



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
DIRETORIA DE ENSINO
COLÉGIO BRIGADEIRO NEWTON BRAGA
CONCURSO DE ADMISSÃO AO COLÉGIO BRIGADEIRO NEWTON BRAGA 2023/2024

Data de aplicação: 06/08/2023

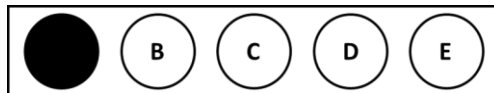
Neste caderno, você encontrará um conjunto de provas contendo 30 (trinta) questões da disciplina de **Língua Portuguesa** e 30 (trinta) questões da disciplina de **Matemática**.

Não abra o caderno de questões sem a autorização do fiscal de prova.

INSTRUÇÕES

1. CARTÃO-RESPOSTA

- Utilizar somente caneta de tinta azul ou preta.
- Será de responsabilidade do candidato o seu preenchimento e, em hipótese alguma, haverá substituição do cartão-resposta por erro do candidato.
- Os campos “**inscrição**”, “**concurso**” e “**nome**” serão preenchidos pelo candidato a comando do fiscal de prova campo a campo.
- Após ler a questão e escolher a melhor alternativa, cubra totalmente o espaço que corresponde à letra a ser assinalada, conforme o exemplo hipotético abaixo.



- As respostas com marcação de mais de uma letra ou rasuradas não serão registradas.
- O cartão não pode ser dobrado, amassado, rasurado ou manchado.
- **E obrigatória a devolução do cartão-resposta**, devidamente preenchido, ao fiscal após o término de prova.
- O fiscal de prova somente poderá substituir os cartões-respostas e provas que apresentarem problemas de impressão.
- O preenchimento correto do cartão-resposta faz parte do processo de seleção.

2. CADERNO DE QUESTÕES

- Após a autorização do fiscal para abrir o caderno, ele efetuará a leitura do quantitativo de questões por páginas e cada candidato deverá verificar se a impressão das questões está correta. Havendo qualquer erro, deverá comunicar ao fiscal.

3. INFORMAÇÕES GERAIS

- O Tempo disponível para fazer a prova é de quatro horas (neste tempo está incluso, também, o preenchimento do cartão-resposta). Após o término desse prazo, nada mais poderá ser registrado. O candidato que não respeitar essas observações será eliminado.
- Na sala de prova, o candidato não poderá usar qualquer tipo de chapéu, boné, livros, impressos, anotações, cadernos, folhas avulsas, como também não será permitido portar aparelhos eletrônicos, tais como máquina de calcular ou similares, telefones celulares, receptores de mensagem, gravadores ou outros instrumentos sobre os quais sejam levantadas dúvidas quanto à possibilidade de recebimento de mensagens. Todos esses equipamentos deverão estar desligados.
- Será **eliminado do concurso** o candidato que, durante a prova, utilizar qualquer meio de obtenção de informações, eletrônico ou não, e o candidato que se ausentar da sala levando consigo a prova antes do horário previsto.
- Os candidatos que terminarem a prova deverão levantar a mão para indicar o término dela. Desta forma, serão evitadas filas para sua entrega.
- Os 3 (três) últimos candidatos remanescentes deverão obrigatoriamente assinar a ata de aplicação de prova, além de deixar o recinto ao mesmo tempo.

NOME DO CANDATO (A): _____ INSCRIÇÃO: _____



CONCURSO DE ADMISSÃO DO 6º ANO EF II 2023/2024
Prova de Língua Portuguesa



TEXTO 1

Nascido em um meio bastante inventivo, Alberto Santos Dumont aprendeu a ler e a escrever com a própria irmã, Virginia, e estudou parte do ensino básico no colégio “Culto à Ciência”, na cidade de Campinas. Ele lia bastante, inclusive manuais técnicos que o pai recebia vindos de Paris, tendo, dentre seus autores favoritos, Júlio Verne, cujas obras e personagens de clássicos como *Cinco semanas em um balão* e *Vinte mil léguas submarinas* o deixavam fascinado. Caso tivesse dúvidas nos livros, tirava-as com o pai, que era um grande incentivador do filho.



Henrique Dumont (de barba branca) e os seis filhos.

(Brasil. Ministério da Defesa. Instituto Histórico-Cultural da Aeronáutica. Santos-Dumont – Pai da Aviação. 2022. p. 08)

1. Quanto ao gênero textual, o texto, por suas características, aproxima-se da:

- A) crônica
- B) prosa poética
- C) notícia
- D) descrição
- E) biografia

2. De acordo com o texto 1, responda: o texto possui 1 (um) personagem principal e 2 (dois) coadjuvantes, quem são eles?

- A) O protagonista é Santos Dumont e os coadjuvantes são o pai de Santos Dumont, Henrique Dumont, e sua irmã, Virgínia.
- B) O protagonista é o pai de Santos Dumont, Henrique Dumont, e os coadjuvantes são Santos Dumont e sua irmã, Virgínia.
- C) A protagonista é Virgínia, a irmã de Santos Dumont, e os coadjuvantes são Santos Dumont e seu pai, Henrique Dumont.
- D) O protagonista é Santos Dumont e os coadjuvantes são os irmãos de Santos Dumont.
- E) O protagonista é Henrique Dumont, pai de Santos Dumont, e os coadjuvantes são os irmãos de Santos Dumont.



CONCURSO DE ADMISSÃO DO 6º ANO EF II 2023/2024
Prova de Língua Portuguesa



3. Responda com base no texto 1. Qual foi a causa do fascínio de Alberto Santos Dumont?

- A) Estudar no Colégio Culto à Ciência.
- B) Voar.
- C) Estudar engenharia.
- D) Os livros de Júlio Verne.
- E) As obras literárias que seu pai escrevia.

4. Qual é o antônimo de fascínio?

- A) Medo.
- B) Aversão.
- C) Animação.
- D) Pavor.
- E) Agitação.

5. Qual das opções não é um sinônimo de incentivador?

- A) Fomentador.
- B) Estimulador.
- C) Encorajador.
- D) Motivador.
- E) Abatedor.

6. “Nascido em um meio bastante inventivo, Alberto Santos Dumont aprendeu a ler e a escrever com a própria irmã, Virginia, e estudou parte do ensino básico no colégio “Culto à Ciência”, na cidade de Campinas.”

No trecho acima, a única palavra/expressão que NÃO tem valor de advérbio é:

- A) Bastante
- B) Em um meio
- C) Própria
- D) na cidade de Campinas
- E) no colégio “Culto à Ciência”

7. “Ele lia bastante, inclusive manuais técnicos que o pai recebia vindos de Paris, tendo, dentre seus autores favoritos, Júlio Verne, **cuja**s obras e personagens de clássicos como *Cinco semanas em um balão* e *Vinte mil léguas submarinas* **o** deixavam fascinado”

Os pronomes destacados no trecho acima (“cuja” e “o”), nesse contexto, referem-se, respectivamente a:

- A) Júlio Verne e Santos Dumont.
- B) Santos Dumont e Júlio Verne
- C) Paris e Santos Dumont
- D) Júlio Verne e *Vinte Mil Léguas Submarinas*
- E) Favoritos e obras.

TEXTO 2



(VARIG. Revista Infantil de bordo. Edição número 3)

8. A Língua Portuguesa é uma língua neolatina, ou seja, teve como base o Latim. A partir de então, muitas outras palavras foram incorporadas a ela, porque as línguas, enquanto em uso, estão em constante modificação. Novas palavras são formadas a partir de diversos processos. Sobre o processo de formação da palavra “Variguinho”, presente na capa do gibi (texto 2), é correto afirmar:

- A) É um neologismo composto de duas outras palavras.
- B) É um vocábulo formado por um prefixo anexado a uma outra palavra.
- C) É um vocábulo formado por um sufixo anexado a uma palavra
- D) É um estrangeirismo ou empréstimo
- E) É uma onomatopeia, pois a palavra sugere o som de um avião de pequeno porte.

9. Em textos mistos, estão presentes linguagem verbal e não verbal, que se auxiliam para a sua total compreensão. Na capa da revista infantil de bordo “Variguinho”, os elementos que remetem a linguagem visual ao tema-título da edição são:

- A) A tesoura e a cola.
- B) O quadro, o chapéu do personagem e o objeto que está sendo montado.
- C) Apenas o quadro.
- D) Não há remissão ao tema na linguagem não verbal: ele é apenas para divertir.
- E) A palavra “comercial”, no título da revista.

10. Em Língua Portuguesa, muitos substantivos abstratos utilizam o sufixo “-ção”, assim como em “aviação”. Dos verbos abaixo, o único que tem substantivo derivado correspondente grafado com “-ÇÃO” é:

- A) compreender
- B) ascender
- C) apreender
- D) aparecer
- E) expandir

TEXTO 3



(Sousa, Maurício de. Turma da Mônica.)



CONCURSO DE ADMISSÃO DO 6º ANO EF II 2023/2024
Prova de Língua Portuguesa



11. Nos quadrinhos da Mônica (texto 3), qual desses períodos contém um termo empregado no sentido conotativo / figurado?

- A) Um menino de 12 anos devora livros de Júlio Verne.
- B) O que você está lendo, Alberto?
- C) Ele fala de aventuras e balões.
- D) Mas os céus eu ainda vou alcançar.
- E) A volta ao mundo em 80 dias, de Júlio Verne.

12. Na expressão “Da lua, ainda não.” pode-se depreender do uso da palavra “ainda”:

- A) Que o menino já alcançou os céus.
- B) Que o menino não descarta a hipótese de chegar à lua.
- C) Que o menino não tira seus pés do chão.
- D) Que o menino chegou ao mundo da lua em suas leituras.
- E) Que o menino sonha em ser astronauta.

13. Nos quadrinhos da Mônica, texto 3, há vários indícios de que o menino com quem Mônica e Cebolinha falam é Santos Dumont, na infância. A única opção que NÃO indica um sinal de sua identidade é:

- A) O fato de Mônica referir-se a ele, no primeiro quadrinho, como Alberto.
- B) O fato de ele ler “A volta ao mundo em 80 dias”.
- C) A referência do Cebolinha ao nome “Dumont”, no terceiro e no último quadrinhos.
- D) Sua afirmação de que alcançará os céus, no último quadrinho.
- E) Seu interesse por balões, além da referência ao seu nome.

14. Considerando a fala da personagem Mônica, no segundo quadrinho (“*Que legal!*”), pode-se afirmar com correção que:

- A) Trata-se de uma oração.
- B) Trata-se de uma frase verbal.
- C) Trata-se de um período.
- D) Trata-se de uma frase nominal.
- E) Não tem classificação alguma.

15. Vocativo é um termo que indica um “chamamento”, uma referência direta à pessoa com quem se fala. Em qual dessas opções há um vocativo?

- A) O Dumont vive no mundo da lua.
- B) Enquanto isso, numa fazenda de café, no Brasil, um menino de 12 anos devora livros de Júlio Verne.
- C) “A volta ao mundo em 80 dias”, de Júlio Verne!”.
- D) Mas os céus, eu ainda vou alcançar
- E) É *veldade*, Dumont.

TEXTO 4



(Turma do Fabinho. Em: www.fab.br/fabinho)

16. Sobre as formas verbais do primeiro quadrinho do texto 4, da Turma do Fabinho, é correto afirmar:

- A) “Deixar” é um verbo irregular.
- B) “Vou deixar” é uma locução verbal.
- C) “Engrenado” está no gerúndio.
- D) “Para” está no presente do indicativo.
- E) “Vou deixar” é uma forma composta de pretérito perfeito.



CONCURSO DE ADMISSÃO DO 6º ANO EF II 2023/2024
Prova de Língua Portuguesa



17. Ainda no primeiro quadro do texto 4, identifique a palavra que é um substantivo concreto:

- A) Rotativas
- B) Missão
- C) Helicóptero
- D) Para
- E) Aviação

18. No quadrinho da Turma do Fabinho (texto 4), observa-se o uso da palavra “antiaérea”. Como a sua composição pode ser classificada?

- A) Prefixação
- B) Justaposição
- C) Aglutinação
- D) Sufixação
- E) Mesóclise

TEXTO 5

A vitória de Santos-Dumont

Então o aeronauta brasileiro Santos-Dumont ganhou o prêmio de 100.000 francos que Henri Deutsch, membro do aeroclube de Paris, tinha destinado ao balonista que conseguisse completar, em um determinado tempo, um percurso para um ponto determinado, retornando ao ponto de partida.

Santos-Dumont, sobre cujas tentativas, nem todas afortunadas, falamos várias vezes, recentemente conseguiu realizar o regulamento delineado por Deutsch (partindo do parque de aerostação de Saint-Cloud, com seu balão Nº 6), contornando a Torre Eiffel e cumprindo as condições estabelecidas para obter os 100.000 francos.

A vitória foi alcançada pelo audaz aeronauta brasileiro em 19 de outubro passado. Santos-Dumont, com seu balão, alçou o voo às 2h40min., saudado por aplausos, passando de Longchamps enquanto no vizinho hipódromo de Auteuil ocorriam corridas de cavalos.

Depois de um pouco de polêmica nos jornais, o júri, em sua maioria, atribuiu ao vitorioso de 19 de outubro o Prêmio Deutsch, que Santos-Dumont, com ímpeto filantrópico, destinou metade aos pobres de Paris e metade para aqueles que colaboraram no sucesso dessa feliz empreitada.

(Brasil. Ministério da Defesa. Centro de Documentação da Aeronáutica. *E o mundo falava de Santos-Dumont...* – Rio de Janeiro: Centro de Documentação da Aeronáutica – CENDOC, 2021. p. 84)



CONCURSO DE ADMISSÃO DO 6º ANO EF II 2023/2024
Prova de Língua Portuguesa



19. Podem ser consideradas informações que dão credibilidade ao texto:

- A) O adjetivo “audaz”
- B) O uso da voz passiva em “A vitória foi alcançada”
- C) A narração em 3ª pessoa
- D) A referência a corridas de cavalos simultâneas ao fato narrado.
- E) O horário e localização exatos dos acontecimentos, assim como nome das personalidades envolvidas.

20. Santos-Dumont conseguiu realizar a proeza na primeira tentativa? Escolha a alternativa que justifique corretamente a resposta:

- A) Sim, pois ele já havia voado diversas vezes no local.
- B) Não. Santos-Dumont não conseguiu contornar a Torre Eiffel e, portanto, não ganhou o prêmio de 100.000 francos.
- C) Sim, contudo, ele realizou a proeza usando seu lendário avião: o 14-Bis.
- D) Não, como demonstrado no texto, o autor da façanha realizou outras tentativas que não foram afortunadas anteriormente.
- E) Sim, a bordo de seu balão estavam diversos jornalistas que confirmaram o fato.

21. Escolha o período no qual fica explícito o ato de caridade realizado por Santos-Dumont:

- A) “... Santos-Dumont, com ímpeto filantrópico, destinou metade aos pobres de Paris e metade para aqueles que colaboraram no sucesso dessa feliz empreitada.”
- B) “A vitória foi alcançada pelo audaz aeronauta brasileiro em 19 de outubro passado.”
- C) “Santos-Dumont, sobre cujas tentativas, nem todas afortunadas, falamos várias vezes, recentemente conseguiu realizar o regulamento delineado por Deutsch...”
- D) “Então o aeronauta brasileiro Santos-Dumont ganhou o prêmio de 100.000 francos que Henri Deutsch...”
- E) “... saudado por aplausos, passando de Longchamps enquanto no vizinho hipódromo de Auteuil ocorriam corridas de cavalos.”

22. O que Santos-Dumont fez com o prêmio?

- A) Construiu novos aviões.
- B) Viajou ao redor do mundo.
- C) Doou.
- D) Comprou uma casa nova.
- E) Investiu em energia renovável.



CONCURSO DE ADMISSÃO DO 6º ANO EF II 2023/2024
Prova de Língua Portuguesa



TEXTO 6

Demoiselle

Como visto, Santos Dumont pretendia ganhar um prêmio. Para tanto, elaborou uma nova aeronave, a de “Nº 19” que, pela semelhança com uma libélula, ficou conhecida como “Demoiselle”. Na época, as aeronaves construídas eram bem grandes, mas Alberto resolveu ir na contramão daquilo que era tendência e projetou uma aeronave “minúscula”. Foi necessário, inclusive, projetar um motor, e o que foi posto na aeronave possuía dois cilindros.

(Brasil. Ministério da Defesa. Instituto Histórico-Cultural da Aeronáutica. Santos-Dumont – Pai da Aviação. 2022. p. 35)

23. O que diferenciava Santos-Dumont dos outros projetistas da época? Escolha a alternativa que justifique corretamente a resposta:

- A) Ele não se diferenciava dos outros, pois fazia a mesma coisa.
- B) Ele se diferenciava no quesito tamanho das aeronaves.
- C) Santos-Dumont não se diferenciava, tão pouco era igual, pois ele parou de construir aviões na época relatada no texto.
- D) Ele se diferenciava dos demais projetistas devido à invenção do avião de carga.
- E) Santos-Dumont era muito inventivo, contudo, na época do texto, ele seguiu a moda.

24. Qual é o motivo de as palavras: “época”, “libélula” e “minúscula” terem acentos?

- A) Toda oxítônica é acentuada.
- B) Toda paroxítônica é acentuada.
- C) Toda proparoxítônica é acentuada.
- D) Todas as palavras são acentuadas.
- E) As palavras são acentuadas devido à quantidade de vogais.



CONCURSO DE ADMISSÃO DO 6º ANO EF II 2023/2024
Prova de Língua Portuguesa



TEXTO 7

Um cabo para o Mundo: Santos Dumont fez duas viagens por cima da água em seu mais novo balão dirigível hoje, indo longe em direção ao mar na sua segunda viagem e ofuscando todas as suas conquistas anteriores. Na grande multidão que viu os testes hoje e que fervorosamente parabenizou o aeronauta quando ele pousou, estavam a Imperatriz Eugene e os Arquidukes Ferdinand e Otto, da Áustria. As condições climáticas estavam perfeitas.

Às 10h30min., os portões do aeródromo abriram-se e a aeronave surgiu. Santos Dumont montou o carro e, as cordas sendo soltas, subiu cerca de vinte pés. Em seguida, o motor foi colocado em funcionamento e, subindo lentamente no início, mas cada vez mais rápido, a aeronave navegou sobre a baía com a corda-guia caminhando no mar. Após um tempo, a velocidade da aeronave foi reduzida e ele estabilizou acima das águas como se estivesse prestes a descer. O aeronauta parou para ajustar o equilíbrio e arrumar a corda de trilha e, isso feito, o motor foi colocado em ação novamente, indo para o navio aéreo em uma velocidade chocante.

(Brasil. Ministério da Defesa. Centro de Documentação da Aeronáutica. *E o mundo falava de Santos-Dumont...* – Rio de Janeiro: Centro de Documentação da Aeronáutica – CENDOC, 2021. p. 60)

25. Qual é a temática principal do texto 7?

- A) A presença da Imperatriz.
- B) O voo realizado por Alberto Santos Dumont.
- C) As condições climáticas do local.
- D) A velocidade do voo.
- E) O local onde o voo foi realizado.

26. Segundo o texto 7, responda. Qual foi a consequência do feito de Santos Dumont?

- A) A fervorosa parabenização.
- B) O prêmio de 100.000 francos.
- C) Alberto Santos Dumont ganhou um título de nobreza.
- D) Santos Dumont recebeu elogios do Rei local.
- E) Ganhou mais um balão dirigível.

27. Ainda segundo o texto 7: Qual o tipo de aeronave utilizado por Santos Dumont?

- A) Caça.
- B) Planador.
- C) Balão dirigível.
- D) Helicóptero.
- E) Avião bimotor.



CONCURSO DE ADMISSÃO DO 6º ANO EF II 2023/2024
Prova de Língua Portuguesa



28. Do primeiro parágrafo do texto 7, é possível inferir:

- A) O referido voo não deu certo: assim como Ícaro, Dumont foi parar no mar
- B) O balão dirigível, dessa vez, não cumpriu as expectativas: acabou indo parar muito longe, sem controle.
- C) O voo a que se refere o texto 7 foi o de maior sucesso até então, entre os voos de Santos Dumont.
- D) A imperatriz e os arquidukes estavam em meio à multidão, mas não parabenizaram o aviador como os outros.
- E) Todos que parabenizaram Santos Dumont o fizeram apenas para que ele não desistisse de seus feitos, porque, na verdade, desta feita, o voo não logrou êxito.

29. “**Em seguida**, o motor foi colocado em funcionamento e, subindo lentamente no início, mas cada vez mais rápido, a aeronave navegou sobre a baía com a corda-guia caminhando no mar.”

A expressão “em seguida”, que inicia o período, poderia ser substituída, sem haver mudança de sentido, por:

- A) Concomitantemente
- B) Paralelamente
- C) Posteriormente
- D) Calmamente
- E) Logicamente

30. “os portões do aeródromo abriram-se e a aeronave surgiu.”

No período acima, os verbos “abrir” e “surgir” concordam com os substantivos “portões” e “aeronave”, respectivamente, que são seus sujeitos.

Quando não há sujeito, o verbo permanece na terceira pessoa do singular.

Das opções abaixo, a única que está de acordo com as regras de concordância gramatical, de acordo com a língua culta, é:

- A) Descartaram-se os dejetos de origem orgânica e reciclou-se o plástico.
- B) Descartou-se os dejetos de origem orgânica e reciclou-se o plástico.
- C) O povo foram às ruas para ver a apresentação do aviador.
- D) Fazem muitos anos que Santos Dumont faleceu.
- E) Antes houveram muitas tentativas.



CONCURSO DE ADMISSÃO DO 6º ANO EF II 2023/2024
Prova de Matemática



Leia o texto a seguir para responder às questões 31 e 32

O 14 BIS – o primeiro avião da história

“O “14 BIS”, com capacidade de um tripulante, o mais célebre avião de Santos-Dumont, efetuou dois voos. No primeiro, em 23 de outubro de 1906, voou no Campo de Bagatelle, em Paris, por pouco mais de 6 dam de distância, a três metros de altura. Com isso, Santos Dumont ganhou a “Coupe d’Archdeacon” no primeiro voo controlado oficialmente com um aparelho mais pesado do que o ar. No segundo voo do 14 BIS, em 12 de novembro de 1906, também em Bagatelle, o brasileiro conseguiu voar 2,2 hm de distância.”

Fonte: Instituto Histórico-Cultural da Aeronáutica (Adaptada)



31. Determine a diferença entre a maior e a menor das distâncias mencionadas no texto.

- A) 3,8 m
- B) 16 m
- C) 0,16 km
- D) 1,6 m
- E) 1,6 km

32. O quociente entre a menor e a maior distância, nesta ordem, é, aproximadamente:

- A) 0,27
- B) 0,3
- C) 0,32
- D) 0,35
- E) 0,3



CONCURSO DE ADMISSÃO DO 6º ANO EF II 2023/2024
Prova de Matemática



33. Alberto Santos-Dumont faleceu no Guarujá (SP). Sabendo que a idade do seu falecimento é dada pela seguinte expressão numérica:

$$54 + 290 \div \{2 \times [(13 + 8) \div 3 + 20 \div 5 + 108 \div 6]\}.$$

Qual é a idade do falecimento do Santos Dumont?

- A) 55
- B) 56
- C) 57
- D) 58
- E) 59

34. A casa de Santos Dumont em Petrópolis é um chalé do tipo alpino francês. Na casa existem duas escadas de madeira que se destacam, ambas com degraus em forma de raquete. Este tipo de escada permite uma maior inclinação sem comprometer a segurança durante os passos, permitindo apoiar plenamente os pés. Devido ao formato das escadas e disposição dos degraus, ela força a entrada na casa, onde se encontra o último degrau, ser com o pé direito.

Degrau
de pé
esquerdo



Escada de entrada da casa de Santos Dumont em Petrópolis.

Arley deseja fazer uma escada deste tipo, para que se possa entrar sempre com o pé direito em sua casa que também tem sua entrada no último degrau.

Como ele pode estabelecer o número de degraus?

- A) Basta ser ímpar e começar com o pé esquerdo.
- B) Basta ser par e começar com o pé direito.
- C) Múltiplo de 4 e começar com o pé direito.
- D) Múltiplo de 8 e começar com o pé direito.
- E) Múltiplo de 10 e começar com o pé esquerdo.



CONCURSO DE ADMISSÃO DO 6º ANO EF II 2023/2024
Prova de Matemática



35. Considere os símbolos @, ∇, # e Δ como operações matemáticas básicas, e as seguintes igualdades:

$$3 \nabla 2 @ 6 = 7$$

$$20 \Delta 5 = 4$$

$$6 \# 3 = 18$$

O número que corresponde ao resultado abaixo representa os dois últimos algarismos do ano em que Santos Dumont foi promovido ao posto honorário de Marechal do Ar.

$$\{[3 \# (6 @ 120 \Delta 5) \Delta 15] \# 12\} \nabla 17$$

Qual foi o ano em que Santos Dumont foi promovido a Marechal do Ar?

- A) 1892
- B) 1947
- C) 1955
- D) 1961
- E) 1974

36. Os alunos do 6º Ano do CBNB tiveram uma aula sobre história da Aviação Mundial, o que faz lembrar de importantes nomes brasileiros como Santos Dumont e Bartolomeu de Gusmão.

O padre paulista Bartolomeu Lourenço de Gusmão, aos vinte e três anos, maravilhou seus contemporâneos quando elevou, pela primeira vez com sucesso aos ares, um balão não tripulado, movido a ar quente, o qual foi denominado passarola.

Os alunos estavam aprendendo em matemática os conceitos iniciais de Probabilidade e resolveram montar a seguinte questão: colocando em uma sacola as letras do nome do balão não tripulado de Bartolomeu de Gusmão, qual é a probabilidade de, ao se retirar uma das letras, ser a letra “s”?

- A) $\frac{1}{8}$
- B) $\frac{2}{9}$
- C) $\frac{2}{8}$
- D) $\frac{1}{9}$
- E) $\frac{3}{9}$



CONCURSO DE ADMISSÃO DO 6º ANO EF II 2023/2024
Prova de Matemática



37. Professor Natanael do 6º ano do Colégio Brigadeiro Newton Braga deixou no quadro as seguintes expressões:

Sabendo – se que

$$A = \left(\frac{5}{9} + \frac{1}{3}\right) + \left(\frac{73}{9} - \frac{2}{3}\right) e$$

$$B = \frac{1}{5} \div \left(1 - \frac{4}{5}\right) - \frac{4}{3} \times \left(\frac{1}{4} + \frac{1}{4}\right)$$

determine o valor de $A \div B$.

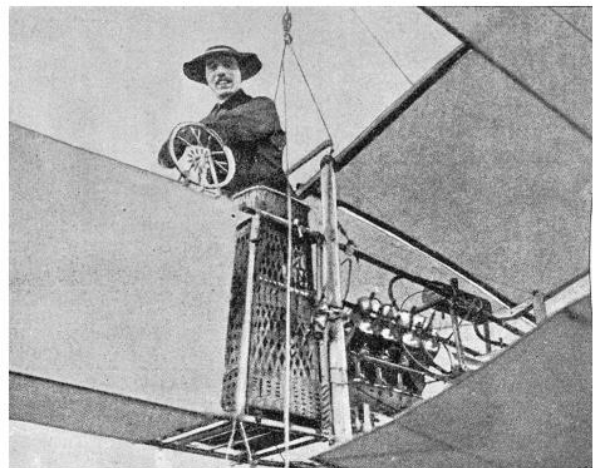
Sobre o valor encontrado, é **correto** afirmar que se trata de um número:

- A) Ímpar e múltiplo de 5
- B) Ímpar e múltiplo de 7
- C) Par e múltiplo de 2
- D) Par e múltiplo de 3
- E) Primo

Leia o texto a seguir para responder às questões 38 e 39

“Alberto Santos Dumont nasceu na Fazenda Cabangu, em João Gomes - hoje Santos Dumont, Minas Gerais, no dia 20 de julho de 1873. Filho de Henrique Dumont, engenheiro brasileiro e plantador de café, e de Francisca Santos Dumont, de origem portuguesa. Seu pai foi considerado o primeiro rei do café do Brasil”.

Fonte: https://www2.fab.mil.br/musal/images/imagens_musal/2020_noticias/SANTOS_DUMONT/Biografia_SDM.pd - Adaptada.



Alberto Santos Dumont a bordo de uma de suas invenções.



CONCURSO DE ADMISSÃO DO 6º ANO EF II 2023/2024
Prova de Matemática



38. Nosso calendário atual é embasado no antigo calendário romano, que, por sua vez, tinha como as fases da lua. Os meses janeiro, março, maio, julho, agosto e dezembro possuem 31 dias, e os demais, com exceção de fevereiro, possuem 30 dias. O mês de fevereiro, que possui 28 dias passa, nos anos bissextos, para 29 dias.

Sabendo que o dia de nascimento de Santos Dumont foi um domingo, qual dia da semana foi 20 de maio de 1874, dado que 1874 não foi ano bissexto?

- A) segunda-feira
- B) quarta-feira
- C) sexta-feira
- D) sábado
- E) domingo

39. Sobre o ano de nascimento de Santos Dumont, coloque V (Verdadeiro) ou F (Falso) nas afirmativas abaixo, assinalando a seguir a opção correta.

- () No nosso Sistema Decimal, o número citado tem 4 classes.
- () O valor absoluto do algarismo 8 é 800.
- () O valor relativo do algarismo 7 é 7.
- () A soma das ordens ímpares menos a soma das ordens pares é um número par.

- A) F – F – F – F
- B) F – V – V – F
- C) V – F – F – V
- D) F – F – F – V
- E) V – F – V – F



CONCURSO DE ADMISSÃO DO 6º ANO EF II 2023/2024
Prova de Matemática



Leia o texto a seguir para responder às questões 40 e 41

Imagine que na fazenda onde nasceu Santos Dumont o carpinteiro estivesse cortando estacas da madeira para cercas da plantação de café.

Aproveitando três pedaços de madeira, um com 0,36 dam, outro 600 cm e outro com 0,084 hm, o carpinteiro deseja cortá-los em pedaços menores de mesmo tamanho e sem haja perda de material.

40. Com base nisso, é **INCORRETO** afirmar que:

- A) O comprimento de cada estaca, após cortá-los, será de 120 cm.
- B) O menor número de estacas com a mesma medida será 15.
- C) A estaca de comprimento 0,36 dam será dividida em 4 partes iguais.
- D) A estaca de comprimento 0,084 hm será dividida em 7 partes.
- E) As madeiras de comprimento 0,36 dam e 600 cm, após serem cortados, formam um conjunto de 8 estacas.

41. Utilizando as medidas das estacas acima, calcule o MMC.

- A) 126 dm
- B) 1260 dm
- C) 126 cm
- D) 1260 cm
- E) 1260 mm

42. O Colégio Brigadeiro Newton Braga está organizando uma excursão para a antiga Fazenda Cabangu, local de nascimento do “Pai da Aviação”, Alberto Santos Dumont.

Está previsto irem 112 alunos, dentre esses, 64 são do 8º Ano e 48 são do 9º Ano e todos devem ser divididos em grupos para que participem de uma dinâmica atendendo aos seguintes critérios:

- Critério 1: cada grupo formado deve possuir somente alunos do mesmo ano escolar;
- Critério 2: todos os grupos devem ter o mesmo número de alunos;
- Critério 3: todos os grupos devem ter o maior número possível de alunos.

Satisfazendo simultaneamente os critérios citados, quantos grupos serão formados no total?

- A) 3
- B) 4
- C) 6
- D) 7
- E) 9



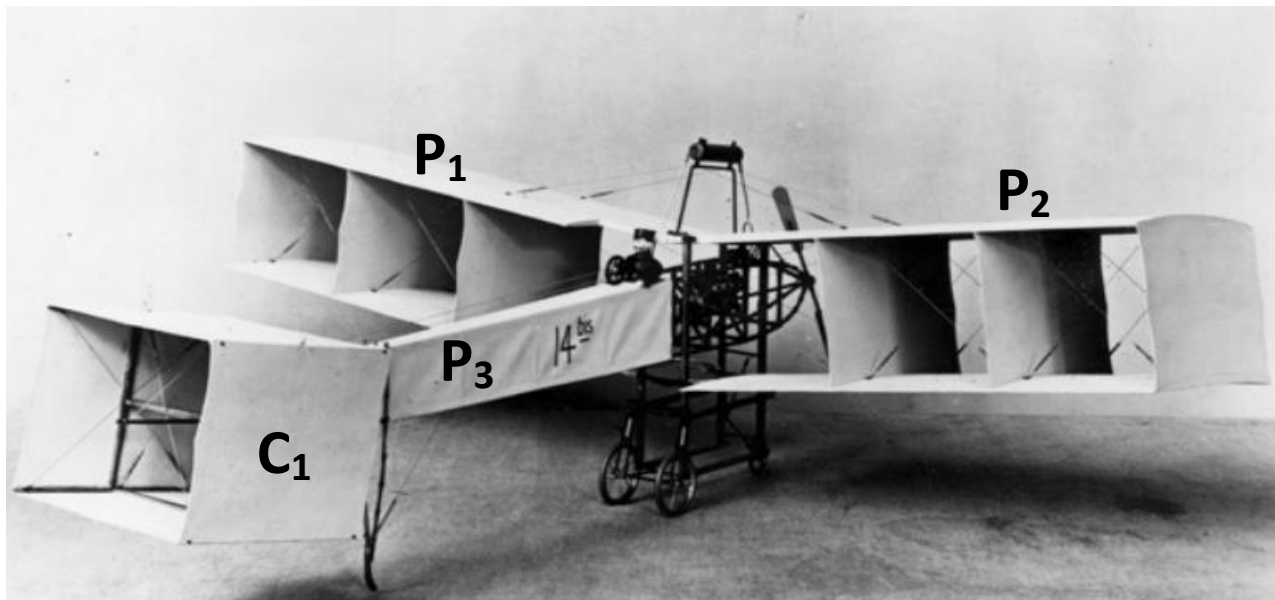
CONCURSO DE ADMISSÃO DO 6º ANO EF II 2023/2024
Prova de Matemática



43. O Colégio Brigadeiro Newton Braga está organizando uma visitação a alguns pontos turísticos da cidade Petrópolis. Foram utilizados 4 ônibus com capacidade para 42 pessoas sentadas. Em cada ônibus foram 4 professores e ainda 3 lugares ficaram desocupados. Para facilitar a visitação os professores decidiram separar os alunos em grupos. $\frac{1}{4}$ dos alunos visitarão a casa de Santos Dumont; 30% irão para Palácio Quitandinha e o restante o Museu Imperial. Quantos visitarão o Museu Imperial nessa primeira organização dos professores?

- A) 35
- B) 42
- C) 63
- D) 77
- E) 140

Leia o texto a seguir para responder às questões 44 e 45



Senhor Alberto é apaixonado por aviação e pelas invenções de seu “xará” Alberto Santos Dumont. Recentemente Sr. Alberto encomendou uma maquete do 14 Bis. Na confecção o artista utilizou três paralelepípedos retos retângulos P_1 , P_2 e P_3 e um cubo C_1 para representar as peças em destaque na ilustração.

Sabe-se que P_1 e P_2 são idênticos de medidas 8 cm, 5 cm e 4 cm; P_3 tem medidas 10 cm, 0,5 cm e 2 cm e C_1 com aresta de 4 cm.



CONCURSO DE ADMISSÃO DO 6º ANO EF II 2023/2024
Prova de Matemática



44. Juntando apenas essas partes da maquete, qual o volume encontrado?

- A) $39,4 \text{ cm}^3$
- B) 3940 dm^3
- C) $39,4 \text{ dm}^3$
- D) $39,4 \text{ dm}^3$
- E) $0,394 \text{ dm}^3$

45. Imagine que P_1 , P_2 , P_3 e C_1 são completamente fechadas com papel seda, assim é correto afirmar, sobre a área total, de cada uma das partes da maquete que:

- A) A área de C_1 é o dobro de P_3 .
- B) A área de P_3 é $\frac{1}{3}$ de P_1 .
- C) A área de $P_3 + C_1$ é 36 cm^2 .
- D) A área de P_1 é diferente de P_2 .
- E) A área de $P_1 - (P_3 + C_1)$ é 36 cm^2 .

46. Em 23 de outubro de 1906, perante a comissão Científica do Aero Club e de grande multidão Santos Dumont fez o célebre voo de alguns metros, que confirmou inteiramente a possibilidade de um homem voar.

Uma pessoa descreveu a emoção de ter assistido parte desse voo.

Considerando que ele assistiu a 40 % desse trajeto e que ainda restavam 150 m, é correto afirmar que esse voo percorreu ao todo:

- A) 100 m
- B) 150 m
- C) 200 m
- D) 250 m
- E) 300 m



CONCURSO DE ADMISSÃO DO 6º ANO EF II 2023/2024
Prova de Matemática



47. O Colégio Brigadeiro Newton Braga, além das turmas regulares, Ensino Fundamental 1 e 2 e Ensino Médio, mantém cursos preparatórios para Concursos Militares.

Em uma aula de física, no curso preparatório, o professor Ferreira Ferrei autorizou os alunos a utilizarem calculadora com intuito de ganhar tempo com as contas matemáticas e focar exclusivamente na física.

A calculadora que um dos alunos utiliza ignora todos os valores após a primeira casa decimal no resultado de cada operação realizada. Desse modo, quando Pedro faz $\frac{12}{5} \times \frac{7}{3}$, a calculadora mostra o resultado de

2,4 × 1,3 = 3,1. Portanto, há o erro no final de 2,5, pois $\frac{12}{5} \times \frac{7}{3} = \frac{84}{15} = 5,6$.

Qual é o erro da calculadora para a expressão $\left[\left(\frac{20}{6}\right) \times \left(\frac{20}{6}\right)\right] \times 9$?

- A) 1,3
- B) 2,3
- C) 2,5
- D) 2,8
- E) 3,1

48. “A Fazenda Dumont nasceu de uma área comprada por Henrique Dumont, o pai de santos Dumont, em 1879, que pertencia ao fazendeiro José Bento Diniz Junqueira, Ribeirão Preto – SP. Na época, a fazenda se chamava Arindiúva e já tinha milhares de pés de café plantados”.

Havia uma grande extensão de “terras roxas”, próprias para a cultura cafeeira. Lá, plantou 6 milhões de pés de café e pelo sucesso do investimento o engenheiro passou a ser conhecido por todos da região como o “Rei do Café”.

Se cada pé de café ocupa 1 metro quadrado, identifique a alternativa que aborda uma área **insuficiente** para o plantio.

- A) 5000 m x 1000 m.
- B) 2500 m x 2000 m.
- C) 4000 m x 1250 m.
- D) 3000 m x 2500 m.
- E) 600 m x 8000 m



CONCURSO DE ADMISSÃO DO 6º ANO EF II 2023/2024 Prova de Matemática



49. No dia 4 de abril de 2023, comemorou-se 63 anos do Colégio Brigadeiro Newton Braga.



“Tudo começou em 1959, com a necessidade da construção de um colégio para educar e formar os filhos dos civis e militares da Força Aérea Brasileira. Assim, três idealistas, Capitão Aviador Max Alvim, Capitão Murillo Wanderley e Sargento Agnaldo, empenharam-se na realização desse sonho. Em um galpão improvisado, no dia 4 de abril de 1960, começou a funcionar o Colégio Brigadeiro Newton Braga (CBNB)”.

Disponível em: <https://www2.fab.mil.br/cbnb/index.php/historico> Acesso em 27 de junho de 2023

“O Colégio Brigadeiro Newton Braga, atualmente com cerca de 1500 alunos, é reconhecido e respeitado por sua excelência e tradição de ensino. Com um passado de lutas e grandes conquistas, esta Instituição, representada por profissionais qualificados, sempre inspirou confiança à sociedade, ao garantir uma educação voltada para a vida”.

Disponível em: <https://www2.fab.mil.br/cbnb/index.php/historico> Acesso em 27 de junho de 2023.

Depois das comemorações dos 63 anos do CBNB, foi feita uma pesquisa de opinião com seus alunos sobre as atividades que ocorreram durante as comemorações. Essas atividades foram avaliadas conforme critérios estabelecidos na tabela abaixo:

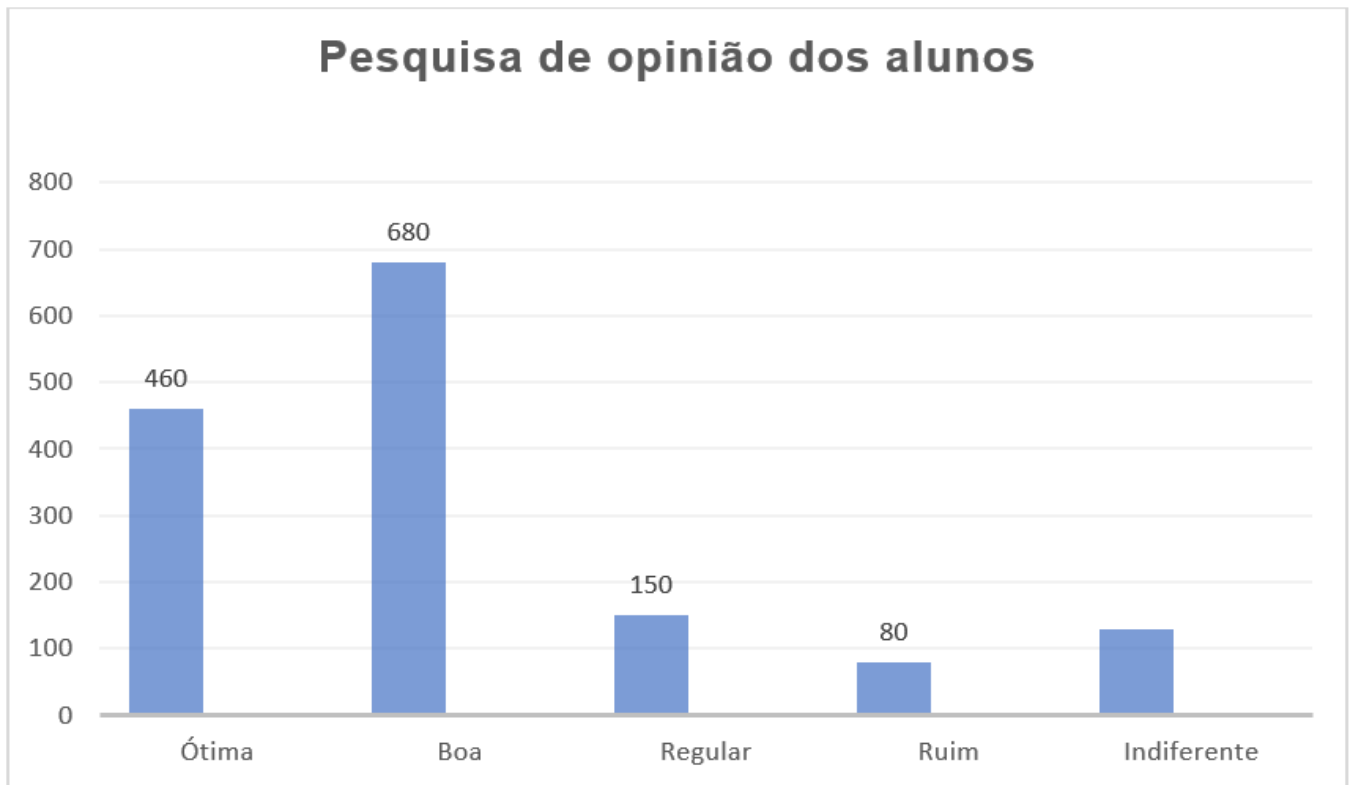
Nota	Critério
5	Ótima
4	Boa
3	Regular
2	Ruim
1	Indiferente



CONCURSO DE ADMISSÃO DO 6º ANO EF II 2023/2024
Prova de Matemática



Os resultados obtidos estão registrados no gráfico:



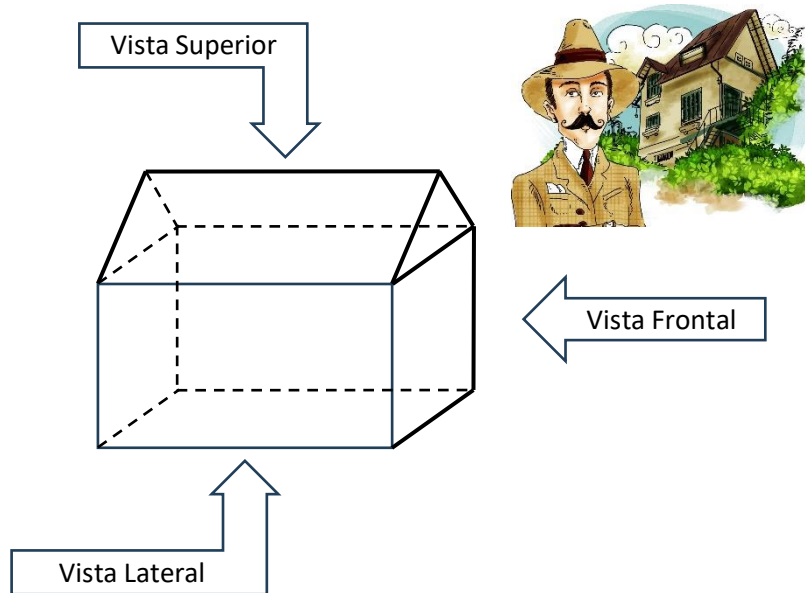
Se, nessa pesquisa, cada aluno opinou apenas uma vez, então, é **INCORRETO**, afirmar que

- A) quantidade de alunos que respondeu indiferente é 130.
- B) Exatamente 28% dos alunos do CBNB considerou a programação ÓTIMA.
- C) Exatamente 10% dos alunos do CBNB opinaram com REGULAR em relação à programação.
- D) Mais de 45% dos alunos do CBNB opinaram com BOA em relação à programação.
- E) Os alunos que não opinaram RUIM é mais que 50% dos que opinaram REGULAR.

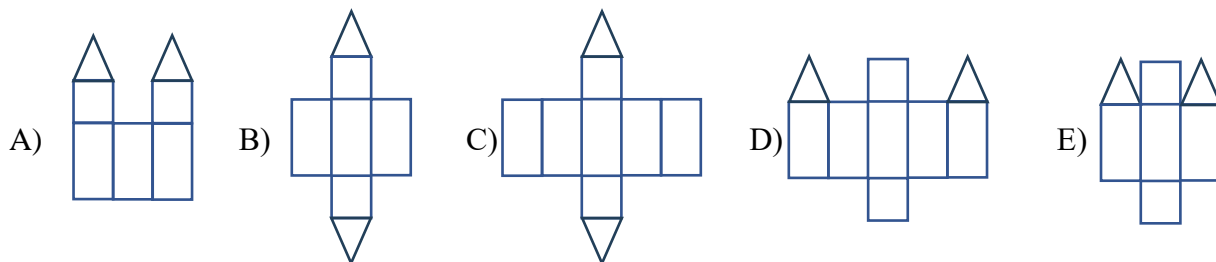
Observe o texto a seguir para responder às questões 50 e 51.

A casa de Santos Dumont situada em Petrópolis é uma pitoresca residência incrustada em uma localidade íngreme na cidade construída em 1918.

Para a feira de ciência do Colégio Brigadeiro Newton Braga, Vinícius montou uma maquete, a qual está representada na ilustração a seguir.



50. Qual das planificações é possível montá-la colando sem precisar de cortes?

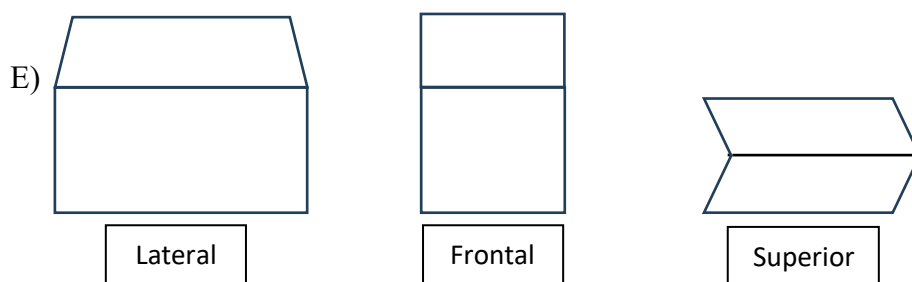
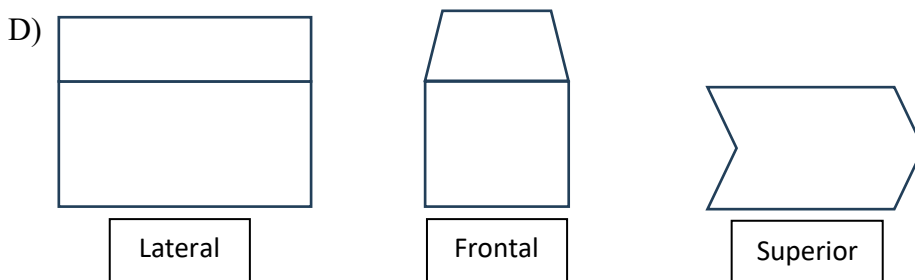
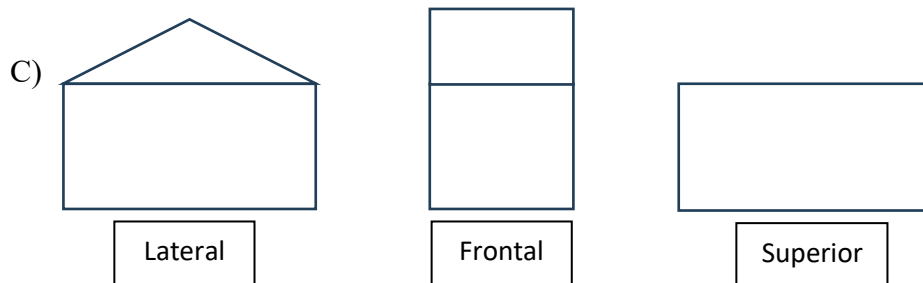
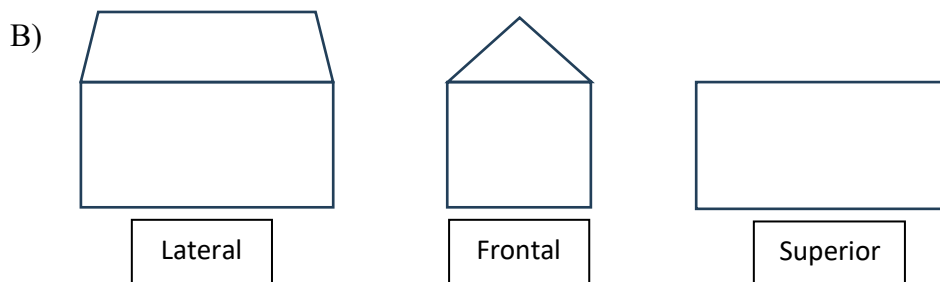
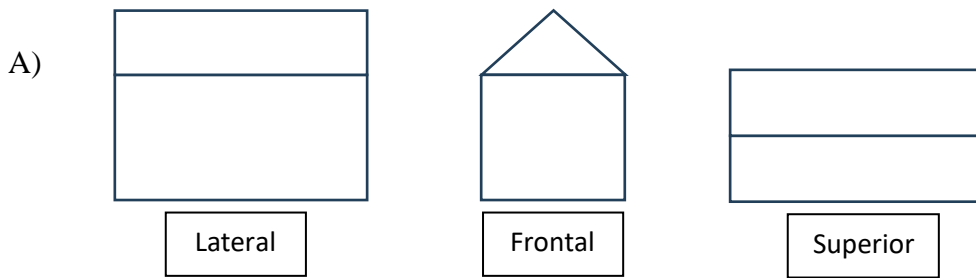




CONCURSO DE ADMISSÃO DO 6º ANO EF II 2023/2024
Prova de Matemática



51. As vistas frontal, lateral e superior que melhor representam a maquete é:





CONCURSO DE ADMISSÃO DO 6º ANO EF II 2023/2024
Prova de Matemática



52. Um pai tem hoje o triplo da idade da filha. Se após 20 anos a razão entre a idade do pai e da filha, nessa ordem, será de $\frac{5}{3}$. O produto das idades do pai e filha hoje é:

- A) 800
- B) 700
- C) 600
- D) 500
- E) 400

53. Sabe-se que o primeiro voo do 14 Bis em Bagatelle (Centro de Paris), ocorreu no dia 23 de outubro de 1906, ou seja, Santos Dumont tinha 33 anos. Considerando a idade de Santos Dumont no dia do primeiro voo do 14 Bis, acrescentando um algarismo entre os algarismos das dezenas e das unidades o novo número é 270 unidades maior que o anterior.

Logo podemos afirmar que o algarismo acrescentado é:

- A) primo
- B) múltiplo de qualquer número natural
- C) ímpar
- D) divisor de 3
- E) divisor de 5

54. Caio, aluno do sexto ano do CBNB, estava lendo texto abaixo sobre Santos Dumont.

“O primeiro dirigível projetado por Santos Dumont, o número 1, tinha 25 metros de comprimento e 180 m^3 de gás, foi inflado no Jardim da Aclimação em Paris”.

Caio, que gosta muito matemática, quis calcular o MMC e MDC dos números 25 e 180. Considerando que Caio calculou corretamente, o produto do MMC pelo MDC encontrado é um número cuja soma dos algarismos é:

- A) 15
- B) 12
- C) 11
- D) 10
- E) 9



CONCURSO DE ADMISSÃO DO 6º ANO EF II 2023/2024
Prova de Matemática



Observe o texto e a ilustração a seguir para responder às questões 55 e 56.

A ilustração a seguir mostra uma peça que fará parte de uma maquete do projeto “Casa sustentável” realizado no Colégio Brigadeiro Newton Braga. A peça consiste de um retângulo de dimensões 18 cm e 9 cm, o qual representará uma parede, e dois furos: um quadrado e um trapézio representando a janela e a porta respectivamente.

Sabe-se que o lado do quadrado e a base menor do trapézio medem 3 cm. Sabendo ainda que a base maior supera a menor em três unidades e que os lados não paralelos do trapézio medem 7,5 cm cada um.



55. Com o objetivo de pintar a parte da frente dessa peça os alunos calcularam a sua área. A opção que fornece a área desejada é em cm^2 :

- A) 162
- B) 136
- C) 126
- D) 110
- E) 98

56. Com o objetivo de dar um acabamento a todos os cortes dessa peça, os alunos calcularam o seu perímetro. A opção que fornece o perímetro em cm é:

- A) 90
- B) 78
- C) 66
- D) 54
- E) 48

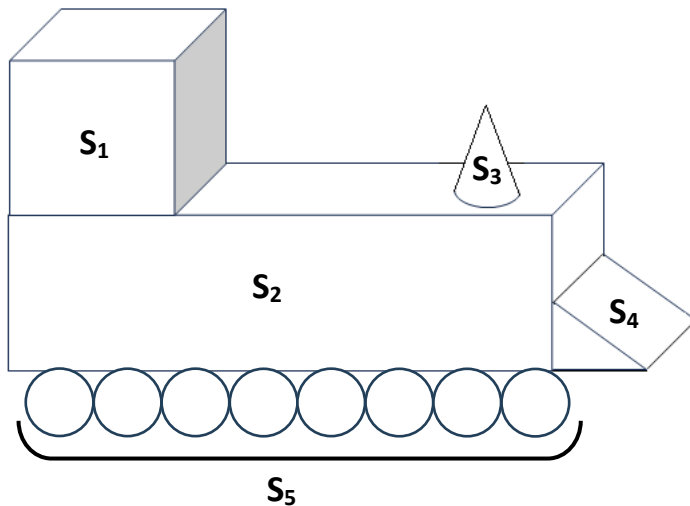


CONCURSO DE ADMISSÃO DO 6º ANO EF II 2023/2024
Prova de Matemática



Observe o texto e a ilustração a seguir para responder às questões 57 e 58.

Em uma aula sobre figuras tridimensionais os alunos montaram uma miniatura de um trem utilizando apenas sólidos geométricos. A figura ilustra tal situação nomeando de S_1 , S_2 , S_3 e S_4 cada um desses sólidos e para os 8 sólidos iguais que representam as rodas chamou de S_5 .



57. A opção que identifica corretamente S_1 , S_2 , S_3 , S_4 e S_5 respectivamente é:

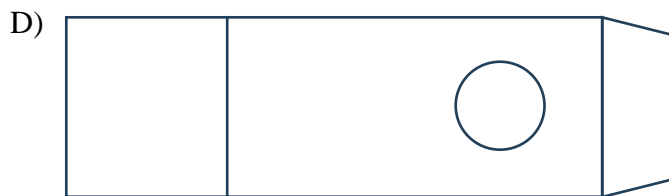
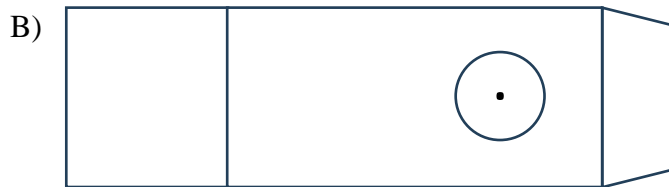
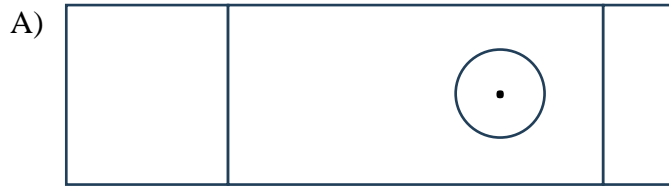
- A) Paralelepípedo, cubo, cone, pirâmide e cilindros
- B) Paralelepípedo, cubo, cilindro, pirâmide e círculos
- C) Cubo, paralelepípedo, cone, prisma triangular e cilindros
- D) Paralelepípedo, cubo, cilindro, prisma triangular e círculos
- E) Cubo, paralelepípedo, cone, prisma triangular e círculos



CONCURSO DE ADMISSÃO DO 6º ANO EF II 2023/2024
Prova de Matemática



58. A opção que melhor representa a vista superior da miniatura de trem é:





CONCURSO DE ADMISSÃO DO 6º ANO EF II 2023/2024
Prova de Matemática



59. O resultado da expressão abaixo, na sua forma mais simplificada, é:

$$\left[2 \times \left(1 - \frac{1}{2}\right)\right] + \left[3 \times \left(1 - \frac{1}{3}\right)\right] + \left[4 \times \left(1 - \frac{1}{4}\right)\right] + \left[5 \times \left(1 - \frac{1}{5}\right)\right] + \left[6 \times \left(1 - \frac{1}{6}\right)\right].$$

- A) 2
- B) 4
- C) 9
- D) 13
- E) 15

60. Para realização de um trabalho de artes em homenagem a Santos Dumont, o Professor Daniel, do CBNB, deu duas opções de papéis, três opções de canetas e dois de complementos. Sabendo que o aluno só pode utilizar uma opção de cada material, quantas possibilidades para montar o trabalho um aluno tem?

- A) 7
- B) 9
- C) 12
- D) 15
- E) 18