uma característica específica: o produto dos seus divisores é igual ao próprio número e a soma dos seus divisores é igual ao seu sucessor. Ela resolveu chamar tais números de "parentes". O número 3, por exemplo, cujos divisores são 1 e 3, é um número "parente", pois multiplicando-se seus divisores encontra-se 3 como resultado e somando-se seus divisores encontra-se 4 como resultado, que é o sucessor de 3. Baseado na descoberta de Gabriela pode-se afirmar que:

- (A) A quantidade de números "parentes" pares é igual à quantidade de números parentes ímpares entre 1 e 10.
- (B) É possível somar dois números "parentes" quaisquer entre 10 e 20 e obter outro número "parente".
- (C) É possível encontrar três números consecutivos entre 1 e 20 que sejam "parentes".
- (D) A soma de todos os números "parentes" entre 1 e 40 é ímpar.
- (E) A soma de todos os números "parentes" entre 1 e 30 é par.

PROCESSO SELETIVO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2024/2025 – MATEMÁTICA

14. Em uma urna estão 9 fichas numeradas de 1 a 9. Hugo retira duas fichas, forma o maior número possível com elas e anota no papel, depois forma o menor número possível com as mesmas fichas e também anota no papel. Subtraindo-se os números que Hugo formou, pode-se afirmar que o resultado sempre será:

- (A) par.
- (B) ímpar.
- (C) múltiplo de 5.
- (D) múltiplo de 7.
- (E) divisível por 9.

PROCESSO SELETIVO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2024/2025 – MATEMÁTICA

15. Helena encontrou em uma loja um dado curioso, diferente do que ela conhecia, cujo formato era de octaedro regular, com 8 faces numeradas de 1 a 8. Nesse dado, a soma das faces opostas é sempre igual a 9, ou seja, se ela lança esse dado em uma mesa e o número que fica voltado para cima é o 1, o número que fica voltado para baixo, em contato com a mesa, é o 8, pois $1 + 8 = 9$. Ela, então, resolveu comprar dois dados desse tipo e os levou à escola no dia seguinte para brincar com seus amigos. Em certo momento, ela lançou os dois dados simultaneamente (ao mesmo tempo) e obteve dois números voltados para cima. Sobre tais números, sabe-se que:

- I. A soma vale 10;
- II. O mdc entre eles é 2; e
- III. Formando-se uma fração imprópria, obtém-se um número decimal entre 1 e 3.

O produto dos números que ficaram voltados para baixo, em contato com a mesa, é:

- (A) 15.
- (B) 16.
- (C) 18.
- (D) 21.
- (E) 24.

PROCESSO SELETIVO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2024/2025 – MATEMÁTICA

16. A tenente Maria Esther quer preparar uma surpresa para seus alunos do clube de Matemática e, para isso, comprou um pacote de balas para dividir entre eles. Ao chegar em casa notou que, se desse a cada aluno 4 balas, sobriam ainda 3 balas no pacote e se desse a cada aluno 5 balas, 3 alunos ficariam sem receber balas. Com base nessas informações, pode-se concluir que o pacote que a tenente Maria Esther comprou possui:

- (A) 15 balas.
- (B) 42 balas.
- (C) 55 balas.
- (D) 67 balas.
- (E) 75 balas.

PROCESSO SELETIVO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2024/2025 – MATEMÁTICA

17. Pedrita comprou uma moldura cujo comprimento vale 9 cm e cuja largura vale 18 cm, a fim de colocar sua nova foto. A foto impressa tem comprimento de 5 cm e largura de 10 cm e, ao posicionar a foto na moldura, ela não gostou do resultado. Então, Pedrita voltou à loja que havia impresso a foto e pediu ao atendente que imprimisse uma nova, só que agora dobrando as medidas das duas dimensões. Nessa situação, pode-se afirmar que a nova foto impressa teve um aumento de:

- (A) 100% na área, mas não cabe na moldura.
- (B) 200% na área, mas não cabe na moldura.
- (C) 300% na área, mas não cabe na moldura.
- (D) 200% na área e cabe na moldura.
- (E) 300% na área e cabe na moldura.

PROCESSO SELETIVO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2024/2025 – MATEMÁTICA

18. Para a construção de uma ponte, o engenheiro Lucas precisa calcular a massa de cada pilar que irá sustentar a ponte. Estudando o projeto, ele chegou a algumas conclusões sobre a obra. Observe abaixo as conclusões de Lucas e o desenho da ponte em que ele está trabalhando.

I – O projeto prevê quatro pilares menores e dois pilares maiores todos no formato de paralelepípedo reto-retângulo;

II – Os pilares menores são iguais e possuem 1,5 metros de largura, 1,5 metros de profundidade e 2,0 metros de altura;

III – Os pilares maiores são iguais e possuem 1,5 metros de largura, 1,5 metros de profundidade e 4,0 metros de altura;

IV – Cada 1,0 metro cúbico de volume de cada pilar resulta em 1350 quilogramas na sua massa final; e

V – Da massa final de cada pilar, 72% corresponde a concreto (mistura de cimento, areia e pedra) e o restante a ferro.

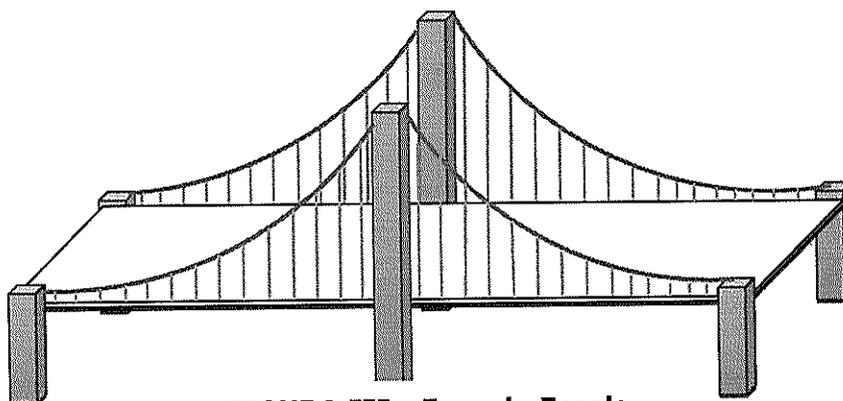


FIGURA III - Fora da Escala

Levando em consideração todas as conclusões de Lucas, assinale a alternativa que apresenta a informação correta sobre a quantidade em quilograma da massa de concreto que será utilizada para a construção de todos os pilares da ponte.

(A) 13.608 quilogramas de concreto.

(B) 17.496 quilogramas de concreto.

(C) 32.992 quilogramas de concreto.

(D) 34.992 quilogramas de concreto.

(E) 43.740 quilogramas de concreto.

PROCESSO SELETIVO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2024/2025 – MATEMÁTICA

19. Mara e Sara resolveram fazer um piquenique no parque e combinaram que, para comer, Sara levaria um prato de salgados e Mara, um prato de doces. Para beber, decidiram que ambas levariam a mesma quantidade de refresco de uva. Chegando lá, elas misturaram tudo em um só recipiente. Mara, ao preparar seu refresco, misturou 1 parte de suco de uva para 3 partes de água, enquanto Sara preparou seu refresco misturando 2 partes de suco de uva para 3 partes de água. Ao juntar os refrescos das duas no mesmo recipiente, o novo refresco terá:

- (A) 3 partes de suco de uva para 6 partes de água.
- (B) 4 partes de suco de uva para 9 partes de água.
- (C) 11 partes de suco de uva para 40 partes de água.
- (D) 13 partes de suco de uva para 27 partes de água.
- (E) 15 partes de suco de uva para 33 partes de água.

PROCESSO SELETIVO AO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 2024/2025 – MATEMÁTICA

20. No mês de abril, os alunos do 6º ano do Ensino Fundamental ao 3º ano do Ensino Médio, do Colégio Militar de Campo Grande, participaram dos Jogos Internos, uma semana dedicada a atividades esportivas entre os discentes promovendo valores como espírito de corpo e camaradagem. Ao final dos jogos, a Seção de Educação Física do colégio divulgou a tabela abaixo com o resultado final da competição:

TABELA I

ANO ESCOLAR	NÚMERO TOTAL DE PONTOS
6º ANO	46
7º ANO	54
8º ANO	80
9º ANO	90
1º ANO	44
2º ANO	83
3º ANO	86

Com base na tabela acima, ao escolher aleatoriamente um ano escolar, a probabilidade de ele ter obtido o número total de pontos superior à média geral da competição é de:

- (A) $\frac{4}{7}$
- (B) $\frac{3}{7}$
- (C) $\frac{2}{7}$
- (D) $\frac{1}{7}$
- (E) 0