

TÉCNICO EM OFICINA ORTOPÉDICA**SUA PROVA**

- Além deste caderno contendo **60 (sessenta)** questões objetivas, você receberá do fiscal de prova a folha de respostas;
- As questões objetivas têm **4 (quatro)** opções de resposta (A, B, C e D) e somente uma delas está correta.

**TEMPO**

- Você dispõe de **4 (quatro) horas** para a realização da prova, já incluído o tempo para a marcação da folha de respostas;
- **1 (uma) hora** após o início da prova, é possível retirar-se da sala, sem levar o caderno de questões;
- A partir dos **30 (trinta) minutos** anteriores ao término da prova é possível retirar-se da sala **levando o caderno de questões**.
- Será obrigatória a **permanência dos 2 (dois) últimos candidatos de cada sala de prova**, até que o(a) último(a) candidato(a) entregue seu material de prova.

**NÃO SERÁ PERMITIDO**

- Qualquer tipo de comunicação entre os candidatos durante a aplicação da prova.
- Anotar informações relativas às respostas em qualquer outro meio que não seja o caderno de questões.
- Levantar da cadeira sem autorização do fiscal de sala.

**INFORMAÇÕES GERAIS**

- Verifique se seu caderno de questões está completo, sem repetição de questões ou falhas. Caso contrário, **notifique imediatamente o fiscal da sala**, para que sejam tomadas as devidas providências.
- Confira seus dados pessoais, especialmente nome, número de inscrição e documento de identidade e leia atentamente as instruções para preencher a folha de respostas.
- Para o preenchimento da folha de respostas, use somente caneta esferográfica, fabricada em material transparente, com tinta preta.
- Assine seu nome apenas no(s) espaço(s) reservado(s) na folha de respostas.
- Confira seu cargo no caderno de questões. Caso tenha recebido caderno de cargo **diferente** do impresso em sua folha de respostas, o fiscal deve ser **obrigatoriamente** informado para o devido registro na ata da sala.
- Reserve tempo suficiente para o preenchimento da sua folha de respostas. O preenchimento é de sua responsabilidade e **não será permitida a troca da folha de respostas, em caso de erro cometido por você**.
- Para fins de avaliação, serão levadas em consideração apenas as marcações realizadas na folha de respostas.
- Os candidatos serão submetidos ao sistema de detecção de metais quando do ingresso e da saída de sanitários durante a realização das provas.
- **Boa Prova!**

Língua Portuguesa

ATENÇÃO!

Use o texto a seguir para responder às próximas sete questões.

Crianças pobres envelhecem mais rápido do que aquelas de famílias mais ricas, segundo estudo

Crianças que crescem em contextos pobres têm mais probabilidade de envelhecer mais rápido do que aquelas que nascem em famílias ricas, de acordo com um recente estudo britânico. Essas desvantagens biológicas exacerbadas pela desigualdade foram observadas em crianças da Europa entre 6 e 11 anos.

A pesquisa, conduzida por cientistas do *Imperial College de Londres*, analisou dados de saúde de 1.160 crianças, de classes sociais e contextos locais diversos. O estudo se junta a outros que ajudam a mostrar que desigualdade de renda não é uma questão puramente econômica, e pode ter impactos na saúde pública.

As crianças europeias foram divididas em três grupos de acordo com uma classificação internacional de afluência familiar. O método leva em conta não só a renda dos pais, mas também contabiliza se a criança tem um quarto só para ela e até o número de carros por residência. Além disso, os participantes do estudo providenciaram amostras de sangue e urina.

As amostras de sangue foram usadas para medir a média do tamanho dos telômeros das crianças nos glóbulos brancos. Essas estruturas encontradas nas extremidades dos cromossomos servem para impedir o desgaste do material genético, e vão diminuindo com as sucessivas divisões das células, que se multiplicam para regenerar tecidos e órgãos. Eles servem como biomarcador do envelhecimento.

<https://super.abril.com.br/saude/criancas-pobres-envelhecem-mais-rapido-do-que-aqueelas-de-familias-mais-ricas-segundo-estudo/>

1

Quanto aos aspectos formais do texto, assinale a opção correta.

- (A) Os verbos no presente do indicativo denotam um uso de presente narrativo, a fim de tornar atuais os fatos apresentados.
- (B) A predominância do uso de terceira pessoa do singular aproxima as informações do texto do leitor.
- (C) O uso de estruturas na voz passiva, como em “amostras de sangue foram usadas”, atribuem enfoque ao objeto da ação.
- (D) O último parágrafo apresenta registros de uma linguagem mais formal, o que contribui para a construção da veracidade no texto.

2

Embora a reportagem busque imparcialidade, há uso de elementos linguísticos que apontam para a inscrição de um ponto de vista.

Assinale a opção em que se observa a perspectiva do enunciador do texto.

- (A) “...e até o número de carros por residência.”
- (B) “...de classes sociais e contextos locais diversos.”
- (C) “...e vão diminuindo com as sucessivas divisões das células.”
- (D) “...que se multiplicam para regenerar tecidos e órgãos.”

3

Assinale a opção que aponta corretamente a tese sustentada no texto.

- (A) Crianças nascidas na Europa envelhecem mais devagar do que crianças nascidas em outros lugares.
- (B) Os avanços científicos podem explicar as desigualdades socioeconômicas entre o grupo de pessoas mais velhas.
- (C) A ciência é capaz de comprovar que os mais ricos possuem estrutura óssea melhor.
- (D) Dados sociais e biológicos se combinam para constatar os efeitos da desigualdade social.

4

Assinale a opção que apresenta a análise sintática correta do elemento destacado em “...mas também contabiliza se a criança tem um quarto só para ela”.

- (A) Conjunção condicional.
- (B) Conjunção integrante.
- (C) Pronome reflexivo.
- (D) Pronome apassivador.

5

A locução conjuntiva destacada em “O método leva em conta não só a renda dos pais, mas também contabiliza se a criança tem um quarto só para ela”, tem sentido de

- (A) adição.
- (B) oposição.
- (C) alternância.
- (D) proporcionalidade.

6

Assinale a opção que indica corretamente como ficaria o trecho “os participantes do estudo providenciaram amostras de sangue e urina” na voz passiva sintética.

- (A) Providenciou-se amostras de sangue e urina.
- (B) Amostras de sangue e urina foram providenciadas.
- (C) Amostras de sangue e urina puderam ser providenciadas.
- (D) Providenciaram-se amostras de sangue e urina.

7

Sobre a estruturação sintática do período “Crianças que crescem em contextos pobres têm mais probabilidade de envelhecer mais rápido do que aquelas que nascem em famílias ricas”, assinale a opção **incorreta**.

- (A) Há dois exemplos de oração subordinada adjetiva restritiva.
- (B) *De envelhecer* funciona como complemento nominal.
- (C) Observa-se um período composto por oração subordinada adverbial proporcional.
- (D) *Em contextos pobres* e *em famílias ricas* são complementos dos verbos crescer e nascer, respectivamente.

ATENÇÃO!

Use o texto a seguir para responder às próximas nove questões.

O caso do mendigo

Os jornais anunciaram, entre indignados e jocosos, que um mendigo, preso pela polícia, possuía em seu poder valores que montavam à respeitável quantia de seis contos e pouco. Ouvi mesmo comentários cheios de raiva a tal respeito. O meu amigo X, que é o homem mais esmoler desta terra, declarou-me mesmo que não dará mais esmolas. E não foi só ele a indignar-se. Em casa de família de minhas relações, a dona da casa, senhora compassiva e boa, levou a tal ponto a sua indignação, que propunha confiscar o dinheiro ao cego que o ajuntou. Não sei bem o que fez a polícia com o cego. Creio que fez o que o Código e as leis mandam; e, como sei pouco das leis e dos códigos, não estou certo se ela praticou o alvitre lembrado pela dona da casa de que já falei. O negócio fez-me pensar e, por pensar, é que cheguei a conclusões diametralmente opostas à opinião geral. O mendigo não merece censuras, não deve ser perseguido, porque tem todas as justificativas a sua defesa. Não há razão para indignação, nem tampouco para perseguição legal ao pobre homem. Tem ele, em face dos costumes, direito ou não a esmolar? Vejam bem que eu não falo de leis; falo dos costumes. Não há quem não diga: sim. Embora a esmola tenha inimigos, e dos mais conspícuos, entre os quais, creio, está M. Bergeret, ela ainda continua a ser o único meio de manifestação da nossa bondade em face da miséria dos outros. Os séculos a consagraram; e, penso, dada a nossa defeituosa organização social, ela tem grandes justificativas. Mas não é bem disso que eu quero falar. A minha questão é que, em face dos costumes, o homem tinha direito de esmolar. Isto está fora de dúvida.

Schwarz, Lilia Moritz. - Lima Barreto: triste visionário. São Paulo: Companhia das Letras, 2017 (adaptado)

8

Sobre a opinião defendida no texto, assinale a opção correta.

- (A) O narrador é contrário ao oferecimento de esmolas, uma vez que estimula esta prática entre os mais necessitados.
- (B) O narrador relativiza o ato de oferecer esmolas, tendo em vista que isto não é proibido pela lei.
- (C) O narrador defende a prática da esmola, considerando a histórica desigualdade social no país.
- (D) O narrador reflete sobre a atividade de esmolar, já que pessoas caridosas reconsideraram o ato em função da desonestidade dos mais carentes.

9

Assinale a opção em que se indica corretamente o gênero do texto e sua justificativa.

- (A) Trata-se de um artigo de opinião, em virtude do uso da objetividade na construção do ponto de vista.
- (B) É uma crônica argumentativa, devido à proposta de reflexão de um tema relevante na sociedade.
- (C) Observa-se um exemplo de conto, pois há um único conflito narrado, de maneira concisa e breve.
- (D) Nota-se um ensaio, porque há uma perspectiva pessoal de um fato cotidiano.

10

Assinale a opção na qual o que possui função sintática diferente dos demais.

- (A) Os jornais anunciaram, entre indignados e jocosos, que um mendigo, preso pela polícia...
- (B) Declarou-me mesmo que não dará mais esmolas.
- (C) Não estou certo se ela praticou o alvitre lembrado pela dona da casa de que já falei.
- (D) Vejam bem que eu não falo de leis.

11

Assinale a opção que identifica corretamente a estratégia utilizada para defesa do ponto de vista no texto.

- (A) Parte-se de uma ideia mais geral, a fim de concluir algo sobre a prática de oferecer esmolas.
- (B) Parte-se de um exemplo específico para se construir uma perspectiva sobre o ato de esmolar.
- (C) Parte-se de um dado comprovado para se reforçar uma tese.
- (D) Parte-se de um discurso de autoridade para corroborar a opinião do autor.

12

Assinale a opção em que o uso do acento indicativo de crase é facultativo.

- (A) E não foi só ele a indignar-se.
- (B) Levou a tal ponto a sua indignação.
- (C) Cheguei a conclusões diametralmente opostas.
- (D) Porque tem todas as justificativas a sua defesa.

13

Assinale a opção em que o elemento destacado não funciona como complemento do verbo.

- (A) E não foi só ele a indignar-se.
- (B) Declarou-me mesmo que não dará mais esmolas.
- (C) Os séculos a consagraram.
- (D) Não há razão para indignação.

14

Na frase “Os jornais anunciaram, entre indignados e jocosos, que um mendigo, preso pela polícia, possuía em seu poder valores que montavam à respeitável quantia de seis contos e pouco”, o significado do elemento sublinhado é

- (A) engraçados.
- (B) furiosos.
- (C) revoltados.
- (D) indiferentes.

15

Sobre o sentido expresso pela locução verbal destacada em “ela ainda continua a ser o único meio de manifestação da nossa bondade em face da miséria dos outros”, assinale a opção incorreta.

- (A) Ação que permanece atualmente.
- (B) Ação ocorrida no passado e que se mantém.
- (C) Ação que marca algo que ocorre no presente.
- (D) Ação hipotética no presente.

16

Na frase “Vejam bem que eu não falo de leis; falo dos costumes”, assinale a conjunção que pode ser utilizada para unir os períodos, mantendo o sentido da frase.

- (A) Porque.
- (B) Quando.
- (C) Mas.
- (D) Portanto.

ATENÇÃO!

Use o texto a seguir para responder às próximas quatro questões.

Do lixo ao luxo: catadora que brilhou na literatura chega à Sapucaí

No ano em que o Rio é a Capital Mundial do Livro, honraria que se estende até abril de 2026, a Unidos da Tijuca entra na Passarela do Samba de páginas abertas. A azul e amarela vai levar para a Sapucaí o enredo Carolina Maria de Jesus, uma homenagem à escritora negra mineira (1914-1977) que viveu boa parte da vida em São Paulo, sustentando três filhos como catadora de papel – matéria-prima da obra que a fez conhecida no mundo. Era em sujos cadernos encontrados no lixo que ela narrava o cotidiano da favela e a realidade de fome e preconceito racial que vivia.

<https://vejario.abril.com.br/cidade/carolina-maria-de-jesus-catadora-homenagem-unidos-da-tijuca/>

17

Assinale a opção em que o elemento destacado **não** funciona como retomada a algo anteriormente dito.

- (A) Catadora que brilhou na literatura.
- (B) Uma homenagem à escritora negra mineira.
- (C) Matéria-prima da obra que a fez conhecida no mundo.
- (D) A azul e amarela vai levar para a Sapucaí o enredo Carolina Maria de Jesus.

18

Assinale a opção que apresenta a expressão em que, alterada a ordem dos elementos, há mudança de sentido.

- (A) Páginas abertas.
- (B) Escritora negra.
- (C) Boa parte.
- (D) Sujos cadernos.

19

Na frase “sustentando três filhos como catadora de papel”, o elemento destacado tem função de

- (A) modo.
- (B) comparação.
- (C) causa.
- (D) intensidade.

20

No trecho “No ano em que o Rio é a Capital Mundial do Livro, honraria que se estende até abril de 2026, a Unidos da Tijuca entra na Passarela do Samba de páginas abertas”, a pontuação se explica porque se trata de um (a)

- (A) oração subordinada.
- (B) aposto explicativo.
- (C) termo deslocado.
- (D) oração coordenada.

ATENÇÃO!

Use o texto a seguir para responder às próximas dez questões.

Eu, na rua, com pressa, e o menino segurou no meu braço, falou qualquer coisa que não entendi. Fui logo dizendo que não tinha, certa de que ele estava pedindo dinheiro. Não estava. Queria saber a hora. Talvez não fosse um menino de família, mas também não era um menino de rua. É assim que a gente divide. Menino de família é aquele bem-vestido com tênis da moda e camiseta de marca, que usa relógio e a mãe dá outro se o dele for roubado por um menino de rua. Menino de rua é aquele que quando a gente passa perto segura a bolsa com força porque pensa que ele é pivete, trombadinha, ladrão. (...)

Na verdade, não existem meninos de rua. Existem meninos na rua. E toda vez que um menino está na rua é porque alguém o botou lá. Os meninos não vão sozinhos aos lugares. Assim como são postos no mundo, durante muitos anos também são postos onde quer que estejam. Resta ver quem os põe na rua. E por quê.

Quem leva nossas crianças ao abandono? Quando dizemos “crianças abandonadas” subentendemos que foram abandonadas pela família, pelos pais. E, embora penalizados, circunscrevemos o problema ao âmbito familiar, de uma família gigantesca e generalizada, à qual não pertencemos e com a qual não queremos nos meter. Apaziguamos assim nossa consciência, enquanto tratamos, isso sim, de cuidar amorosamente de nossos próprios filhos, aqueles que nos pertencem.

(COLASANTI, Marina. A casa das palavras. São Paulo: Ática, 2002.)

21

Assinale a opção que **não** corresponde à estratégia utilizada no texto para criar um efeito de aproximação entre enunciador e leitor.

- (A) O uso da primeira pessoa do plural.
- (B) O uso da forma pronominal “a gente”.
- (C) O uso do registro informal da linguagem.
- (D) O uso da pergunta retórica.

22

Ao distinguir dois grupos - os meninos de família e os meninos de rua - o enunciador explora uma relação sintática sustentada no emprego de

- (A) adjunto adverbial.
- (B) adjunto adnominal.
- (C) complemento nominal.
- (D) núcleo do sujeito.

23

Ao longo do texto, o enunciador explora vários recursos para sustentação da sua tese.

Assinale a opção que apresenta corretamente um desses recursos.

- (A) Exploração da pontuação fragmentada no início do texto.
- (B) Referência a uma situação cotidiana dos centros urbanos.
- (C) Exercício sistemático da ironia.
- (D) Alusão a evento histórico importante para contextualização do argumento.

24

O uso das aspas no texto se justifica porque se trata de

- (A) alusão a discurso de outrem.
- (B) citação de voz referenciada.
- (C) expressão em sentido literal.
- (D) sentido cômico.

25

Sobre a colocação pronominal nas sentenças “alguém o botou lá”, “quem os põe na rua”, “aqueles que nos pertencem”, é correto afirmar que

- (A) representam registros populares de usos dos pronomes.
- (B) constituem casos de ênclise.
- (C) apresentam palavras que atraem o pronome.
- (D) compreendem usos facultativos de próclise.

26

A elipse é uma estratégia coesiva muito utilizada para evitar repetição desnecessária de termos.

Assinale a opção em que **não** se observa o uso dessa estratégia.

- (A) “Fui logo dizendo que não tinha”.
- (B) “É assim que a gente divide”.
- (C) “Assim como são postos no mundo”.
- (D) “Não existem meninos de rua”.

27

Assinale a opção em que o elemento destacado se classifica como adjunto adverbial de lugar.

- (A) “E o menino segurou no meu braço”.
- (B) “Toda vez que um menino está na rua”.
- (C) “Os meninos não vão sozinhos aos lugares”.
- (D) “Resta ver quem os põe na rua”.

28

Em “Talvez não fosse um menino de família, mas também não era um menino de rua”, assinale o sentido dos elementos destacados.

- (A) Posse.
- (B) Origem.
- (C) Matéria.
- (D) Parte de um todo.

29

Observe as frases:

I. “é porque alguém o botou lá”.

II. “E por quê”.

A grafia dos elementos destacados difere, pois são, respectivamente,

- (A) conjunção subordinada causal e pronome relativo.
- (B) conjunção explicativa e interrogativa indireta em final de frase.
- (C) pronome interrogativo e palavra substantivada.
- (D) conjunção subordinada causal e locução prepositiva.

30

Na frase: “com a qual não queremos nos meter”, indique a alternativa que poderia substituir, sem alteração de sentido, o verbo destacado.

- (A) Suplantar.
- (B) Interferir.
- (C) Infundir.
- (D) Indispor.

Matemática e Raciocínio Lógico

31

Ana utilizou uma órtese de punho durante um tratamento, que serve apenas em punhos cujas circunferências meçam, no mínimo, 15 cm e, no máximo, 17 cm. Ana avalia emprestar a sua órtese para Bernardo, pois ele fará um tratamento semelhante àquele que ela fez. Sabe-se, no entanto, que o punho de Bernardo tem circunferência 1,83 cm maior do que a circunferência do punho de Ana.

Portanto, a órtese de Ana servirá no punho de Bernardo se a medida da circunferência do punho de Ana, em centímetros, for, no máximo, igual a

- (A) 15,17.
- (B) 16,83.
- (C) 17,00.
- (D) 18,83.

32

Uma oficina ortopédica recebeu 60 lotes de peças e materiais para a montagem e o reparo de próteses. Essa oficina possui três unidades de estoque: A, B e C, e os lotes recebidos serão distribuídos entre essas três unidades, na ordem apresentada, em partes diretamente proporcionais a 2, 3 e 7, respectivamente.

A diferença entre o número de lotes a serem recebidos pela unidade C e o número de lotes a serem recebidos pela unidade A é

- (A) 5.
- (B) 10.
- (C) 20.
- (D) 25.

33

O valor de 15,8% de 40 é igual ao valor de

- (A) 55,8% de 100.
- (B) 158% de 400.
- (C) 31,6% de 80.
- (D) 40% de 15,8.

34

Ao final de um ajuste, o comprimento de uma prótese foi reduzido em 15% e passou a medir 15,3cm.

Se a redução realizada no ajuste tivesse sido de 25%, então o comprimento da prótese, em centímetros, teria passado a medir

- (A) 13,20.
- (B) 13,50.
- (C) 13,77.
- (D) 15,20.

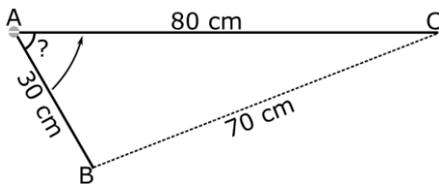
35

A massa de um cubo de resina sólida e homogênea mede 2,7 kg. Se um novo cubo dessa mesma resina – isto é, sólida, homogênea e com a mesma densidade – possuir aresta cujo comprimento corresponde à terça parte do comprimento da aresta do cubo original, então a sua massa, em gramas, medirá

- (A) 90.
- (B) 100.
- (C) 300.
- (D) 900.

36

Dois barras metálicas estão representadas pelos segmentos AC e AB e medem 80 cm e 30 cm, respectivamente. As barras estão conectadas em suas extremidades por um parafuso, localizado no ponto A, de modo que a barra AC pode ser rotacionada, em torno daquele ponto. A figura mostra uma configuração em que a barra AC foi rotacionada por um determinado ângulo no sentido anti-horário, até que a distância entre as extremidades livres representadas pelos pontos B e C medisse 70 cm.



A medida em graus do ângulo interno \hat{A} obtido ao final da rotação é

- (A) 30.
- (B) 45.
- (C) 60.
- (D) 70.

37

Seja α um dos ângulos internos de um triângulo retângulo, cujo seno é igual a $\frac{8}{17}$.

A tangente do ângulo α é igual a

- (A) $\frac{8}{15}$
- (B) $\frac{15}{17}$
- (C) $\frac{15}{8}$
- (D) $\frac{17}{8}$

38

Assuma as premissas a seguir como componentes de um argumento válido:

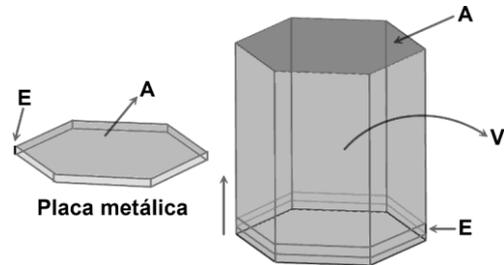
- Toda prótese presente na oficina possui um problema de produção ou um desgaste de material;
- Toda prótese com problema de produção será trocada por uma nova e toda prótese com desgaste de material será desmontada;
- A prótese de João está na oficina e não possui desgaste de material.

Portanto, a prótese de João

- (A) será desmontada.
- (B) será trocada por uma nova.
- (C) não será trocada por uma nova.
- (D) não apresenta problema de produção.

39

Sabe-se que N placas metálicas hexagonais e idênticas foram empilhadas sem folgas ou desalinhamentos, de modo a formarem o prisma hexagonal reto mostrado à direita na figura, cujo volume mede V centímetros cúbicos. Considere que cada placa metálica é, em si, um prisma hexagonal reto cuja altura é a sua espessura, que mede E centímetros, e cuja base hexagonal tem área medindo A centímetros quadrados.



A espessura E de cada placa metálica que forma a pilha, em centímetros, pode ser obtida a partir da fórmula

- (A) $E = \frac{A}{V \times N}$
- (B) $E = \frac{V \times A}{N}$
- (C) $E = \frac{V \times N}{A}$
- (D) $E = \frac{V}{A \times N}$

40

As seguintes frações estão presentes em um manual que apresenta as medidas dos diâmetros de parafusos específicos utilizados em uma linha de montagem de próteses: $\frac{17}{40}$, $\frac{3}{7}$ e $\frac{8}{19}$.

Quando tais frações são corretamente dispostas em ordem crescente, obtém-se

- (A) $\frac{3}{7} < \frac{8}{19} < \frac{17}{40}$
- (B) $\frac{17}{40} < \frac{8}{19} < \frac{3}{7}$
- (C) $\frac{3}{7} < \frac{17}{40} < \frac{8}{19}$
- (D) $\frac{8}{19} < \frac{17}{40} < \frac{3}{7}$

41

Do total de unidades protéticas produzidas por uma empresa em 2024, sabe-se que $\frac{4}{5}$ não apresentaram qualquer defeito. Entre as unidades defeituosas, $\frac{2}{7}$ apresentaram problemas na formatação de resinas.

As unidades defeituosas que não apresentaram problemas na formatação de resina correspondem a que fração do total de unidades produzido pela empresa em 2024?

- (A) $\frac{1}{7}$
- (B) $\frac{2}{7}$
- (C) $\frac{1}{5}$
- (D) $\frac{5}{7}$

42

Os lados de um triângulo retângulo medem 13 cm, 84 cm e 85 cm.

A área de tal triângulo, em centímetros quadrados, mede

- (A) 3570.
- (B) 1092.
- (C) 546.
- (D) 182.

43

A probabilidade de uma fábrica produzir uma peça com algum defeito é de 2%.

Portanto, a probabilidade de que, entre duas peças produzidas por essa fábrica, nenhuma das duas apresente qualquer defeito é de

- (A) 96,00%.
- (B) 96,04%.
- (C) 98,00%.
- (D) 99,96%.

44

Uma equipe formada por oito trabalhadores de uma oficina leva 40 minutos para desempenhar uma determinada tarefa. Considerando que o número de membros da equipe e o tempo de cumprimento da respectiva tarefa são inversamente proporcionais, um aumento de 25% no número de membros da equipe causará uma redução no tempo de cumprimento da tarefa de

- (A) 10%.
- (B) 20%.
- (C) 25%.
- (D) 40%.

45

Considere que a medida 1 centímetro seja equivalente à medida 0,4 polegada.

Portanto, se o diâmetro de um parafuso mede $\frac{3}{4}$ de polegada, então, a medida do diâmetro, em milímetros, é

- (A) 3,00.
- (B) 7,50.
- (C) 18,75.
- (D) 34,00.

46

Sabe-se que 20 próteses serão guardadas em um armário que, no momento, está vazio. As próteses serão alocadas em compartimentos desse armário, de modo que cada compartimento poderá receber, no máximo, 3 próteses. O armário possui 15 compartimentos no total.

Entre todas as admissíveis alocações das 20 próteses nos compartimentos do armário, é necessariamente verdade que

- (A) no máximo 8 compartimentos poderão ficar desocupados.
- (B) 5 compartimentos serão ocupados por apenas 2 próteses.
- (C) algum compartimento será ocupado por 3 próteses.
- (D) nenhum compartimento ficará vazio.

47

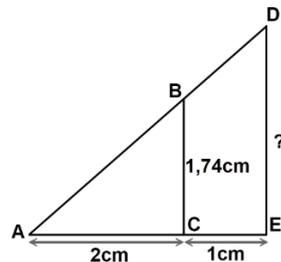
Considere o conceito geométrico de *Semelhança de Figuras Planas*.

À luz de tal conceito, são necessariamente semelhantes

- (A) 2 retângulos.
- (B) 2 losangos.
- (C) 2 quadrados.
- (D) 2 trapézios.

48

A figura mostra dois triângulos retângulos, ABC e ADE. Sabe-se que o segmento AC mede 2cm, o segmento CE mede 1cm e o segmento BC mede 1,74cm.



O segmento DE, em centímetros, mede

- (A) 2,61.
- (B) 2,74.
- (C) 3,00.
- (D) 3,74.

49

O gráfico apresentado a seguir descreve a evolução do número médio de reparos (N) realizados diariamente pelos diferentes setores de uma oficina, entre o início de dezembro de 2023 e o início de dezembro de 2024.

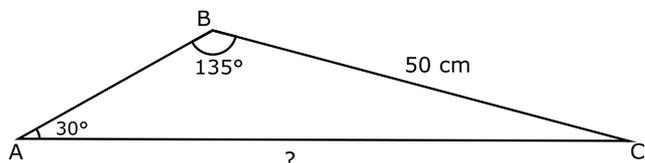


No ano de 2024, o período ao longo do qual o número médio de reparos diários(N) foi máximo durou

- (A) 12 meses.
- (B) 7 meses.
- (C) 6 meses.
- (D) 3 meses.

50

A figura a seguir mostra um triângulo ABC e destaca os seus ângulos internos \hat{A} e \hat{B} , que medem 30° e 135° , respectivamente. O lado BC mede 50cm.



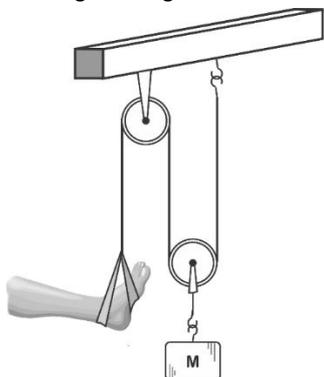
A medida do lado AC, em centímetros, é

- (A) 185.
- (B) 80.
- (C) $50\sqrt{3}$.
- (D) $50\sqrt{2}$.

Física

51

Um sistema de polias, composto por uma polia fixa ligada a um apoio superior e uma polia móvel onde a carga será colocada, é utilizado como aparelho ortopédico instalado para um paciente acamado, conforme a figura a seguir:



Para o tratamento adequado desse paciente, o fisioterapeuta determinou que a carga suportada em uma perna deve ser de 80 N.

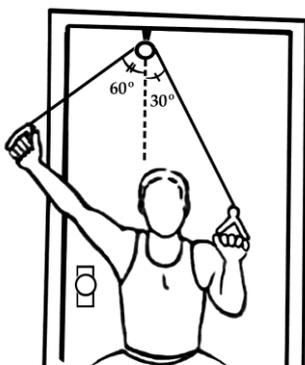
A carga máxima, em quilogramas, a ser colocada junto à polia móvel para o tratamento correto do paciente, considerando $g = 10 \text{ m/s}^2$, deve ser de

- (A) 8.
- (B) 16.
- (C) 24.
- (D) 80.

52

Um bom exercício de fisioterapia para o ombro pode ser feito em casa, fixando uma polia (roldana) ao batente de uma porta e esticando uma corda através dela. Pegando com as duas mãos nas extremidades da corda, a pessoa faz movimentos para ativar a articulação do manguito rotador. Na posição de equilíbrio estático indicada na figura, a partir da polia, as cordas fazem com a vertical ângulos de 60° e 30° , respectivamente, para os lados tensionados pelos braços direito e esquerdo.

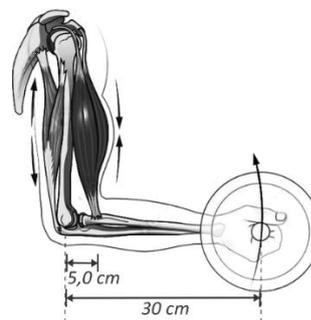
Nessa posição, considerando $\sqrt{3} \approx 1,7$, se a força exercida pelo braço direito for de 150 N, a força, em newtons, no braço esquerdo será de



- (A) 88.
- (B) 150.
- (C) 255.
- (D) 289.

53

O braço humano pode funcionar como uma alavanca interpotente. Nesse tipo de alavanca, a força é aplicada entre o eixo (ponto de apoio) e a resistência (carga). Para sustentar uma carga de 150 N apoiada na mão, o antebraço, que mede 30 cm, deve ser retraído pelo bíceps braquial num ponto distante 5 cm do eixo, localizado na articulação do cotovelo.



De acordo com essas medidas, a força, em newtons, realizada pelo bíceps braquial para sustentar essa carga será de

- (A) 25.
- (B) 150.
- (C) 225.
- (D) 900.

54

Uma cadeira de rodas manual é tracionada pela força muscular do usuário nas rodas maiores e, nos modelos mais comuns, essas rodas são as traseiras.

Quando o usuário se desloca para frente em movimento retilíneo, considerando a direção e o sentido das forças de atrito exercidas pelo chão nas rodas traseira e dianteira, assinale a opção correta.

- (A) Nas rodas maiores o atrito é vertical e direcionado para cima, enquanto nas rodas menores, é vertical e direcionado para baixo.
- (B) Nas rodas maiores o atrito é vertical e direcionado para baixo, enquanto nas rodas menores, é vertical e direcionado para cima.
- (C) Nas rodas maiores o atrito é horizontal e direcionado para trás, enquanto nas rodas menores, é horizontal e direcionado para frente.
- (D) Nas rodas maiores o atrito é horizontal e direcionado para frente, enquanto nas rodas menores, é horizontal e direcionado para trás.

55

Num galpão de testes de equipamentos mecatrônicos para ortopedia, um técnico opera um robô realizando três deslocamentos retilíneos sucessivos em terreno plano. Primeiro ele se move 20 m na direção leste, em seguida 12 m na direção norte e, depois, 4 m na direção oeste.

Em relação ao ponto de origem, o deslocamento do robô é uma grandeza

- (A) vetorial de módulo 20 m.
- (B) vetorial de módulo 36 m.
- (C) escalar de módulo 20 m.
- (D) escalar de módulo 36 m.

56

Um professor de Física aposentado visita um ex-aluno, agora técnico em aparelhos ortopédicos, em sua oficina. Ele decide fazer uma brincadeira com o técnico usando uma balança e uma bengala adaptada com um dinamômetro (instrumento para medir forças). Ele faz uma medição na balança enquanto apoia a bengala no chão e, nessa situação, a balança mede 78 kg, ao passo que o dinamômetro da bengala mede 20 N.

Considerando $g = 10 \text{ m/s}^2$, ao subir na balança sem o apoio da bengala, a medição mostrada será, em quilogramas, igual a

- (A) 76.
- (B) 80.
- (C) 86.
- (D) 88.

57

A prótese do tipo “pé de mola” utiliza um design com sistema de molas para imitar a função elástica do pé humano. Suponha que uma mola desse tipo de prótese obedeça à *Lei de Hooke* e tenha uma constante elástica de $2,5 \times 10^4 \text{ N/m}$.

Se a prótese sofrer uma compressão de 4,0 cm durante uma corrida, a força elástica exercida pela mola nesse instante, em newtons, será

- (A) $1,0 \times 10^4$
- (B) $1,0 \times 10^3$
- (C) $1,6 \times 10^3$
- (D) $6,3 \times 10^4$

58

Usuários de cadeiras de rodas amputados estão mais sujeitos a instabilidades durante os deslocamentos, o que pode ocasionar tombamento. Para minimizar esse problema é possível alterar o centro de gravidade da cadeira de rodas. O centro de gravidade é um ponto imaginário onde se pode considerar que a força da gravidade está concentrada. O ajuste nas cadeiras é realizado mudando a posição das rodas traseiras, tanto para frente como para trás, alterando o equilíbrio.

Para uma pessoa com os membros inferiores amputados, o ajuste deve ser feito deslocando as rodas para

- (A) trás do assento, pois o centro de gravidade do amputado, quando sentado, está mais à frente em relação às demais pessoas.
- (B) frente do assento, pois o centro de gravidade do amputado, quando sentado, está mais à frente em relação às demais pessoas.
- (C) trás do assento, pois o centro de gravidade do amputado, quando sentado, está mais atrás em relação às demais pessoas.
- (D) frente do assento, pois o centro de gravidade do amputado, quando sentado, está mais atrás em relação às demais pessoas.

59

A combinação de natação e fisioterapia, incluindo exercícios de força, oferece múltiplos benefícios, promove o aumento da força muscular, resistência cardiovascular, melhora da capacidade pulmonar e reduz o desgaste das articulações. Por isso, a natação é muito indicada para o fortalecimento muscular em pessoas lesionadas.

A respeito das forças e dos princípios da dinâmica envolvidos na natação é correto afirmar que

- (A) a água empurra o nadador graças às forças de inércia, que são um exemplo da 1ª Lei de Newton.
- (B) o nadador aplica uma força nele próprio batendo braços e pernas, num exemplo da 2ª Lei de Newton.
- (C) o nadador exerce uma força na água horizontal e para frente, que o impulsiona de acordo com a 1ª Lei de Newton.
- (D) o nadador aplica na água uma força para trás, que reage empurrando-o para frente, num exemplo da 3ª Lei de Newton.

60

O índice de massa corporal (IMC) ou índice de massa corpórea é uma medida padronizada internacionalmente para determinar se um indivíduo está com seu peso adequado ou se ele é obeso. Esse índice é calculado dividindo a massa pela altura ao quadrado.

O IMC será corretamente expresso em unidades do Sistema Internacional como

- (A) g/m^2
- (B) g/cm^2
- (C) kg/m^2
- (D) kg/cm^2

Realização



Rede SARAH de Hospitais de Reabilitação
Associação das Pioneiras Sociais