

COLÉGIO MILITAR DE SANTA MARIA CONCURSO DE ADMISSÃO - 2023/2024 PROVA DE PORTUGUÊS E MATEMÁTICA 1º ANO / ENSINO MÉDIO - 2023	CONFERE	CONFERE	CONFERE	Nº DE PÁGINAS 1 / 33
	Dir Geral	Ch CEOCP	Coor Geral	
CANDIDATO(A) Nº _____				

PROVA DE PORTUGUÊS

(Questões de 01 a 20)

Caro (a) candidato (a),

Nesta prova, convidamos os candidatos a refletirem sobre o significado da palavra CASA, uma vez que, nos últimos tempos, as pessoas voltaram a se interessar pelo seu bem-estar dentro das quatro paredes de seus lares. A casa voltou a ser o centro da vida da maioria das pessoas, onde elas se sentem seguras e onde a vida em sociedade tem suas primeiras noções de civilidade. Respeitar, ceder, dividir tarefas, compartilhar para conviver em harmonia dentro dela são preceitos básicos dentro de uma casa. Sem isso, instala-se o caos.

O que nós hoje conhecemos como **casa** era chamado *domus*. Era tão importante ser a pessoa principal num *domus*, – o *dominus*, o “Senhor” – daí derivaram palavras como dominador e domínio, que dão a ideia de alguém com poderes para ser obedecido pelos outros habitantes da morada, como parentes e servos. Porém, a palavra, vinda do latim, que ficou em uso para designar nossas habitações atuais, é CASA, que significava uma choça, uma cabana, uma habitação miserável, já sem essa conotação de mediocridade ou baixa qualidade.

CASA, em sentido afetivo, é o lugar destinado à construção de relações, vínculos, como um reservatório de lembranças que, a qualquer momento, um detalhe, um cheiro, um objeto, um olhar, são rapidamente evocadas e se apresentam da maneira como as ressignificamos nos ambientes, móveis e objetos, e na noção de conforto ao longo dos séculos, chegando ao que hoje se entende como ambiente de privacidade, de intimidade e de vida familiar.

Ampliando esse significado, o que acontece na “casa” acontece dentro de nós. Frequentemente nós mesmos somos **a casa**. Nesse sentido, é entendida como a nossa própria IDENTIDADE.

Ao longo desta prova, os textos trarão alguns desses conceitos, que serão essenciais para a sua compreensão dos itens.

Boa Prova!

COLÉGIO MILITAR DE SANTA MARIA CONCURSO DE ADMISSÃO - 2023/2024 PROVA DE PORTUGUÊS E MATEMÁTICA 1º ANO / ENSINO MÉDIO - 2023	CONFERE	CONFERE	CONFERE	Nº DE PÁGINAS 2 / 33
	Dir Geral	Ch CEOCP	Coor Geral	
CANDIDATO(A) Nº _____				

Leia o texto abaixo, de Manu Müller, para responder aos itens 01 a 04.

Texto I

Toda a casa tem uma história para contar

Um *tête-à-tête* com a maravilhosa Narcisa Tamborindéguy, que conta um pouco que como encara o conceito de “lar”

Por Manu Müller

Em 17 de março de 2023

O lar é o lugar mais importante do mundo. Ele é o berço do nosso caráter, da nossa personalidade e dos nossos hábitos, como ressalta o arquiteto Witoldrybczynski, a palavra “lar” reúne os significados de casa e família, de moradia e abrigo, de propriedade e afeição.

A decoração faz parte dessa apropriação espacial.

O lar precisa ter funcionalidade, beleza, alegria e história. Nos últimos anos, a decoração tem se tornado cada vez mais uma prática voltada para a verdadeira expressão da personalidade pessoal de uma maneira menos rígida e mais orgânica.

Ela tem aberto portas para ressignificação de objetos de outras gerações, com destaque para experiências, coleções e achados de viagens. Não existe certo ou errado na hora de expor suas lembranças, o que vale é ser autêntico e despertar o que te torna único.

Vale misturar fragmentos de modo eclético ou destacar objetos que amamos em um cantinho especial, de modo a tornar nossa casa única, uma extensão de nós mesmos.

Não há dúvida, um lar deve ter histórias para contar. Engraçadas então, melhor ainda.

Daí nossa convidada de hoje é Narcisa Tamborindéguy, socialite, destaque da mídia, moradora do Chopin, e como ela mesmo se define, uma carioca de Copacabana.

Disponível em: <https://vejario.abril.com.br>. Acesso em: 03 ago. 2023.

Glossário

* Resignificar (ressignificação) – Dar um novo sentido a algo.

COLÉGIO MILITAR DE SANTA MARIA CONCURSO DE ADMISSÃO - 2023/2024 PROVA DE PORTUGUÊS E MATEMÁTICA 1º ANO / ENSINO MÉDIO - 2023	CONFERE	CONFERE	CONFERE	Nº DE PÁGINAS 3 / 33
	Dir Geral	Ch CEOCP	Coor Geral	
CANDIDATO(A) Nº _____				

01. Após a leitura do texto acima, é correto dizer que a casa deve ter:

- (A) elementos funcionais para facilitar a habitação da família que a aluga.
- (B) a decoração deve aliar elementos pessoais da família de modo que inspire alegria e funcionalidade.
- (C) ela deve ser somente uma expressão de alegria e beleza.
- (D) apenas apresentar uma mescla de itens de viagens como lembranças de família.
- (E) a decoração da casa deve ser de elementos contemporâneos e cosmopolitas, evitando assim objetos que possuem grande valor monetário.

Considere o trecho abaixo, e com base nas assertivas responda ao item 02.

“Vale misturar fragmentos de modo eclético ou destacar objetos que amamos em um cantinho especial, de modo a tornar nossa casa única, uma extensão **de nós mesmos**. ”

- I. No parágrafo em tela, existem 04 orações.
- II. O termo grifado é adjunto adnominal.
- III. Existem duas orações subordinadas adjetivas.
- IV. Há uma relação de causa/consequência: ao decorar a casa, ela se torna personalizada.

02. Marque a alternativa correta:

- (A) Somente a I.
- (B) Somente a I e a III.
- (C) Somente a II e a III.
- (D) Somente a I, a II e a IV.
- (E) Somente a II, a III e a IV.

03. Marque a alternativa correta abaixo com base no **último parágrafo** do texto.

- (A) “...como ela mesmo se define” é uma oração subordinada adverbial conformativa.
- (B) O termo *socialite* é apostro; mas moradora do Chopin não.
- (C) Narcisa Tamborindeguy é o sujeito da primeira oração.
- (D) “de Copacabana” estabelece uma circunstância de lugar.
- (E) o **e** tem valor adversativo entre as orações.

COLÉGIO MILITAR DE SANTA MARIA CONCURSO DE ADMISSÃO - 2023/2024 PROVA DE PORTUGUÊS E MATEMÁTICA 1º ANO / ENSINO MÉDIO - 2023	CONFERE	CONFERE	CONFERE	Nº DE PÁGINAS 4 / 33
	Dir Geral	Ch CEOCP	Coor Geral	
CANDIDATO(A) Nº _____				

Leia o trecho abaixo, para responder ao item 04.

*Não existe certo ou errado na hora de expor suas lembranças, o que vale é ser autêntico e despertar **o que te torna único**.*

04. Quanto à oração sublinhada no período acima, ela tem por função:

- (A) restringir uma ideia apresentada anteriormente pela oração principal.
- (B) apresentar uma circunstância de causa.
- (C) indicar a noção de tempo nessa frase.
- (D) complementar o verbo da oração coordenada.
- (E) acrescentar uma informação supérflua ao período.

Leia o poema “Casa arrumada é assim”, de Carlos Drummond de Andrade, para resolver os itens 05 a 12.

Texto II

Casa arrumada é assim

Um lugar organizado, limpo, com espaço livre pra circulação e uma boa entrada de luz.
Mas casa, pra mim, tem que ser casa e não um centro cirúrgico, um cenário de novela.
Tem gente que gasta muito tempo limpando, esterilizando, ajeitando os móveis, afofando as almofadas...

Não, eu prefiro viver numa casa onde eu bato o olho e percebo logo: Aqui tem vida...

Casa com vida, pra mim, é aquela em que os livros saem das prateleiras e os enfeites brincam de trocar de lugar.

Casa com vida tem fogão gasto pelo uso, pelo abuso das refeições fartas, que chamam todo mundo pra mesa da cozinha.

Sofá sem mancha?

Tapete sem fio puxado?

Mesa sem marca de copo?

COLÉGIO MILITAR DE SANTA MARIA CONCURSO DE ADMISSÃO - 2023/2024 PROVA DE PORTUGUÊS E MATEMÁTICA 1º ANO / ENSINO MÉDIO - 2023	CONFERE	CONFERE	CONFERE	Nº DE PÁGINAS 5 / 33
	Dir Geral	Ch CEOCP	Coor Geral	
CANDIDATO(A) Nº _____				

Tá na cara que é casa sem festa.

E se o piso não tem arranhão, é porque ali ninguém dança.

Casa com vida, pra mim, tem banheiro com vapor perfumado no meio da tarde.

Tem gaveta de entulho, daquelas que a gente guarda barbante,
passaporte e vela de aniversário, tudo junto...

Casa com vida é aquela em que a gente entra e se sente bem-vinda.

A que está sempre pronta pros amigos, filhos...

Netos, pros vizinhos...

(...)

Casa com vida é aquela que a gente arruma pra ficar com a cara da gente.

Arrume a sua casa todos os dias...

Mas arrume de um jeito que lhe sobre tempo pra viver nela...

E reconhecer nela o seu lugar.

Disponível em: <http://inspiracasa.com.br/casa-arrumada-carlos-drummond-de-andrade/>. Acesso em: 03 ago. 23.

Considere as seguintes assertivas, para resolver o item 05.

- I. A casa para o sujeito lírico não pode ter manchas no sofá.
- II. Em seu olhar, prefere uma casa em que o piso está riscado de tantos bailinhos.
- III. O sujeito lírico observa que a casa é um lugar para descanso da família que lá mora.
- IV. Ele deseja uma casa que se possa dizer: aqui houve uma história de vida.

05. Com base nessas afirmações, marque a alternativa correta:

- (A) Somente a I.
- (B) Somente a I e a II.
- (C) Somente a II e a III.
- (D) Somente a II e a IV.
- (E) Somente a III e a IV.

COLÉGIO MILITAR DE SANTA MARIA CONCURSO DE ADMISSÃO - 2023/2024 PROVA DE PORTUGUÊS E MATEMÁTICA 1º ANO / ENSINO MÉDIO - 2023	CONFERE	CONFERE	CONFERE	Nº DE PÁGINAS 6 / 33
	Dir Geral	Ch CEOCP	Coor Geral	
CANDIDATO(A) Nº _____				

Leia o trecho abaixo, para responder ao item 06.

*Casa com vida, pra mim, é aquela em que os livros saem das prateleiras e os enfeites brincam **de trocar de lugar**.*

06. Conforme seu estudo da sintaxe, é correto dizer que a oração grafada tem a seguinte função sintática:

- (A) Complemento Nominal.
- (B) Sujeito.
- (C) Objeto Indireto.
- (D) Adjunto Adnominal.
- (E) Predicativo.

07. No trecho "Casa com vida tem fogão gasto pelo uso, pelo abuso das refeições fartas, **que** chamam todo mundo pra mesa da cozinha. ", retirado de um dos versos do poema, o pronome relativo grifado acima tem a seguinte função:

- (A) objeto direto;
- (B) sujeito;
- (C) adjunto adverbial;
- (D) adjunto adnominal;
- (E) objeto indireto.

08. Lendo esse poema de Drummond, a intenção do sujeito lírico ao empregar **traços de coloquialidade** como a deste verso: "Tá na cara que é uma casa sem festa" é:

- (A) Buscar uma expressão clara e objetiva da língua padrão.
- (B) Convencer o leitor que essa casa em questão é de baixo poder aquisitivo.
- (C) Imprimir ao texto formalidade e concisão.
- (D) Apresentar uma visão saudosista de modo que não há mais espaço na atualidade para esse tipo de casa.
- (E) Tornar o texto mais familiar ao leitor para melhor compreensão da mensagem.

COLÉGIO MILITAR DE SANTA MARIA CONCURSO DE ADMISSÃO - 2023/2024 PROVA DE PORTUGUÊS E MATEMÁTICA 1º ANO / ENSINO MÉDIO - 2023	CONFERE	CONFERE	CONFERE	Nº DE PÁGINAS 7 / 33
	Dir Geral	Ch CEOCP	Coor Geral	
CANDIDATO(A) Nº _____				

Leia o trecho abaixo, para responder ao item 09.

*"Mas arrume de um jeito que **lhe** sobre tempo pra viver nela..."*

09. Em qual das alternativas abaixo, estabelece-se a **mesma regra** de atração do pronome como o encontrado no fragmento:

- (A) Esta é a faculdade onde me formei.
- (B) Não te quero ver nunca mais!
- (C) Poucos nos emocionaram com seus relatos.
- (D) Cumpriremos o acordo se nos agradar.
- (E) Isso me deixou muito abalada.

10. No fragmento "**Mas** casa, pra mim, tem que ser casa e não um centro cirúrgico, um cenário de novela", o vocábulo destacado apresenta uma relação de:

- (A) proximidade entre casa e centro cirúrgico.
- (B) conformidade entre casa e centro cirúrgico.
- (C) oposição entre casa e centro cirúrgico.
- (D) comparação entre casa e centro cirúrgico.
- (E) ambiguidade entre casa e centro cirúrgico.

11. No verso a seguir "A **que** está sempre pronta pros amigos, filhos...", é correto afirmar que o vocábulo destacado se refere:

- (A) À cozinha com fogão.
- (B) À mesa sem marca de copo.
- (C) À gaveta de entulho.
- (D) À mancha no sofá.
- (E) À casa com vida.

12. Ao ler o texto I, de Malu Müller e o texto II, de Carlos Drummond de Andrade, pode-se dizer que para ambos:

- (A) A casa sempre tem de estar desarrumada.
- (B) É um espaço em que sempre há festas.
- (C) Deve sempre estar aberta para receber os amigos.
- (D) A sua casa deve ter muitos objetos fora do lugar.
- (E) Deve-se evitar adornos* de lugares em que a família viajou.

Glossário:

Adornos –enfeites, objetos de decoração.

COLÉGIO MILITAR DE SANTA MARIA CONCURSO DE ADMISSÃO - 2023/2024 PROVA DE PORTUGUÊS E MATEMÁTICA 1º ANO / ENSINO MÉDIO - 2023	CONFERE	CONFERE	CONFERE	Nº DE PÁGINAS 8 / 33
	Dir Geral	Ch CEOCP	Coor Geral	
CANDIDATO(A) Nº _____				

Leia a propaganda abaixo, para responder ao item 13.

Texto III



13. Considerando o texto publicitário acima, pode-se inferir que seu objetivo básico é:

- (A) influenciar o comportamento do leitor por meio de apelos que visam ao consumismo.
- (B) definir regras de comportamento social pautadas no combate ao desmatamento.
- (C) conscientizar sobre a importância da preservação do meio ambiente.
- (D) questionar o Dia Nacional da Conscientização sobre Mudanças Climáticas.
- (E) destacar as consequências do desmatamento na região amazônica.

COLÉGIO MILITAR DE SANTA MARIA CONCURSO DE ADMISSÃO - 2023/2024 PROVA DE PORTUGUÊS E MATEMÁTICA 1º ANO / ENSINO MÉDIO - 2023	CONFERE	CONFERE	CONFERE	Nº DE PÁGINAS 9 / 33
	Dir Geral	Ch CEOCP	Coor Geral	
CANDIDATO(A) Nº _____				

Leia o texto abaixo, de Martha Medeiros, para responder aos itens 14 a 17.

Texto IV

Mundo Interior

A casa da gente é uma metáfora da nossa vida, é a representação exata e fiel do nosso mundo interior. Li essa frase outro dia e achei perfeito.

Poucas coisas traduzem tão bem nosso jeito de ser como nosso jeito de morar. Tudo pode ser revelador: se deixamos a comida estragar na geladeira, se temos a mania de deixar as janelas sempre fechadas, se há coisas para consertar. Isso também é estilo de vida. Há casas em que tudo o que é aparente está em ordem, mas reina confusão dentro dos armários.

Há casas tão limpas, tão lindas, tão perfeitas que parecem cenários: faz falta um cheiro de comida e um som vindo lá do quarto.

Há casas escuras. Há casas feias por fora e bonitas por dentro. Há casas pequenas onde cabem toda a família e os amigos, há casas com lareira que se mantêm frias, há casas prontas para receber visitas e impróprias para receber a vida.

Pode parecer apenas o lugar onde a gente dorme, come e vê televisão, mas nossa casa é muito mais que isso. É a nossa caverna, o nosso castelo, o esconderijo secreto, onde coabitamos com nossos defeitos e virtudes.

Disponível em: <https://gabiparavoce.blogspot.com>. Acesso em: 04 ago. 2023 (adaptado).

14. Segundo o texto, por que "há casas prontas para receber visitas e impróprias para receber a vida"?

- (A) Porque elas não são usadas pelos moradores.
- (B) Porque elas são feitas para aparentar ser um lar, mas não o são.
- (C) Porque elas são feitas apenas para receber visitas.
- (D) Porque elas são frias e, portanto, impróprias para serem habitadas.
- (E) Porque elas são imóveis para vender.

COLÉGIO MILITAR DE SANTA MARIA CONCURSO DE ADMISSÃO - 2023/2024 PROVA DE PORTUGUÊS E MATEMÁTICA 1º ANO / ENSINO MÉDIO - 2023	CONFERE	CONFERE	CONFERE	Nº DE PÁGINAS 10 / 33
	Dir Geral	Ch CEOCP	Coor Geral	
CANDIDATO(A) Nº _____				

15. Segundo a autora, "A casa da gente é uma metáfora da nossa vida" porque:

- (A) A casa é uma extensão da nossa personalidade.
- (B) A casa representa vagas lembranças de quem fomos.
- (C) A casa é como nós bagunçada.
- (D) A casa é feia por fora e bonita por dentro.
- (E) A casa não tem defeitos, assim como nós mesmos.

16. No fragmento, "Há casas **tão** limpas, **tão** lindas, **tão** perfeitas que parecem cenários" a repetição dos termos grifados tem a função de:

- (A) Minimizar as qualidades das casas.
- (B) Destacar a beleza das casas para a venda.
- (C) Comparar as casas lindas e as casas feias.
- (D) Caracterizar as casas perfeitas demais.
- (E) Dar ênfase à pretensa perfeição das casas.

17. No trecho, "Há casas em que tudo o que é aparente está em ordem, mas reina confusão dentro dos **armários**".

Dentro do contexto da crônica acima, a ideia que remete à palavra grifada nesse fragmento é:

- (A) trabalho.
- (B) íntimo.
- (C) móveis.
- (D) depósito.
- (E) cotidiano.

COLÉGIO MILITAR DE SANTA MARIA CONCURSO DE ADMISSÃO - 2023/2024 PROVA DE PORTUGUÊS E MATEMÁTICA 1º ANO / ENSINO MÉDIO - 2023	CONFERE	CONFERE	CONFERE	Nº DE PÁGINAS 11 / 33
	Dir Geral	Ch CEOCP	Coor Geral	
CANDIDATO(A) Nº _____				

Leia o texto abaixo, para responder ao item 18.

Texto V



Disponível em: <https://www.facebook.com/MinhaFamilia>. Acesso em: 07 ago. 2023.

18. Após a análise do texto publicitário acima, é correto afirmar que:

- (A) A imagem formada pelas mãos não é determinante para a compreensão da mensagem do texto, mas a enriquece..
- (B) Somente o termo da frase 1 é complemento nominal.
- (C) Tanto o termo da frase 1 como o termo da frase 2 são complementos nominais.
- (D) Ambos os termos das frases sublinhados são adjuntos adnominais.
- (E) A mensagem do texto afirma que casa é sinônimo de lar.

COLÉGIO MILITAR DE SANTA MARIA CONCURSO DE ADMISSÃO - 2023/2024 PROVA DE PORTUGUÊS E MATEMÁTICA 1º ANO / ENSINO MÉDIO - 2023	CONFERE	CONFERE	CONFERE	Nº DE PÁGINAS 12 / 33
	Dir Geral	Ch CEOCP	Coor Geral	
CANDIDATO(A) Nº _____				

Leia o texto abaixo, para responder aos itens 19 e 20.

Texto VI

Receita de um lar feliz

Ingredientes:

- 04 xícaras de amor.
- 02 xícaras de lealdade.
- 03 xícaras de deixa para lá.
- 01 xícara de amizade.
- 05 colheres de esperança.
- 02 colheres de ternura.
- 04 partes de paciência.
- 01 barril de alegria.
- 01 pitada de fé.

Modo de Preparo:

- Pegue o amor e lealdade, misture com a alegria.
- Adicione ternura, bondade e compreensão;
- Tempere com paciência,
- Refogue com amizade e esperança.
- Aqueça tudo no fogo da fé.
- Sirva com fartura.

Disponível em: <https://armazemdetexto.blogspot.com.br>. Acesso em: 03 ago. 2023.

COLÉGIO MILITAR DE SANTA MARIA CONCURSO DE ADMISSÃO - 2023/2024 PROVA DE PORTUGUÊS E MATEMÁTICA 1º ANO / ENSINO MÉDIO - 2023	CONFERE <hr/> Dir Geral	CONFERE <hr/> Ch CEOCP	CONFERE <hr/> Coor Geral	Nº DE PÁGINAS 13 / 33
	CANDIDATO(A) Nº _____			

19. Os gêneros textuais funcionam com um propósito comunicativo definido. No texto “**Receita de um lar feliz**”, quanto ao gênero textual, pode-se afirmar que apresenta:

- (A) as etapas essenciais à preparação de um bolo.
- (B) organização estrutural típica de um poema.
- (C) informações sobre a construção de um lar feliz.
- (D) a função de instruir em relação a algum procedimento.
- (E) a função de explicar e avaliar um fato real.

Para responder ao item 20, considere as seguintes assertivas:

- I. O verbo adicionar (adicione) possui respectivamente os seguintes complementos verbais “ternura”, “bondade” e “compreensão”.
- II. Os termos da oração “com alegria” e “com paciência” são adjuntos adverbiais de intensidade.
- III. “Com fartura” é objeto indireto do verbo servir (sirva).
- IV. Na frase “Aqueça tudo no fogo da **fé**.” a palavra grifada busca apresentar a importância de acreditarmos em nossas ações para a concretização da nossa felicidade.

20. Marque a alternativa correta, após a leitura das afirmações acima.

- (A) Somente a I.
- (B) Somente a I e a II.
- (C) Somente a II e a III.
- (D) Somente a II e a IV.
- (E) Somente a I e a IV.

COLÉGIO MILITAR DE SANTA MARIA CONCURSO DE ADMISSÃO - 2023/2024 PROVA DE PORTUGUÊS E MATEMÁTICA 1º ANO / ENSINO MÉDIO - 2023	CONFERE	CONFERE	CONFERE	Nº DE PÁGINAS 14 / 33
	Dir Geral	Ch CEOCP	Coor Geral	
CANDIDATO(A) Nº _____				

PROVA DE MATEMÁTICA

(Questões de 01 a 20)

01. Durante a construção de um muro, de 300 m, por uma empresa de construção civil, foram utilizados 27 (vinte e sete) operários, trabalhando 8 (oito) horas por dia, e eles levaram 25 (vinte e cinco) dias para construí-lo.

Quantos dias levaria a empresa, em um mesmo ritmo de trabalho, se ela usasse 18 operários, trabalhando 10 horas por dia e o muro fosse de 400 m?

- (A) 30 dias
- (B) 40 dias
- (C) 45 dias
- (D) 48 dias
- (E) 50 dias

COLÉGIO MILITAR DE SANTA MARIA CONCURSO DE ADMISSÃO - 2023/2024 PROVA DE PORTUGUÊS E MATEMÁTICA 1º ANO / ENSINO MÉDIO - 2023	CONFERE	CONFERE	CONFERE	Nº DE PÁGINAS 15 / 33
	Dir Geral	Ch CEOCP	Coor Geral	
CANDIDATO(A) Nº _____				

02. Em uma competição desportiva, a equipe do Colégio Militar de Santa Maria (CMSM) jogou uma partida de handebol feminino contra outro Colégio Militar.

Figura 1



Fonte: CMSM

Supondo que a massa corpórea de uma pessoa é de 70% de água e que a atleta do CMSM, com massa corpórea de 60 kg desidratou a ponto de expelir, pelo suor, 10% de água do seu organismo, a massa corpórea da referida aluna após a desidratação é:

- (A) 54 kg
- (B) 55,8 kg
- (C) 57,2 kg
- (D) 57,5 kg
- (E) 58 kg

COLÉGIO MILITAR DE SANTA MARIA CONCURSO DE ADMISSÃO - 2023/2024 PROVA DE PORTUGUÊS E MATEMÁTICA 1º ANO / ENSINO MÉDIO - 2023	CONFERE	CONFERE	CONFERE	Nº DE PÁGINAS 16 / 33
	Dir Geral	Ch CEOCP	Coor Geral	
CANDIDATO(A) Nº _____				

03. Um jovem estudante investiu na poupança o valor de R\$ 5 000,00 a juros compostos de 10% ao ano. Ao término do segundo ano, assim que foi creditado o rendimento bancário, ele depositou mais R\$ 3 950,00 na mesma conta.

O jovem não fez mais nenhuma movimentação em sua poupança, deixando seu dinheiro rendendo por mais 2 anos.

Assim, ao término dos quatro anos de investimento, qual o montante final do referido estudante?

- (A) R\$ 7 320,50
- (B) R\$ 10 000,00
- (C) R\$ 10 600,00
- (D) R\$ 12 100,00
- (E) R\$ 13 800,00

COLÉGIO MILITAR DE SANTA MARIA CONCURSO DE ADMISSÃO - 2023/2024 PROVA DE PORTUGUÊS E MATEMÁTICA 1º ANO / ENSINO MÉDIO - 2023	CONFERE	CONFERE	CONFERE	Nº DE PÁGINAS 17 / 33
	_____	_____	_____	
CANDIDATO(A) Nº _____	Dir Geral	Ch CEOCP	Coor Geral	

04. Seja $f: R \rightarrow R$ uma função definida por $f(x) = x^2 - 10x + 21$.

De acordo com a função acima, coloque V para as sentenças verdadeiras ou F para as sentenças falsas.

- I) () A soma das raízes é igual a 10;
- II) () O produto das raízes é igual a 21;
- III) () $f(2) + f(3) = 6$;
- IV) () a concavidade da parábola é voltada para baixo.

A sequência correta é dada por:

- (A) V, F, F, V
- (B) F, V, V, F
- (C) F, V, F, V
- (D) F, F, V, V
- (E) V, V, F, F

COLÉGIO MILITAR DE SANTA MARIA CONCURSO DE ADMISSÃO - 2023/2024 PROVA DE PORTUGUÊS E MATEMÁTICA 1º ANO / ENSINO MÉDIO - 2023	CONFERE	CONFERE	CONFERE	Nº DE PÁGINAS 18 / 33
	Dir Geral	Ch CEOCP	Coor Geral	
CANDIDATO(A) Nº _____				

05. Um agricultor precisava armazenar 34,5 kg de tomate, porém, percebeu que sua caixa principal (A) não seria suficiente. Assim, precisou recorrer a duas outras caixas:

I) caixa (B), com um volume igual a dois terços da capacidade da caixa principal; e

II) caixa (C), com um volume igual dois oitavos da capacidade da caixa principal.

Desse modo, conseguiu-se armazenar todos os tomates, preenchendo completamente as caixas A, B e C.

Determine a quantidade de tomate, em Kg, armazenada nas caixas A, B e C respectivamente.

(A) 18; 12; 4,5

(B) 16; 13; 5,5

(C) 18; 11; 5,5

(D) 17; 5,5; 12

(E) 17; 4,5; 13

COLÉGIO MILITAR DE SANTA MARIA CONCURSO DE ADMISSÃO - 2023/2024 PROVA DE PORTUGUÊS E MATEMÁTICA 1º ANO / ENSINO MÉDIO - 2023	CONFERE	CONFERE	CONFERE	Nº DE PÁGINAS 19 / 33
	Dir Geral	Ch CEOCP	Coor Geral	
CANDIDATO(A) Nº _____				

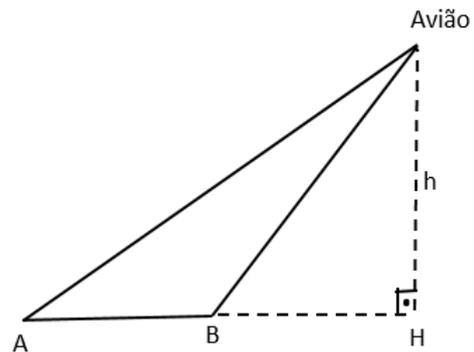
06. No corrente ano, após a realização da 1ª fase da Olimpíada Matemática Sem Fronteiras, uma delegação de alunos do CMSM se classificou para a segunda etapa da competição na Malásia.

Figura 2



Fonte: CMSM

Figura 3



Fonte: CMSM

No retorno ao Brasil, no aeroporto de Guarulhos-SP, um balizador, localizado no ponto **A**, avistou o avião com a delegação do CMSM chegando no aeroporto sob um ângulo α . Um segundo balizador, localizado num ponto **B**, a 500 (quinhentos) metros de **A**, avistou no mesmo instante o referido avião sob um ângulo de $90 - \alpha$.

Sabe-se que:

I) a distância do balizador **A** ao ponto **H**, base da altura do avião, é de 900 (novecentos) metros; e

II) os pontos **A**, **B** e **H** na figura estão alinhados.

Da análise das informações apresentadas, em que altura se encontrava o avião no momento em que foi avistado pelos dois balizadores?

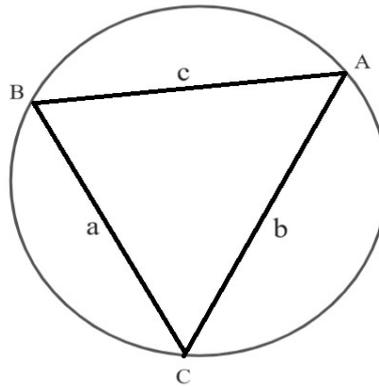
- (A) 400 metros
- (B) 460 metros
- (C) 480 metros
- (D) 540 metros
- (E) 600 metros

COLÉGIO MILITAR DE SANTA MARIA CONCURSO DE ADMISSÃO - 2023/2024 PROVA DE PORTUGUÊS E MATEMÁTICA 1º ANO / ENSINO MÉDIO - 2023	CONFERE	CONFERE	CONFERE	Nº DE PÁGINAS 20 / 33
	Dir Geral	Ch CEOCP	Coor Geral	
CANDIDATO(A) Nº _____				

07. Na figura a seguir, um triângulo qualquer ABC foi inscrito numa circunferência de raio igual a $10\sqrt{3} \text{ cm}$. O ângulo no vértice C mede 80° e no vértice A, 60° .

Das informações apresentadas, calcule a medida do lado **AC**, oposto ao vértice **B**.

Figura 4



Fonte; CMSM

Dados:

- I) $\text{sen } 80^\circ = 0,98$; $\text{cos } 80^\circ = 0,17$
- II) $\text{sen } 60^\circ = 0,87$; $\text{cos } 60^\circ = 0,5$
- III) $\text{sen } 40^\circ = 0,64$; $\text{cos } 40^\circ = 0,77$

- (A) $8,72\sqrt{3} \text{ cm}$
- (B) $9,48\sqrt{2} \text{ cm}$
- (C) $12,8\sqrt{3} \text{ cm}$
- (D) $14,6\sqrt{2} \text{ cm}$
- (E) $15,3\sqrt{2} \text{ cm}$

COLÉGIO MILITAR DE SANTA MARIA CONCURSO DE ADMISSÃO - 2023/2024 PROVA DE PORTUGUÊS E MATEMÁTICA 1º ANO / ENSINO MÉDIO - 2023	CONFERE	CONFERE	CONFERE	Nº DE PÁGINAS 21 / 33
	Dir Geral	Ch CEOCP	Coor Geral	
CANDIDATO(A) Nº _____				

08. Calcule o valor de **K** na expressão a seguir, sabendo que $x=6 ; y=9$.

$$K = \sqrt[4]{\frac{2^{y-5} + x^2}{13}}$$

- (A) $\sqrt{2}$
- (B) 2
- (C) $\sqrt{3}$
- (D) 4
- (E) 5

COLÉGIO MILITAR DE SANTA MARIA CONCURSO DE ADMISSÃO - 2023/2024 PROVA DE PORTUGUÊS E MATEMÁTICA 1º ANO / ENSINO MÉDIO - 2023	CONFERE	CONFERE	CONFERE	Nº DE PÁGINAS 22 / 33
	Dir Geral	Ch CEOCP	Coor Geral	
CANDIDATO(A) Nº _____				

09. O aluno que obtiver a maior nota de uma prova constituída por três disciplinas, com pesos diferentes, será o representante de uma equipe.

Considere a tabela abaixo, com as notas e respectivos pesos que os alunos obtiveram nas três disciplinas.

Após análise dos dados, determine que nota mínima, com aproximação de uma casa decimal, o aluno 2 deve alcançar em inglês para obter a nota mais alta do grupo e, conseqüentemente, ser o representante da equipe.

Tabela I

Candidato/ Disciplina	Matemática Peso 5	Português Peso 3	Inglês Peso 2
Aluno 1	9,0	9,0	8,0
Aluno 2	10,0	7,0	x
Aluno 3	8,0	9,0	10,0

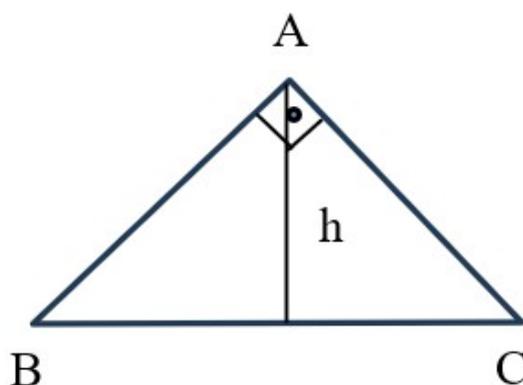
Fonte: CMSM

- (A) 8,6
- (B) 8,9
- (C) 9,1
- (D) 9,3
- (E) 9,5

COLÉGIO MILITAR DE SANTA MARIA CONCURSO DE ADMISSÃO - 2023/2024 PROVA DE PORTUGUÊS E MATEMÁTICA 1º ANO / ENSINO MÉDIO - 2023	CONFERE	CONFERE	CONFERE	Nº DE PÁGINAS 23 / 33
	Dir Geral	Ch CEOCP	Coor Geral	
CANDIDATO(A) Nº _____				

10. Um triângulo retângulo **ABC** tem a hipotenusa **BC** igual a 10 cm. Sabendo que um dos catetos mede 8 cm, calcule a altura relativa à hipotenusa (**h**).

Figura 5



Fonte: CMSM

- (A) 3,8 cm
- (B) 4,2 cm
- (C) 4,8 cm
- (D) 5,6 cm
- (E) 6,6 cm

COLÉGIO MILITAR DE SANTA MARIA CONCURSO DE ADMISSÃO - 2023/2024 PROVA DE PORTUGUÊS E MATEMÁTICA 1º ANO / ENSINO MÉDIO - 2023	CONFERE _____ Dir Geral	CONFERE _____ Ch CEOCP	CONFERE _____ Coor Geral	Nº DE PÁGINAS 24 / 33
CANDIDATO(A) Nº _____				

11. Um hexágono regular é inscrito numa circunferência de diâmetro igual a $4\sqrt{3}$ cm.

Determine o apótema desse hexágono regular inscrito na circunferência.

- (A) 2 cm
- (B) 3 cm
- (C) 4 cm
- (D) 5 cm
- (E) 6 cm

COLÉGIO MILITAR DE SANTA MARIA CONCURSO DE ADMISSÃO - 2023/2024 PROVA DE PORTUGUÊS E MATEMÁTICA 1º ANO / ENSINO MÉDIO - 2023	CONFERE	CONFERE	CONFERE	Nº DE PÁGINAS 25 / 33
	Dir Geral	Ch CEOCP	Coor Geral	
CANDIDATO(A) Nº _____				

12. Suponha que a companhia de saneamento básico do Rio Grande do Sul trabalhe com um sistema progressivo de tarifas, que variam de acordo com as seguintes faixas de consumo:

- I) Até o consumo de 15 m³ de água, é cobrada de tarifa mínima R\$ 40,00;
- II) Sobre o que exceder 15 m³, até 30 m³, são cobrados R\$ 2,00 por m³, além da tarifa mínima;
- III) Sobre o que exceder 30 m³, são cobrados R\$ 3,00 por m³, além do máximo valor possível da faixa anterior.

Da análise dos dados, quanto será cobrado por um consumo de 40 m³?

- (A) R\$ 80,00
- (B) R\$ 86,00
- (C) R\$ 89,00
- (D) R\$ 95,00
- (E) R\$100,00

COLÉGIO MILITAR DE SANTA MARIA CONCURSO DE ADMISSÃO - 2023/2024 PROVA DE PORTUGUÊS E MATEMÁTICA 1º ANO / ENSINO MÉDIO - 2023	CONFERE	CONFERE	CONFERE	Nº DE PÁGINAS 26 / 33
	Dir Geral	Ch CEOCP	Coor Geral	
CANDIDATO(A) Nº _____				

13. Considere que m, n e p são números reais positivos com $m+n > p$.
Sabe-se que:

$$I \text{ : } m^2 - n^2 - p^2 + 2np + m + n - p = 24;$$

$$II \text{ : } m^2 + n^2 + p^2 + 2mn - 2mp - 2np = 16.$$

Da análise dos dados, encontre uma relação algébrica entre as variáveis m, n e p :

- (A) $m+n=p+1$
- (B) $n-m=p-5$
- (C) $m-p=4-n$
- (D) $p-m=n-2$
- (E) $n-p=m+8$

COLÉGIO MILITAR DE SANTA MARIA CONCURSO DE ADMISSÃO - 2023/2024 PROVA DE PORTUGUÊS E MATEMÁTICA 1º ANO / ENSINO MÉDIO - 2023	CONFERE <hr/>	CONFERE <hr/>	CONFERE <hr/>	Nº DE PÁGINAS 27 / 33
	Dir Geral	Ch CEOCP	Coor Geral	
CANDIDATO(A) Nº _____				

14. Um mercado de Santa Maria/RS vende 120 kg de arroz por dia a R\$ 10,00 o quilo. O proprietário da rede observou que, para cada um real de desconto concedido por kg, eram vendidos 20 kg a mais por dia.

Da análise dos dados, calcule o desconto que o proprietário deverá aplicar para obter lucro máximo.

- (A) R\$ 2,00
- (B) R\$ 2,45
- (C) R\$ 2,60
- (D) R\$ 3,40
- (E) R\$ 3,70

COLÉGIO MILITAR DE SANTA MARIA CONCURSO DE ADMISSÃO - 2023/2024 PROVA DE PORTUGUÊS E MATEMÁTICA 1º ANO / ENSINO MÉDIO - 2023	CONFERE	CONFERE	CONFERE	Nº DE PÁGINAS 28 / 33
	Dir Geral	Ch CEOCP	Coor Geral	
CANDIDATO(A) Nº _____				

15. Em 2022, uma pesquisa realizada com 420 (quatrocentos e vinte) alunos do CMSM, ensino fundamental e médio, sobre as Olimpíadas de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP) e a Olimpíada Brasileira de Biologia (OBB), apresentou os seguintes dados:

- I) 84 alunos do ensino fundamental realizaram a prova da OBMEP;
- II) 72 alunos do ensino fundamental realizaram a OBB;
- III) 60 alunos do ensino fundamental e 96 do ensino médio não fizeram a prova da OBMEP nem a OBB;
- IV) 192 alunos são do ensino fundamental;
- V) 60 alunos, do ensino fundamental e do ensino médio, fizeram a prova da OBMEP e a OBB; e
- IV) 132 alunos, do ensino fundamental e do ensino médio, fizeram apenas a prova da OBMEP.

Da análise das informações apresentadas, quantos alunos do ensino médio fizeram somente a prova da OBB?

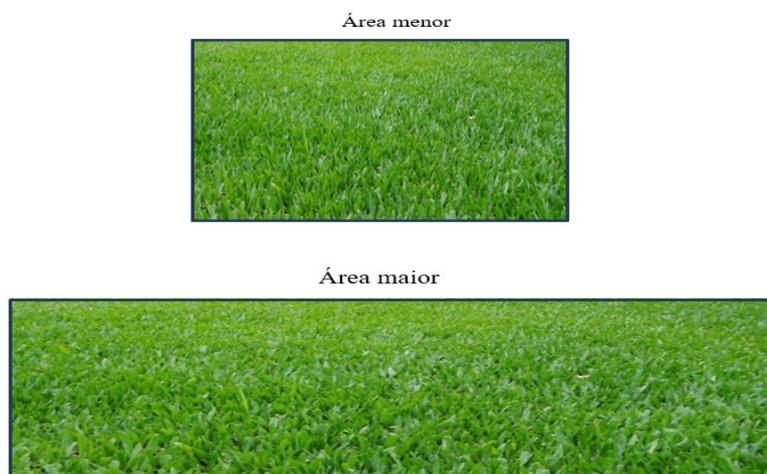
- (A) 24
- (B) 26
- (C) 27
- (D) 30
- (E) 36

COLÉGIO MILITAR DE SANTA MARIA CONCURSO DE ADMISSÃO - 2023/2024 PROVA DE PORTUGUÊS E MATEMÁTICA 1º ANO / ENSINO MÉDIO - 2023	CONFERE	CONFERE	CONFERE	Nº DE PÁGINAS 29 / 33
	Dir Geral	Ch CEOCP	Coor Geral	
CANDIDATO(A) Nº _____				

16. Soldados do Colégio Militar de Santa Maria foram designados para cortarem a grama de duas áreas retangulares do colégio. Sabendo que as áreas possuem o mesmo tipo de vegetação, que os soldados possuem a mesma capacidade de produção e que o rendimento pela parte da manhã é igual a parte da tarde, calcule quantos soldados foram empregados, considerando ainda os seguintes aspectos:

- I) a área maior é o dobro da menor;
- II) na manhã do primeiro dia, todos os soldados cortaram a área maior, mas não concluíram o serviço;
- III) na parte da tarde, metade dos soldados concluíram a área maior e a outra metade iniciou o corte da área menor;
- IV) ao final do primeiro dia de trabalho faltou uma parte da área menor;
- V) no segundo dia, apenas um soldado, trabalhando por toda manhã e tarde, concluiu o corte da área que faltou.

Figura 6



Fonte: CMSM

- (A) 4
- (B) 6
- (C) 8
- (D) 10
- (E) 12

COLÉGIO MILITAR DE SANTA MARIA CONCURSO DE ADMISSÃO - 2023/2024 PROVA DE PORTUGUÊS E MATEMÁTICA 1º ANO / ENSINO MÉDIO - 2023	CONFERE	CONFERE	CONFERE	Nº DE PÁGINAS 30 / 33
	Dir Geral	Ch CEOCP	Coor Geral	
CANDIDATO(A) Nº _____				

17. Nos jogos da amizade de 2023, a delegação do Colégio Militar de Santa Maria (CMSM) totalizava 180 atletas de 12 a 16 anos de idade.

A organização do evento alugou dois veículos, uma com capacidade para doze atletas e outra com capacidade para dezesseis atletas, para fazer o traslado da delegação do CMSM até o ginásio de abertura dos jogos.

Esses veículos trafegavam, obrigatoriamente, com lotação completa.

A viagem de cada grupo na Van de 12 passageiros custa R\$ 60,00 e na Van de 16 passageiros, R\$ 72,00.

A organização decidiu distribuir os atletas pelos veículos de modo que o gasto total com o traslado fosse mínimo.

Das informações apresentadas, determine qual o valor gasto pela organização do evento com o transporte da delegação do CMSM para abertura dos jogos.

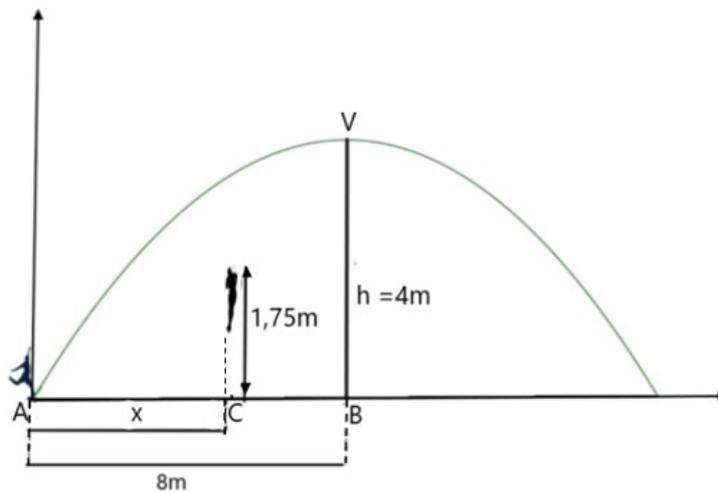
- (A) R\$ 782,00
- (B) R\$ 796,00
- (C) R\$ 804,00
- (D) R\$ 828,00
- (E) R\$ 840,00

COLÉGIO MILITAR DE SANTA MARIA CONCURSO DE ADMISSÃO - 2023/2024 PROVA DE PORTUGUÊS E MATEMÁTICA 1º ANO / ENSINO MÉDIO - 2023	CONFERE	CONFERE	CONFERE	Nº DE PÁGINAS 31 / 33
	Dir Geral	Ch CEOCP	Coor Geral	
CANDIDATO(A) Nº _____				

18. Nas olimpíadas internas do CMSM no corrente ano, durante um jogo de futsal entre o sexto e sétimo ano do ensino fundamental, um atleta do sétimo ano realizou um chute em direção ao gol adversário cuja trajetória era uma parábola.

A trajetória atingiu a altura máxima de 4 metros a uma distância de 8 metros do aluno que realizou o chute. Um defensor do sexto ano, que estava na direção do chute, entre o aluno que chutou a bola e o gol de sua equipe, saltou 1,75 m e não atingiu a bola, conforme figura a seguir.

Figura 7



Fonte: CMSM

Considere a posição da bola no chão no momento do chute como origem do sistema cartesiano.

Da análise dos dados, em que intervalo de distância na direção horizontal do chute, o atleta do sexto ano, quando posicionado e saltando 1,75 m, não conseguirá cabecear a bola?

- (A) $V: \{x \in \mathbb{R} / 2 < x < 14\}$
- (B) $V: \{x \in \mathbb{R} / 4 < x < 8\}$
- (C) $V: \{x \in \mathbb{R} / 2 < x < 12\}$
- (D) $V: \{x \in \mathbb{R} / 1 < x < 7\}$
- (E) $V: \{x \in \mathbb{R} / 5 < x < 10\}$

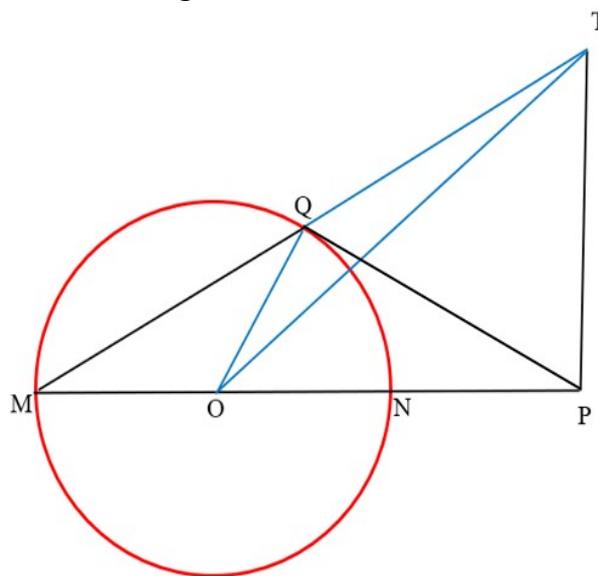
COLÉGIO MILITAR DE SANTA MARIA CONCURSO DE ADMISSÃO - 2023/2024 PROVA DE PORTUGUÊS E MATEMÁTICA 1º ANO / ENSINO MÉDIO - 2023	CONFERE	CONFERE	CONFERE	Nº DE PÁGINAS 32 / 33
	Dir Geral	Ch CEOCP	Coor Geral	
CANDIDATO(A) Nº _____				

19. Dada uma circunferência de **raio 2 cm** e centro **O**, prolonga-se o diâmetro **MN** de um comprimento **NP** de medida igual ao raio.

Sabe-se que:

- I) por **P**, traça-se uma tangente à circunferência que toca a circunferência em **Q**;
- II) a perpendicular a **NP** traçada a partir de **P** intersecta a reta que passa por **MQ** em **T**; e
- III) A figura está fora de escala.

Figura 8



Fonte: CMSM

Da análise dos dados, determine a área do triângulo **OQT**.

- (A) $2 - \sqrt{3} \text{ cm}^2$
- (B) $3 + \sqrt{2} \text{ cm}^2$
- (C) $5 - \sqrt{3} \text{ cm}^2$
- (D) $\sqrt{3} \text{ cm}^2$
- (E) $\sqrt{6} \text{ cm}^2$

COLÉGIO MILITAR DE SANTA MARIA CONCURSO DE ADMISSÃO - 2023/2024 PROVA DE PORTUGUÊS E MATEMÁTICA 1º ANO / ENSINO MÉDIO - 2023	CONFERE	CONFERE	CONFERE	Nº DE PÁGINAS 33 / 33
	Dir Geral	Ch CEOCP	Coor Geral	
CANDIDATO(A) Nº _____				

20. Um grupo de amigos de Santa Maria/RS decidiu se preparar para o concurso de admissão ao 1º ano do Colégio Militar de Santa Maria. O professor de matemática do colégio onde os jovens estudavam propôs o seguinte desafio:

Dada a equação a seguir:

$$\frac{18x+6m+9n+3p}{18x+6m-9n-3p} = \frac{6x+18m+3n+9p}{6x+18m-3n-9p}$$

Calcule o valor de x em função de m, n e p .

(A) $x = m + n - p$

(B) $x = m - n + p$

(C) $x = \frac{n - m}{p}$

(D) $x = \frac{m \cdot n}{p}$

(E) $x = m \cdot n \cdot p$