



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

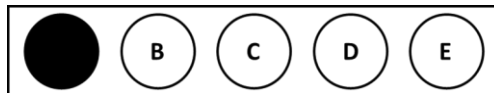
Neste caderno, você encontrará um conjunto de provas contendo 30 (trinta) questões da disciplina de **Língua Portuguesa** e 30 (trinta) questões da disciplina de **Matemática**.

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 1º ANO EM 2023/2024 Prova de Língua Portuguesa



TEXTO I

A Força Aérea Brasileira (FAB) criou um portal para que o internauta comemore, juntamente com a FAB, o Sesquicentenário (150 anos) de nascimento de Alberto Santos Dumont, mergulhando na vida, na obra e nos valores do pai da aviação. Assim, o texto que você irá ler foi extraído do portal alusivo às comemorações dos 150 anos do pai da aviação.

Portal Especial sobre a vida, as obras e os valores de Santos Dumont



SANTOS DUMONT
1873 **150** 2023
A N O S

A Vida

Há 150 anos, nascia no interior de Minas Gerais um dos maiores inventores brasileiros: o notável Alberto Santos Dumont, considerado um dos precursores da aviação e da criação de aeronaves no mundo. A história de vida, as obras e os valores do Pai da Aviação e Patrono da Aeronáutica Brasileira são fontes de inspiração não só no nosso país, mas em várias regiões do planeta. Suas inovações e contribuições para a aviação são celebradas até hoje.

O homem que deu asas à humanidade nasceu no dia 20 de julho de 1873, no sítio Cabangu – local que, em 1890, passou a pertencer ao município de Palmyra (MG), um dos bens tombados sob tutela da Força Aérea Brasileira (FAB).

Filho de Francisca Santos Dumont, de tradicional família portuguesa vinda para o Brasil com D. João VI, em 1808, e de Henrique Dumont, engenheiro civil de obras públicas e, mais tarde, cafeicultor em Ribeirão Preto (SP). Henrique Dumont, de ascendência francesa, teve papel fundamental na trajetória do filho Alberto, pois, percebendo nele o fascínio pelas máquinas – que existiam em grande quantidade na fazenda Andreúva –, direcionou os estudos do rapaz para a mecânica, a física, a química e a eletricidade, não fazendo questão que ele se formasse em engenharia, como foi o caso dos outros filhos.



CONCURSO DE ADMISSÃO DO 1º ANO EM 2023/2024 Prova de Língua Portuguesa



O sonho de voar de Alberto surgiu aos 15 anos quando ele teve uma visão: um balão livre nos céus de São Paulo. No caso, balões livres são aqueles que fazem sua ascensão sem possuir nenhum tipo de dirigibilidade, ficando ao sabor das correntes aéreas.

Aos 18 anos, emancipado pelo pai, Alberto foi para Paris completar os estudos e perseguir o seu sonho de voar. Ao chegar à capital francesa, o jovem se admira com os motores de combustão interna a petróleo que começavam a aparecer impulsionando os primeiros automóveis e compra um para si, investigando todo o seu funcionamento. Logo estava promovendo e disputando as primeiras corridas de automóveis na Cidade-Luz.

Em 31 de julho de 1932, a cidade de Palmyra, em Minas Gerais, passou a denominar-se Santos Dumont, em homenagem ao Pai da Aviação.

As Obras

(...) Aos 24 anos, Santos Dumont tinha sua primeira decolagem bem sucedida a bordo de um balão livre alugado. Um ano depois, em 1898, projeta e constrói, com a ajuda de operários e construtores de balões franceses, seu primeiro balão livre: o “Brésil” (Brasil, em francês), o menor balão tripulado já feito, homenageando sua pátria. Logo em seguida, (...), Santos Dumont inventa os balões dirigíveis.

(...) Após o sucesso com balões e dirigíveis, Santos Dumont partiu para outra linha de pesquisa: queria, agora, voar com um veículo mais pesado que o ar. (...) O aviador construiu um sistema de cabos inclinados para testar a dirigibilidade do 14-Bis: um inovador simulador de voo.

(...) Foi no dia 7 de setembro de 1906 que o 14-Bis deu um primeiro salto no ar, mas faltou potência. Já em 23 de outubro, com motor Antoinette de 50 HP, o 14 Bis voou, decolando, mantendo-se no ar por uma distância de 60 metros, a três metros de altura, e aterrissou. Era o primeiro voo homologado do “mais pesado que o ar” para uma multidão de testemunhas eufóricas no campo de Bagatelle, em Paris. (...)

Como podemos observar, Santos Dumont dedicou sua vida à aviação. Foi o primeiro aeronauta a alcançar, definitivamente, a dirigibilidade dos balões e a voar num aparelho mais pesado que o ar com propulsão própria. O desenvolvimento da aviação ensejou a criação do Ministério da Aeronáutica e, desde então, com o avanço da tecnologia, a Força Aérea Brasileira tem renovado seus vetores. Foram suas ideias e seus feitos que tornaram possível, hoje, nas Asas que protegem o País, a atuação da nossa Força em diversas missões nacionais e internacionais.

Os Valores

Sem dúvida, Santos Dumont foi um homem à frente de seu tempo e será eternamente motivo de orgulho para nosso país. Um brasileiro que, genuinamente, mudou a trajetória mundial. (...)

Historicamente, a Força Aérea Brasileira honra a memória de Santos Dumont e sua contribuição para a aviação brasileira, e muitas de suas unidades e instalações militares foram nomeadas em sua homenagem. Em 2023, celebramos os 150 anos de Alberto Santos Dumont, uma ocasião importante para comemorar o trabalho e o legado desse grande brasileiro. Seus esforços pioneiros na aviação não só inspiraram outros a seguir seus passos, mas também tornaram o mundo mais conectado e acessível do que nunca.

Disponível em: <https://www.fab.mil.br/santosdumont150anos/>. Acesso em 31/05/2023.



CONCURSO DE ADMISSÃO DO 1º ANO EM 2023/2024
Prova de Língua Portuguesa



1. Da leitura atenta do texto I, só **NÃO** se pode depreender que:

- A) Santos Dumont tinha irmãos engenheiros, por isso interessou-se por aviação.
- B) Santos Dumont tinha ascendência franco-portuguesa.
- C) a cidade Santos Dumont, em Minas Gerais, já teve outro nome.
- D) Santos Dumont interessava-se por vários tipos de máquinas, não só as voadoras.
- E) o Ministério da Aeronáutica deve sua existência às invenções de Santos Dumont.

2. Assinale a alternativa em que todos os termos, extraídos ao texto I, referem-se ao vocábulo “Santos Dumont”.

- A) “passou” (2º parágrafo, texto I) – “O homem” (2º parágrafo, texto I) – “filho Alberto” (3º parágrafo, texto I).
- B) “Patrono da Aeronáutica Brasileira” (1º parágrafo, texto I) – “rapaz” – (3º parágrafo, texto I) – “engenheiro civil” (3º parágrafo, texto I).
- C) “direcionou” (3º parágrafo, texto I) – “jovem” (5º parágrafo, texto I) – “Pai da Aviação” (6º parágrafo, texto I).
- D) “emancipado” (5º parágrafo, texto I) – “seu sonho” (5º parágrafo, texto I) “passou” (6º parágrafo, texto I)
- E) “de ascendência francesa” (3º parágrafo, texto I) – “sua ascensão” (4º parágrafo, texto I) – “seu funcionamento” (5º parágrafo, texto I).

3. No trecho “local que, em 1890, passou a pertencer ao município de Palmyra (**MG**), um dos bens tombados sob tutela da Força Aérea Brasileira (**FAB**).”, os vocábulos destacados foram formados pelo seguinte processo de formação de palavras:

- A) abreviação.
- B) sigla.
- C) redução.
- D) neologismo
- E) composição.



CONCURSO DE ADMISSÃO DO 1º ANO EM 2023/2024
Prova de Língua Portuguesa



4. Os conectivos ajudam a estabelecer relações de sentido entre orações e estabelecem papel coesivo. Considere o trecho, extraído do texto I, “Henrique Dumont, de ascendência francesa, teve papel fundamental na trajetória do filho Alberto, pois, percebendo nele o fascínio pelas máquinas – que existiam em grande quantidade na fazenda Andreúva –, direcionou os estudos do rapaz para a mecânica (...)” e ASSINALE a alternativa CORRETA com relação ao sentido da palavra destacada:

- A) causa.
- B) conclusão.
- C) conformidade.
- D) explicação.
- E) condição.

5. No trecho “Foi no dia 7 de setembro de 1906 que o 14-Bis deu um primeiro salto no ar, mas faltou potência.” (texto I), o conectivo destacado só **NÃO** pode ser substituído por:

- A) no entanto.
- B) entretanto.
- C) outrossim.
- D) não obstante.
- E) contudo.

6. De acordo com o uso da língua, frequentemente as palavras adquirem novos significados, diferentes dos usuais. No trecho “O homem que deu asas à humanidade nasceu no dia 20 de julho de 1873”, que aparece no 2º parágrafo do texto I, a palavra destacada foi empregada no sentido:

- A) antonímico.
- B) sinonímico.
- C) denotativo.
- D) conotativo.
- E) hiperonímico.



CONCURSO DE ADMISSÃO DO 1º ANO EM 2023/2024
Prova de Língua Portuguesa



7. De acordo com as características do Texto I, ele pode ser classificado como:

- A) reportagem.
- B) biografia.
- C) autobiografia.
- D) artigo.
- E) diário.

8. No trecho “**Como** podemos observar, Santos Dumont dedicou sua vida à aviação” (texto I), o conectivo destacado no período acima tem o mesmo valor semântico do conectivo destacado em:

- A) **Como** ele não conseguiu na primeira tentativa, precisou perseverar.
- B) **Como** um pássaro, ele voou pelos céus um dia.
- C) **Como** foi noticiado nos jornais da época, ele contornou a Torre Eiffel em um dirigível.
- D) **Como** lia muito Júlio Verne, acabou tomando-o por exemplo.
- E) **Como** foi ovacionado naquele dia Santos Dumont!

9. No trecho, destacado do texto I, “Foram suas ideias e seus feitos que tornaram possível, hoje, nas Asas que protegem o País, a atuação da nossa Força em diversas missões nacionais e internacionais.”, a única opção que NÃO apresenta um segmento com valor adjetivo é:

- A) possível.
- B) que protegem o país.
- C) diversas.
- D) nacionais.
- E) missões.

10. No trecho, referente ao texto I, “Há 150 anos, nascia no interior de Minas Gerais um dos maiores inventores brasileiros: **o notável Alberto Santos Dumont** (...)”, o vocábulo em destaque exerce a função sintática de:

- A) substantivo próprio.
- B) sujeito.
- C) complemento nominal.
- D) aposto.
- E) predicado.



CONCURSO DE ADMISSÃO DO 1º ANO EM 2023/2024 Prova de Língua Portuguesa



TEXTO II

Minha primeira ascensão

Alberto Santos-Dumont

Guardo uma recordação indelével das deliciosas sensações de minha primeira tentativa aérea.

Cheguei cedo ao parque de aerostação de Vaugirard, a fim de não perder nenhum dos preparativos. O balão, de uma capacidade de setecentos e cinqüenta metros cúbicos, jazia estendido sobre a grama. A uma ordem do Sr. Lachambre, os operários começaram a enchê-lo de gás. E em pouco a massa informe começou a se transformar numa vasta esfera.

Às 11 horas, os preparativos estavam terminados. Uma brisa fresca acariciava a barquinha, que se balançava suavemente sob o balão. A um dos cantos dela, com um saco de lastro na mão, eu aguardava com impaciência o momento da partida. Do outro, o Sr. Machuron gritou:

– Larguem tudo!

No mesmo instante, o vento deixou de soprar. Era como se o ar em volta de nós se tivesse imobilizado. É que havíamos partido, e a corrente que atravessávamos nos comunicava sua própria velocidade. Eis o primeiro grande fato que se observa quando se sobe num balão esférico.

Esse movimento imperceptível de marcha possui um sabor infinitamente agradável. A ilusão é absoluta. Acreditar-se-ia, não que é o balão que se move, mas que é a Terra que foge dele e se abaixa.

No fundo do abismo que se cavava sob nós, a mil e quinhentos metros, a Terra, em lugar de parecer redonda como uma bola, apresentava a forma côncava de uma tigela (...).

Aldeias e bosques, prados e castelos desfilavam como quadros movediços, em cima dos quais os apitos das locomotivas desferiam notas agudas e longínquas. Com os latidos dos cães, eram os únicos sons que chegavam ao alto. A voz humana não vai a essas solidões sem limites. As pessoas apresentavam o aspecto de formigas caminhando sobre linhas brancas, as estradas, as filas de casas assemelhavam-se a brinquedos de crianças.

Meu olhar sentia ainda a fascinação do espetáculo quando uma nuvem passou diante do Sol. A sombra assim produzida provocou um esfriamento do gás do balão, que, murchando, começou a descer, a princípio lentamente, depois com velocidade cada vez maior. Para reagir, deitamos lastro fora. E eis a segunda grande observação a que se é levado com os balões esféricos: alguns quilos de areia bastam para restituir ao indivíduo o domínio da altitude! (...)

O som de um alegre carrilhão chegou aos nossos ouvidos. Os sinos tocavam o Angelus do meio-dia. Havíamos levado uma refeição substancial: ovos duros, vitela e frango frios, queijo, gelo, frutos, doces, champanha, café e licor. Nada mais delicioso do que semelhante repasto acima das nuvens. Que salão de refeições oferecia mais maravilhosa decoração? (...).

Acabava eu de beber um cálice de licor quando uma cortina desceu subitamente sobre esse admirável cenário de Sol, nuvens e céu azul. O barômetro elevou-se rapidamente cinco milímetros, indicando uma brusca ruptura do equilíbrio e uma descida precipitada. O balão devia ter-se sobrecarregado de muitos quilos de neve; caía com uma nuvem. (...)

Após alguns minutos de uma queda que amortecemos soltando lastro, vimo-nos abaixo das nuvens, a uma distância de cerca de trezentos metros do solo. Uma aldeia fugia debaixo de nós. Localizamos o ponto e comparamos nossa carta com a imensa carta natural que a vista lobrigava. Foi-nos fácil identificar as estradas, os caminhos de ferro, as aldeias, os bosques. Tudo isso avançava para o horizonte com a própria rapidez do vento.

A nuvem que provocara a nossa descida era prenúncio de uma mudança de tempo. Pequenas rajadas começavam a impelir o balão da direita para a esquerda e de cima para baixo. De espaço a espaço, o cabo-pendente – uma grande corda de uns cem metros de comprido, que flutuava fora da barquinha – tocava no chão. A barquinha não tardou, por sua vez, a roçar as copas das árvores. (...)



CONCURSO DE ADMISSÃO DO 1º ANO EM 2023/2024 Prova de Língua Portuguesa



Mais de cinquenta metros do cabo arrastavam-se já pelo chão. Não era preciso tanto para nos mantermos em equilíbrio a uma altitude inferior a cem metros, pois havíamos decidido não exceder disso até o fim da viagem. (...)

Quando franqueávamos um pequeno maciço de árvores, um balanço mais forte do que os outros atirou-me para trás, na barquinha. Imobilizado de súbito, o balão estremecia açoitado pelas lufadas de vento, na extremidade do seu cabo-pendente enrolado nas franças de um carvalho. Durante um quarto de hora fomos sacudidos como um cesto de legumes e só nos libertamos aliviando um pouco de lastro. O balão deu então um pulo terrível e foi como uma bala furar as nuvens. Estávamos ameaçados de atingir alturas que depois nos podiam ser perigosas para a descida, dada a pequena provisão de lastro de que já dispúnhamos. Era tempo de recorrer a meios mais eficazes: abrir a válvula e deixar fugir gás.

Foi obra de um minuto. O balão retomou a descida e o cabo-pendente tocou de novo o solo. Não nos restava senão dar por encerrada aí a excursão; a areia estava quase esgotada.

(...) Atiramos a âncora, ao mesmo tempo que abríamos completamente a válvula para dar escapamento ao gás.

A dupla manobra colocou-nos em terra sem menor abalo. Saltamos e assistimos ao balão murchar. Alongado no chão, ele esvaziava-se do restante do seu conteúdo em estremecimentos convulsivos, como um grande pássaro batendo as asas ao morrer.

(...) Às seis e meia estávamos novamente em Paris. Havíamos efetuado um percurso de cem quilômetros e passado quase duas horas nos ares.

No dia 23 de março de 1898, Alberto Santos-Dumont voou pela primeira vez em um balão. O vôo custou 400 francos e o brasileiro embarcou em um invento construído pela firma Lachambre e Machuron. Santos-Dumont registrou todas as sensações que a experiência lhe proporcionou em seu livro *Meus balões*. Dessa obra, publicada pela Biblioteca do Exército Editora, retiramos parte do relato feito pelo inventor para que, a partir das próprias palavras do pai da aviação, você saiba como é voar ao sabor do vento, a bordo de um balão.

Disponível em: <https://chc.org.br/wp-content/uploads/2006/09/172otimizado.pdf>. Acesso em 31/05/2023.

11. Considere o texto II e ASSINALE V para as proposições verdadeiras e F para as falsas. A seguir, MARQUE a sequência correta entre as alternativas subsequentes.

- () O texto II foi escrito pelo pai da aviação.
- () O texto II relata o primeiro voo de Santos-Dumont em um avião.
- () O título do texto “Minha primeira ascensão” refere-se à ascensão social de Dumont.
- () “Minha primeira ascensão” faz alusão ao voo de Dumont em um balão.

MARQUE a alternativa CORRETA:

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



CONCURSO DE ADMISSÃO DO 1º ANO EM 2023/2024
Prova de Língua Portuguesa



12. Segundo o texto II, no trecho “O balão deu então um pulo terrível (...)” observa-se a figura de linguagem:

- A) catacrese.
- B) prosopopeia.
- C) pleonismo.
- D) hipérbole.
- E) metáfora.

13. A partir de janeiro de 2016, passou a vigorar o Novo Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa. Dessa forma, algumas palavras sofreram mudanças com relação à ortografia. ASSINALE a opção em que o vocábulo destacado está grafado conforme as regras da nova ortografia da Língua Portuguesa:

- A) “O **vôo** custou 400 francos e o brasileiro embarcou em um invento construído pela firma Lachambre e Machuron.”.
- B) “ Guardo uma recordação indelével das deliciosas sensações de minha primeira tentativa **aerea**.”.
- C) “O balão, de uma capacidade de setecentos e **cinquenta** metros cúbicos, jazia estendido sobre a grama.”.
- D) Em São Paulo haverá a **estreia** do musical “Além do Ar” em comemoração aos 150 anos do pai da aviação.
- E) Nomes que entraram para a história nacional estão registrados no livro “**Herois** e Heroínas da Pátria”.

14. Os textos fazem uso constante de recursos que permitem a articulação entre suas partes. Quanto à construção do texto II, o elemento que possui referente incorreto é:

- A) “A uma ordem do Sr. Lachambre, os operários começaram a enchê-**lo** de gás.”. [balão] (2º parágrafo do texto II)
- B) “(...) a Terra, em lugar de parecer redonda como uma bola, **apresentava** a forma côncava de uma tigela (...)”. [Terra] (7º parágrafo do texto II)
- C) “(...) e a corrente que atravessávamos nos comunicava **sua** própria velocidade.”. [corrente] (5º parágrafo do texto II)
- D) “**Cheguei** cedo ao parque de aerostação de Vaugirard (...)”. [Alberto Santos Dumont]. (2º parágrafo do texto II).
- E) “– **Larguem** tudo!”. [Santos Dumont] (4º parágrafo do texto II).



CONCURSO DE ADMISSÃO DO 1º ANO EM 2023/2024
Prova de Língua Portuguesa



TEXTO III

“Santos Dumont era um homem brilhante e doce”, diz romancista holandês

Arthur Japin conta a história do coração do inventor brasileiro

Não foi apenas a vida inventiva de Alberto Santos Dumont que chamou a atenção de um dos principais escritores contemporâneos holandeses – o romancista Arthur Japin, de 65 anos de idade. Uma história real após a morte do brasileiro trouxe enredo em formato de mistério ao romance histórico *O Homem com Asas* (*The Winged Man*), lançado há cinco anos

Japin soube que o coração do brasileiro foi retirado pelo médico Walter Haberfeld, que ficou responsável por tratar o corpo antes do sepultamento. O coração foi recuperado na década de 1940 e foi guardado em uma peça em exposição no Museu Aeroespacial, no Rio de Janeiro.

Os detalhes dessa intrigante história, segundo Japin, homenageiam a trajetória e os sentimentos do brasileiro, por quem o autor estrangeiro ficou impressionado. “Se a vida se esvai do coração, o coração se esvai da vida. A única maneira de fazê-lo bater de novo é buscando a história por detrás dele”, justifica Japin na obra.

Em entrevista à **Agência Brasil**, Arthur Japin considera que os feitos de Santos Dumont precisam ser permanentemente difundidos. “Acho que devemos saber mais sobre Santos Dumont, não só na Europa, mas em todo o mundo. Talvez meu livro tenha ajudado um pouco. Qualquer um que o leu agora sabe a verdade”.

Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2021-10/santos-dumont-era-um-homem-brilhante-e-doce-diz-romancista-holandese>. Acesso em 31/05/2023.

15. A linguagem figurada é uma importante ferramenta de construção de sentidos do texto. Assim, considerando o contexto do texto III, dentre as alternativas abaixo, esse recurso só é observado em:

- A) “*Arthur Japin conta a história do coração do inventor brasileiro*”.
- B) “Não foi apenas a vida inventiva de Alberto Santos Dumont que chamou a atenção de um dos principais escritores contemporâneos holandeses (...)”.
- C) “Uma história real após a morte do brasileiro trouxe enredo em formato de mistério (...)”.
- D) “Japin soube que o coração do brasileiro foi retirado pelo médico Walter Haberfeld (...)”.
- E) “ ‘Se a vida se esvai do coração, o coração se esvai da vida. A única maneira de fazê-lo bater de novo é buscando a história por detrás dele’(...)”.



CONCURSO DE ADMISSÃO DO 1º ANO EM 2023/2024
Prova de Língua Portuguesa



16. Considere os seguintes trechos transcritos do texto III e, a seguir, AVALIE o uso das aspas.

“Santos Dumont era um homem brilhante e doce”, diz romancista holandês

“Se a vida se esvai do coração, o coração se esvai da vida. A única maneira de fazê-lo bater de novo é buscando a história por detrás dele”, justifica Japin na obra.

O uso das aspas, nos excertos em questão, foi empregado com a finalidade de:

- I – destacar o título do Texto III.
- II – sinalizar que frase foi empregada em sentido figurado.
- III – indicar discurso proferido pelo entrevistado.
- IV – expressar ironia.

É CORRETO o que se afirma em:

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

TEXTO IV

Cordel para Santos Dumont: O Pai da Aviação

**Cordel para Santos Dumont:
O Verdadeiro Pai da Aviação(1873-1932)**

O Pai da Aviação:
É o inventor brasileiro
Alberto Santos Dumont
E não tem pra estrangeiro
Foi o primeiro a voar
Visto pelo mundo inteiro...

No ano de 1901
o prêmio Deutsche ganhou
Do Aeroclube da França
Com mérito ele conquistou



CONCURSO DE ADMISSÃO DO 1º ANO EM 2023/2024
Prova de Língua Portuguesa



De Saint-Claud à Torre Eiffel
Santos Dumont bem voou...

Voou em aeroplano
O primeiro avião...
É um fato consagrado
Até por Filme e Comissão
No ano de 1906:
Foi visto pela Multidão....

O resto é papo furado
Conversa pra boi dormir
Dumont foi o primeiro
O mérito a conseguir
Os tais Irmãos Wright:
De catapulta!?: fazem rir...

Dumont voou exclusivo
14-Bis e Demoiselle,
Visto lá em Paris
Até por mademoiselle
Restabeleça-se a verdade
O Pai do Avião:... é... Ele...

Vivas a Santos Dumont
Grande Herói Brasileiro
Todo o reconhecimento
Ao grandioso mineiro
Que conquistou as alturas
Por ter voado primeiro...

Disponível em: <http://www.gustavodourado.com.br/cordel/Cordel%20para%20Dumont%20O%20Pai%20da%20Aviacao.htm>.
Acesso em 31/05/2023.

17. As funções da linguagem predominantes no texto IV são:

- A) função expressiva e função referencial.
- B) função conativa e função poética.
- C) função metalinguística e função fática.
- D) função referencial e função poética.
- E) função fática e função conativa.



CONCURSO DE ADMISSÃO DO 1º ANO EM 2023/2024
Prova de Língua Portuguesa



18. Considere o texto IV e ASSINALE a alternativa em que se observa o uso formal da Língua Portuguesa:

- A) “Grande Herói Brasileiro” / “O resto é papo furado”.
- B) “Conversa pra boi dormir” / “Vivas a Santos Dumont”.
- C) “Restabeleça-se a verdade” / “Conversa pra boi dormir”.
- D) “Foi o primeiro a voar” / “E não tem pra estrangeiro”.
- E) “o prêmio Deutsche ganhou” / “Voou em aeroplano”.

19. No trecho “No ano de 1901/o prêmio Deutsche ganhou/Do Aeroclube da França”, referente ao texto “Cordel para Santos Dumont”, os versos formam apenas uma oração. Sobre o sujeito dessa oração é correto afirmar que:

- A) é um sujeito simples e está deslocado: Aeroclube da França.
- B) é um sujeito simples: o prêmio Deutsche.
- C) é um sujeito composto: O prêmio Deutsche.
- D) é um sujeito indeterminado.
- E) é um sujeito desinencial ou elíptico.

20. Nas alternativas abaixo, a única que apresenta os termos sintáticos na ordem direta, canônica, é:

- A) No ano de 1901 o prêmio Deutsche ganhou Do Aeroclube da França.
- B) No ano de 1906, foi visto pela multidão.
- C) Dumont foi o primeiro o mérito a conseguir.
- D) Foi o primeiro a voar.
- E) Voou em aeroplano o primeiro avião.

21. Efetuando a interpretação de todo o “Cordel para Santos Dumont”, percebe-se que a intenção principal é:

- A) Argumentativa, de comprovar que ele é o Pai da Aviação e não os irmãos Wright.
- B) Difamatória, de mostrar a falsidade ideológica dos defensores dos irmãos Wright como pioneiros da aviação.
- C) Poética, de rimar palavras relacionadas à aviação.
- D) Descritiva, de apenas elencar feitos de Santos Dumont.
- E) Cronológica, de mostrar sucessos e derrotas de Santos Dumont.



CONCURSO DE ADMISSÃO DO 1º ANO EM 2023/2024
Prova de Língua Portuguesa



22. Em “É um fato consagrado/ Até **por Filme e Comissão**”, o termo destacado no excerto extraído do texto IV, tem a mesma função sintática do termo destacado na opção:

- A) “Todo o reconhecimento/ **Ao grandioso mineiro**”.
- B) “Que conquistou as alturas/ **Por ter voado primeiro...**”.
- C) “No ano de 1906:/Foi visto **pela Multidão...**”.
- D) “Os tais Irmãos Wright:/**De catapulta!**?: fazem rir...”.
- E) “Conversa **pra boi dormir**”.

TEXTO V

Santos-Dumont

Apontamentos sobre a sua pessoa

*Pormenores sobre as
experiencias do seu balão*

Opinião da imprensa européa

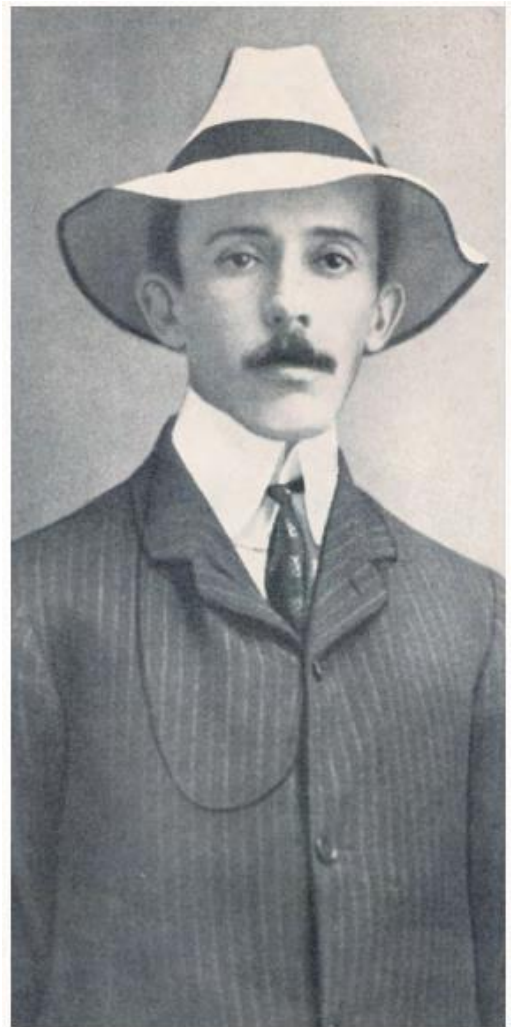
*O problema da navegação
aérea considera-se resolvido –
Descrição do aparelho.*

Se ainda fôsse admissivel alguma duvida sobre a imensa importancia das experiencias ultimamente effectuadas por Santos-Dumont com o aerostato dirigivel da sua invenção, bastaria para desvanecer-las passar a vista pelos jornaes europeus das ultimas datas.

Os leitores d’A PROVENCIA, como succede todas as vezes que um facto transcendente emociona o mundo, tiveram a fortuna de ser diariamente informados do êxito d’aquellas experiencias, pela nossa secção telegráfica.

O que temos a resp’gar são minudencias, que a concisão dos despachos soe pôr de lado, mas que no caso vertente possuem para nós, brasileiros, a quem cabe a maior mêsse de loiros n’esto majestoso campeonato do progresso humano.

Temos deante dos olhos a Illustration de Paris, e esta notavel revista universal illustrada, edição de 20 de julho proximo findo, vem quase toda occupada com as experiencias memoraveis do nosso joven compatriota.





CONCURSO DE ADMISSÃO DO 1º ANO EM 2023/2024
Prova de Língua Portuguesa



23. Em “(...) possuem ainda assim um palpitante interesse, maximo para nós, brasileiros, a quem cabe a maior mêsse de loiros n’este majestoso campeonato do progresso humano”, a opção que apresenta o mesmo sentido do trecho destacado do texto V, é:

- A) Os brasileiros têm maior interesse pelo tema, embora, no campeonato, apenas haja lugar para pessoas brancas (loiras), como se só elas tivessem lugar no progresso humano.
- B) Os brasileiros têm fascínio por loiros, por representarem a Europa, pois acham-nos majestosos, símbolo do progresso humano.
- C) O incrível progresso humano só tem lugar para o povo brasileiro, coberto dos louros da vitória.
- D) Os brasileiros só têm interesse pelos campeonatos em que podem ganhar medalhas douradas.
- E) O tema interessa mais aos brasileiros, pois, nesse campo do progresso humano, eles têm mais sucesso, mais vitórias.

24. O texto V foi escrito em 1901 e faz parte do acervo do Centro de Documentação da Aeronáutica – CENDOC. Considerando que a língua carrega muitas transformações ocorridas ao longo do tempo e apresenta variações em função da época, da região, da situação de uso e das especificidades dos falantes, no texto V observa-se a presença da variação linguística:

- A) social.
- B) regional.
- C) histórica.
- D) situacional.
- E) informal.

25. Julgue a informações sobre o texto V e, a seguir, MARQUE a alternativa CORRETA.

- I – O texto V não está de acordo com a reforma ortográfica vigente da língua portuguesa.
- II – O excesso de erros ortográficos, no texto V, impede a compreensão da mensagem do texto.
- III – A grafia do texto V não interfere no entendimento das informações.

É CORRETO o que se afirma somente em:

- A) I e II.
- B) II e III.
- C) I, II e III.
- D) I e III.
- E) II.



CONCURSO DE ADMISSÃO DO 1º ANO EM 2023/2024
Prova de Língua Portuguesa



26. O Novo Acordo Ortográfico, assinado em 1990 pelos países lusófonos, passou a vigorar no Brasil desde o ano de 2016. Assim, de acordo com a ortografia vigente, ASSINALE a opção em que os vocábulos destacados, retirados do texto V, foram grafados segundo as regras ortográficas atuais.

- A) “Apontamentos sobre a sua pessoa”. / “Opinião da imprensa européia”.
- B) “O problema da navegação aerea considera-se resolvido – Descrição do aparelho.
- C) “Se ainda fôsse admissivel alguma dúvida sobre a imensa importância das experiencias ultimamente effectuadas (...)”.
- D) “com o aeróstato dirigível da sua invenção, bastaria para desvanecê-las passar a vista pelos jornais europeus (...)”.
- E) “Os leitores d’A PROVENCIA (...) tiveram a fortuna de ser diariamente informados do êxito daquelas experiências, pela nossa secção telegráfica.

TEXTO VI

Alberto

Chico César

Alberto Santos Dumont
Para ver o que é bom
Subiu ao céu
Num avião de papel
Pilotando só com uma mão
Com a outra dando adeus

Foi papai da aviação
Pairando entre o homem e deus
Um anjo que ascendeu
Entre o chão _ e o céu

Alberto ao lado dos santos
Alberto acima Dumont
Ao lado do próprio pai
Alberto como um caderno
Ao lado com a borboleta da nuvem alberto vai

Disponível em: <https://www.lettras.mus.br/chico-cesar/alberto/>. Acesso em 31/05/2023.



CONCURSO DE ADMISSÃO DO 1º ANO EM 2023/2024
Prova de Língua Portuguesa



27. Considere a repetição da palavra “Alberto”, no texto VI, e MARQUE a alternativa CORRETA sobre a construção do texto, no que diz respeito ao mecanismo de coesão textual:

- A) Dependendo do gênero textual, a repetição pode ser usada sem causar problema coesivo ao texto.
- B) Em um texto poético, as repetições excessivas devem ser evitadas, pois não contribuem para a construção de sentido em nenhum aspecto.
- C) No poema, a repetição de palavras tornou o texto repetitivo e cansativo, além de ser considerado um problema textual.
- D) A repetição, na poesia, cria um efeito expressivo que visa a destacar o pai da aviação.
- E) No texto VI, a repetição do vocábulo “Alberto” afetou o entendimento das ideias do poema.

28. A função da linguagem predominante no texto VI (“Alberto”, de Chico César) é:

- A) emotiva, porque tem a intenção de emocionar o leitor.
- B) conativa, porque refere-se diretamente ao leitor.
- C) metalinguística, porque refere-se à linguagem artística.
- D) poética, porque escolhe palavras de maneira artística para a expressão das ideias.
- E) informativa, porque esclarece quem é Santos Dumont na História brasileira.

TEXTO VII



Ziraldo. As melhores tiras do Menino Maluquinho. Porto Alegre, L&PM, 1995.

29. No trecho “**QUANDO** EU CRESCER, VOU VIAJAR MUITO DE AVIÃO!” (texto VII), qual a classificação da conjunção em destaque?

- A) conjunção subordinativa comparativa.
- B) conjunção subordinativa concessiva.
- C) conjunção subordinativa temporal.
- D) conjunção subordinativa proporcional.
- E) conjunção subordinativa consecutiva.

30. No período “Quando eu crescer, eu vou ser um avião!”, referente ao texto VII, observa-se a figura de linguagem:

- A) metáfora.
- B) comparação.
- C) perífrase.
- D) sinestesia.
- E) pleonasma.



CONCURSO DE ADMISSÃO DO 1º ANO EM 2023/2024
Prova de Matemática



31. Suponha-se que engenheiros estivessem construindo uma rampa para lançar um avião. A rampa forma um triângulo retângulo com uma das pernas (catetos) medindo 4 metros. Se a hipotenusa do triângulo mede x metros, qual é a medida da outra perna em função de x ?

- A) $x - 4$
- B) $4 - x$
- C) $x^2 - 4^2$
- D) $4^2 - x^2$
- E) $\sqrt{x^2 - 4^2}$

32. Considere um quadrilátero convexo com dois ângulos opostos de 90° . É correto afirmar que:

- A) as bissetrizes dos outros dois ângulos são coincidentes.
- B) as bissetrizes dos outros dois ângulos são perpendiculares.
- C) as bissetrizes dos outros dois ângulos são paralelas.
- D) as bissetrizes dos outros dois ângulos não são paralelas.
- E) nenhuma resposta anterior.

33. Sabendo que um círculo inscrito em um polígono regular é um círculo que está contido dentro do polígono e que tangencia todos os lados desse polígono. Isso significa que os pontos de tangência entre o círculo e os lados do polígono são equidistantes dos vértices do polígono. Sendo assim, considere um círculo inscrito em um quadrado com perímetro de 48 cm. Qual é o comprimento da circunferência desse círculo?

- A) 12π cm
- B) 16π cm
- C) 24π cm
- D) 32π cm
- E) 48π cm



CONCURSO DE ADMISSÃO DO 1º ANO EM 2023/2024
Prova de Matemática



34. Um polígono é uma região fechada formada por segmentos de reta chamados de lados que são conectados pelos vértices. E que as diagonais são as linhas que podem ser traçadas dentro do polígono ligando dois vértices não consecutivos. Desta forma, para um polígono de L lados pares, é correto afirmar que a quantidade de medidas duas a duas de diagonais é:

- A) $(L-1)/2$
- B) $(L-2)/2$
- C) $(L-3)/2$
- D) $L/2$
- E) L

35. Um avião está voando a uma altitude de 5000 metros e inicia a aterrissagem em um aeroporto localizado ao nível do mar. Ele está se aproximando em linha reta sob um ângulo de 45° com o solo. Podemos afirmar que a distância do avião em relação à cabeceira da pista e a distância total que o avião percorrerá até aterrissar é:

- A) 8km e 2km
- B) 7km e 3km
- C) 6km e 4km
- D) 5km e 5km
- E) 4km e 6km



CONCURSO DE ADMISSÃO DO 1º ANO EM 2023/2024
Prova de Matemática



36. Diante de pesquisas e experimentos na área da aviação, encontramos uma aplicação para o problema de determinar o raio de um círculo inscrito em um setor circular de 60° e 9 metros de raio. Percebemos que essa questão era relevante para o desenvolvimento de aeronaves e para o cálculo de parâmetros fundamentais e aerodinâmicos. Com a determinação do raio do círculo inscrito, poderíamos calcular a posição ideal para a localização de determinados componentes. Desta forma, afirma-se que o raio do círculo inscrito mede:

- A) 2 metros
- B) 3 metros
- C) 4 metros
- D) 5 metros
- E) Nenhuma das alternativas acima.

37. Sabe-se que um quadrado é um polígono de quatro lados iguais, possui quatro vértices, quatro ângulos internos de 90° cada e que suas diagonais são segmentos de reta que conectam vértices não adjacentes. Já um hexágono regular é um polígono de seis lados congruentes, com seus ângulos também congruentes medindo 120° cada e suas diagonais maiores conectam vértices não adjacentes passando pelo centro. Diante dessas figuras planas, considere os lados do quadrado e hexágono medindo 8 cm e 6 cm respectivamente, sendo assim, veja as alternativas abaixo:

- I. a diagonal do quadrado tem $8\sqrt{2}$ cm e a diagonal maior do hexágono tem 12 cm.
- II. o raio da circunferência circunscrita ao quadrado vale $4\sqrt{2}$ cm e a diagonal menor do hexágono tem $6\sqrt{3}$ cm.
- III. o raio da circunferência inscrita ao quadrado 4 cm e o raio da circunferência circunscrita ao hexágono vale 6 cm.
- IV. o apótema do hexágono tem $3\sqrt{3}$ cm.
- V. e o raio da circunferência inscrita ao hexágono vale $3\sqrt{3}$ cm.

Selecione a alternativa correta:

- A) As afirmações I e II são verdadeiras.
- B) As afirmações I, II e III são verdadeiras.
- C) As afirmações I, II, III e IV são verdadeiras.
- D) As afirmações I, II, III e V são verdadeiras.
- E) Todas as afirmações são verdadeiras.



CONCURSO DE ADMISSÃO DO 1º ANO EM 2023/2024
Prova de Matemática



38. Sabe-se que um paralelogramo é um quadrilátero com lados opostos paralelos e congruentes. Desta forma, vamos considerar os lados consecutivos desse paralelogramo com as medidas "a" e "b", e sua menor diagonal sendo "c". Podemos afirmar que a medida da outra diagonal é:

A) $\sqrt{2a^2 + 2b^2 - c^2}$

B) $\sqrt{2a^2 + 2b^2 - c}$

C) $\sqrt{2a^2 + 2b^2}$

D) $\sqrt{2a + 2b}$

E) Nenhuma das alternativas acima

39. Considere três pistas de pouso e decolagem de um aeroporto, identificadas como pista R, pista S e pista T em sequência, todas paralelas entre si. Além disso, temos duas pistas de taxiamento, identificadas como pista A e pista B, também paralelas entre si e transversais as pistas de decolagem e pouso. Despreze as larguras das pistas e considere uma reta como a melhor representação delas. Sendo assim, considere a distância da pista R até a pista T de 30 metros e as pistas de taxiamento sendo proporcionais a 4 e 6, então podemos afirmar que a distância entre as pistas R e S é:

A) 14 metros

B) 12 metros

C) 16 metros

D) 18 metros

E) Nenhuma das alternativas acima



CONCURSO DE ADMISSÃO DO 1º ANO EM 2023/2024
Prova de Matemática



40. Considere um triângulo retângulo com a medida da hipotenusa sendo 5 cm e dos catetos sendo 3 cm e 4 cm. Nesse triângulo, um círculo está inscrito, ou seja, ele é tangente aos três lados do triângulo. Com base nesse contexto, considere as afirmações abaixo:

- I. O comprimento da circunferência é 2π cm.
- II. A distância dos vértices até os pontos de tangência são 1 cm, 2 cm e 3 cm.
- III. O raio do círculo é 3 cm
- IV. O diâmetro do círculo é 2 cm
- V. A área do círculo é 9π cm².

Selecione a alternativa correta:

- A) As afirmações III e V são verdadeiras.
- B) As afirmações II, III e V são verdadeiras.
- C) As afirmações I e IV são verdadeiras.
- D) As afirmações I, II, e IV são verdadeiras.
- E) Todas as afirmações são verdadeiras.

41. Santos Dumont, conhecido como o "Pai da Aviação", foi um pioneiro no desenvolvimento de aeronaves. Um de seus projetos mais notáveis foi o avião Demoiselle, construído em várias versões. Em uma de suas últimas versões, a medida do dobro do comprimento do avião somada com a medida da envergadura de sua asa era igual a 18 metros. Se o quádruplo da diferença entre a medida de seu comprimento e a medida de sua envergadura era igual a 3 metros, podemos afirmar que o comprimento do avião nessa versão era de aproximadamente:

- A) 6,25 m
- B) 6,15 m
- C) 6,05 m
- D) 6,35 m
- E) 6,45 m



CONCURSO DE ADMISSÃO DO 1º ANO EM 2023/2024
Prova de Matemática



42. Para a realização de uma missão no auge da pandemia de COVID-19, três bases aéreas A, B e C enviaram aviões para ajudar no transporte de oxigênio. A primeira base mandou um avião, a segunda três aviões e a terceira dois aviões.

Considere, para aquela missão, o conjunto das três bases aéreas, o conjunto dos seis aviões e as seguintes relações:

- I) A que associa cada avião a sua base área.
- II) A que associa cada base aérea ao seu avião.
- III) A que associa cada avião aos outros aviões da sua própria base aérea.

É (são) função (funções):

- A) Somente a I
- B) Somente a II
- C) Somente a III
- D) Todas
- E) Nenhuma

43. No dia 23 de outubro de 1906, em Paris aconteceu o primeiro voo do 14 bis. Se fizermos uma brincadeira com esses números e criarmos a expressão $231906^2 - 231904^2$, o resultado encontrado após a sua resolução correta é:

- A) 231 920
- B) 453 115
- C) 463 810
- D) 906 230
- E) 927 620



CONCURSO DE ADMISSÃO DO 1º ANO EM 2023/2024
Prova de Matemática

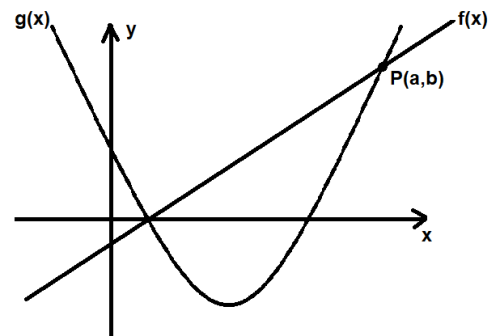


44. Em um evento da Esquadilha da Fumaça são vendidos alguns chaveiros produzidos por uma empresa de divulgação. Cada nova produção dessa empresa possui um custo fixo de R\$ 360,00 mais R\$ 8,00 por chaveiro produzido. Sabendo que no dia do evento, cada chaveiro será vendido por R\$ 18,00, a desigualdade que permite calcular o número x de chaveiros a serem vendidos para que se tenha um lucro de no mínimo R\$ 2.500,00 é:

- A) $18x - 8(45 + x) \geq 2500$.
- B) $9(2x - 40) - 8x \leq 2500$.
- C) $8(45 + x) - 18x \geq 2500$.
- D) $8(45 + 2x) - 8x \geq 2500$.
- E) $18x + 8(45 + x) \leq 2500$.

45. No sistema de coordenadas cartesianas abaixo estão representadas as funções $f(x) = 4x - 8$, $g(x) = 2x^2 - 20x + 32$ e o ponto $P = (a, b)$, que é um dos pontos de interseção da reta com a parábola. A partir dessas informações podemos afirmar que $a + b$ é igual a:

- A) 46
- B) 44
- C) 42
- D) 36
- E) 34



46. Sejam M e N os restos das divisões de $P(x) = x^3 - 2x^2 + 3x - 8$ por, respectivamente, $x - 3$ e $x + 2$. Desta forma, pode-se afirmar que:

- A) $M = N$
- B) $N = -3M$
- C) $M = -2N$
- D) $M = 3N$
- E) $N = 3M$



CONCURSO DE ADMISSÃO DO 1º ANO EM 2023/2024
Prova de Matemática



47. A segurança de um aeroporto particular é feita por uma empresa que tem diversos funcionários. Um deles é o chefe da segurança, que recebe R\$ 2 000,00 por semana. Os outros agentes subordinados a ele trabalham em regime de plantão e cada um deles trabalha 2 dias por semana, recebendo R\$ 150,00 por dia trabalhado. Chamando de F a quantidade total de funcionários da empresa, a quantia Q , em reais, que esta empresa gasta semanalmente para pagar seus funcionários é expressa por:

- A) $Q = 150F + 1700$.
- B) $Q = 300F + 1700$
- C) $Q = 150F - 1700$.
- D) $Q = 150F + 2000$.
- E) $Q = 300F + 2000$.

48. Um avião de 120 lugares foi fretado por uma empresa para uma viagem que sai do Rio de Janeiro e vai até o Minas Gerais, estado onde nasceu Santos Dumont. A companhia aérea cobrou de cada passageiro R\$ 600,00, mais R\$ 20,00 por cada lugar vago no avião. O número de passageiros para o qual a arrecadação dessa empresa será máxima é:

- A) 120
- B) 115
- C) 95
- D) 75
- E) 45

49. Se k e t são as raízes da equação $4x^2 + 11x + 12 = 0$, então o produto $(k + 4)(t + 4)$, vale :

- A) 5
- B) 6
- C) 7
- D) 8
- E) 9



CONCURSO DE ADMISSÃO DO 1º ANO EM 2023/2024
Prova de Matemática



50. O tenente Cláudio comprou um celular ultramoderno cuja bateria completamente carregada pode ser utilizada em 15 horas de conversa ou 90 horas no modo de espera (ligado, mas sem conversar). Cláudio, que não desligou o celular desde que abriu a caixa e o ligou pela primeira vez, usou-o para várias conversas com os seus amigos e constatou que a bateria descarregou completamente em 19 horas. Sabendo que o celular quando foi aberto estava com a bateria completamente carregada, podemos concluir que, no total, o tenente usou o aparelho para conversar com seus amigos durante:

- A) 14 horas e 20 minutos
- B) 14 horas e 12 minutos
- C) 13 horas e 20 minutos
- D) 13 horas e 12 minutos
- E) 12 horas e 20 minutos

51. Uma companhia aérea utilizava um modelo de aeronave A, capaz de transportar até 200 passageiros para realizar o voo entre duas cidades que distam $2 \cdot 10^3$ km uma da outra. Quando uma dessas aeronaves está lotada de passageiros, o consumo de combustível é de $2 \cdot 10^{-2}$ litro por quilômetro e por passageiro. Resolveu-se trocar o modelo de aeronave A pelo modelo de aeronave C, que é capaz de transportar 10% de passageiros a mais do que o modelo A; entretanto, consome-se 10% menos combustível por quilômetro e por passageiro. Responda: nessa mudança, o que ocorreu?

- A) Não houve alteração alguma.
- B) O modelo A é mais econômico.
- C) O modelo C é mais econômico.
- D) O modelo A gasta 3,96 litros com os 200 passageiros por quilômetro.
- E) O modelo C gasta 4 litros com os 220 passageiros por quilômetro.



CONCURSO DE ADMISSÃO DO 1º ANO EM 2023/2024
Prova de Matemática



52. Se m , n e p são inteiros positivos, os radicais $\sqrt{m + \frac{n}{p}}$ e $m \cdot \sqrt{\frac{n}{p}}$ são iguais, se e somente se, ...

A) $m = n = p = 1$

B) $m = n$ e $p = 1$

C) $p = \frac{n(m^2 - 1)}{m}$

D) $m = n$ e p assume qualquer valor

E) $m = n$ e $p = m - 1$

53. Sabendo que a média aritmética de 50 números é igual a idade que Santos Dumont (1873-1932) tinha no ano de 1911, encontre a nova média quando suprimimos os números 45 e 55 da média de 50 números.

A) 37,5

B) 38,5

C) 39

D) 40

E) 40,5

54. Um determinado número inteiro positivo quando é dividido por 15 deixa resto 7. Então, qual é a soma dos restos das divisões de tal número por 3 e por 5?

A) 3

B) 4

C) 5

D) 6

E) 7



CONCURSO DE ADMISSÃO DO 1º ANO EM 2023/2024
Prova de Matemática



55. Seja $S = (-2\frac{1}{2})^3 + (-\frac{3}{2})^2$ e $D = -2\frac{1}{4} + (\frac{2}{5})^{-3}$. Podemos afirmar que:

- A) $D - S = 0$
- B) $S + D = 0$
- C) $S - D = 0$
- D) $\frac{S}{D} = 2$
- E) $\frac{S}{D} = -2$

56. Dados três conjuntos M, N e P não vazios tais que $M - N = P$, considere as afirmações:

- I) $P \cap N = \emptyset$
- II) $M \cap P = P$
- III) $P \cup (M \cap N) = M$

Com relação a estas afirmativas conclui-se que:

- A) Todas são verdadeiras.
- B) Somente a II e a III são verdadeiras.
- C) Somente a I e a II são verdadeiras.
- D) Somente a I e a III são verdadeiras.
- E) Nenhuma é verdadeira.

57. Em 2006, num baile de comemoração do centenário do primeiro voo do 14-Bis, existiam 30 pessoas. Algumas estavam com dois brincos, algumas com apenas um brinco e outras não usavam brinco. O número de pessoas que estavam com dois brincos era igual ao número de pessoas que não possuíam brinco. Quantos brincos existiam nesse baile?

- A) 60
- B) 45
- C) 40
- D) 35
- E) 30



CONCURSO DE ADMISSÃO DO 1º ANO EM 2023/2024
Prova de Matemática



58. Complete: A média harmônica entre 2 números positivos e distintos é _____ a média aritmética desses números.

- A) igual
- B) maior
- C) menor
- D) maior ou igual
- E) menor ou igual

59. Uma vez Santos Dumont escreveu a sequência de todos os números inteiros de 1 a 2011. Em seguida, ele apagou todos os números pares da lista. Quantos números restaram?

- A) 1006
- B) 1005
- C) 1004
- D) 1003
- E) 1007

60. Santos Dumont fez um estudo que tinha algumas variáveis, como: estatura, idade e escolaridade. Podemos classificá-las, respectivamente, como variáveis:

- A) Qualitativa, qualitativa e qualitativa.
- B) Quantitativa, quantitativa e quantitativa.
- C) Quantitativa, quantitativa e qualitativa.
- D) Quantitativa, qualitativa e qualitativa.
- E) Qualitativa, quantitativa e qualitativa.