

LÍNGUA PORTUGUESA

Texto para as questões de 01 a 05:

Um triste espetáculo é a alegria feroz com que os políticos e cidadãos que se dizem democratas, os jornais, o rádio, a TV descrevem as dificuldades de Cuba, na alvoroçada esperança de uma derrocada do seu regime. Parece que lhes dá prazer noticiar e comentar que falta alimento e roupa, as máquinas agrícolas estão sendo puxadas por animais, a bicicleta substitui o automóvel. Com certeza esperam que o regime odiado acabe na fome, na miséria e na desgraça coletiva, a fim de pagar os sustos que deu.

Um dos pressupostos dessa atitude é que o socialismo não funciona. Provavelmente, para esses críticos eufóricos o que funciona é a "democracia" brasileira, que só pode ser mencionada entre aspas, pois tem não apenas mantido, mas cultivado e agravado a miséria de um povo que, cinco séculos depois do Descobrimento, não sabe ler, vive doente, sofre todas as privações e, portanto, serve de boa massa para os demagogos elegerem quanto aventureiro consiga vender a sua deteriorada mercadoria política. Isso, quando as classes dominantes não resolvem salvar a pátria por meio do singular instrumento "democrático" que são os golpes mais ou menos militares.

Mas o fato é que (repite-se pela milésima vez) o regime cubano conseguiu o que nenhum outro tinha conseguido na América Latina: tirar o povo da sujeição torpe e dar-lhe o sentimento da própria dignidade, graças à aquisição dos requisitos indispensáveis – saúde, alimentação, relativa equivalência de oportunidades, afastamento mínimo possível entre os salários mais altos e os mais baixos. Note-se que isso não é uma vaga esperança: é uma realidade. E mesmo que o regime cubano dure apenas o tempo de uma geração, ele terá mostrado que o socialismo é possível nesta parte do mundo, permitindo uma vida de teor humano em contraste com a iniquidade mantida pelas oligarquias.

(Antonio Candido, **Recortes**.)

01 Considerando-se o contexto em que aparece, a frase que está reconstruída de modo a preservar seu sentido é:

- "Um dos pressupostos dessa atitude é que o socialismo não funciona" = pressupõe-se que essa atitude implique o funcionamento do socialismo.
- "tirar o povo da sujeição torpe e dar-lhe o sentimento da própria dignidade" = livrar o povo de quem o sujeita e fazê-lo crer na ilusão de que seja digno.
- "permitindo uma vida de teor humano em contraste com a iniquidade mantida pelas oligarquias" = possibilitando uma vida menos humanitária, ao invés da opressão política imposta pelas elites.
- "na alvoroçada esperança de uma derrocada do seu regime" = em face da intuição de que o regime está perdendo força.
- "que só pode ser mencionada entre aspas" = cuja menção deve vir sempre ressaltada.

- O autor identifica os opositores do regime cubano entre
 - os membros da oligarquia cubana, cuja principal preocupação é gerar a instabilidade do regime socialista.
 - os entusiastas de um conceito superado de democracia, segundo o qual as eleições consolidam o poder político do povo.
 - todos os que sentem prazer em derrotar o socialismo cubano, tendo em vista a influência que já exerce em nosso país.
 - os defensores de uma falsa democracia, que impede o povo de superar a opressão social e política.
 - os cidadãos, políticos e jornalistas que se dizem democratas, mas se submetem a todo e qualquer tipo de ditadura.

- Nas expressões "triste espetáculo", "alegria feroz" e "cidadãos que se dizem democratas", os elementos sublinhados
 - alteram o sentido mais usual dos nomes que qualificam.
 - promovem um contra-senso que prejudica a objetividade dos argumentos.
 - produzem efeito estilístico desvinculado do desenvolvimento da argumentação.
 - acrescentam informações que esvaziam o sentido dos nomes a que se referem.
 - reforçam qualidades já pressupostas nos nomes a que se referem.

04 Considere as seguintes afirmações:

- A veracidade das informações de que em Cuba "falta alimento e roupa, as máquinas agrícolas estão sendo puxadas por animais, a bicicleta substitui o automóvel" é contestada pelo autor.
- No segundo parágrafo, a qualificação de "eufóricos", atribuída a "esses críticos", deve-se à convicção de que eles avaliam com pessimismo as possibilidades da democracia no Brasil.
- Nas expressões "relativa equivalência de oportunidades" e "afastamento mínimo possível" entre os salários mais altos e os mais baixos", os elementos sublinhados indicam a preocupação do autor em manter sua objetividade diante dos dados que analisa.

Em relação ao texto, está correto somente o que se afirma em

- I.
- II.
- III.
- I e II.
- II e III.

05 No terceiro parágrafo, estão articuladas numa relação de causa (I) e efeito (II) as seguintes expressões:

- I. dar-lhe o sentimento da própria dignidade; II. tirar o povo da sujeição torpe.
- I. aquisição dos requisitos indispensáveis; II. dar-lhe o sentimento da própria dignidade.
- I. terá mostrado que o socialismo é possível; II. mesmo que o regime cubano dure apenas o tempo de uma geração.
- I. a iniquidade mantida pelas oligarquias; II. terá mostrado que o socialismo é possível.
- I. tirar o povo da sujeição torpe; II. aquisição dos requisitos indispensáveis.

Texto para as questões de 06 a 10:

UMA PESSOA QUE NÃO SABE NADA SOBRE SEGURANÇA CONVENCEU-ME A FAZER UM ITAUIDA



Responda sinceramente: você não é completamente louco por aquele sujeito que chegou na sua casa, tirou seu sossego e ainda vive nos braços da sua mulher?

Então faça um Itaúvida.

Por uma mensalidade equivalente a um pacote de fraldas descartáveis, você faz um seguro de vida que pode durar sempre. E dá menos trabalho do que trocar um bebê. Porque o Itaúvida dispensa exame médico (basta uma declaração de saúde na proposta), você escolhe a forma de pagamento, mensal ou anual, e o débito é automático para os correntistas do Itaú, com todos os valores do seguro atualizados pela TRD.

Um Itaúvida não rouba suas noites de sono. Pelo contrário: suas garantias são válidas 24 horas por dia em qualquer parte do mundo, além de a indenização não ficar presa a inventários nem responder por eventuais dívidas do segurado.

E para esclarecer suas dúvidas, o SOS Seguro Itaú é como um pediatra: sabe tudo. Precistou de ajuda, é só ligar para ele a qualquer hora do dia ou da noite. Procure o seu corretor ou uma agência Itaú e faça hoje mesmo o seu Itaúvida. Porque quem é louco por alguém, não é louco de deixar essas coisas para amanhã.

(Texto publicitário produzido pela Agência DM9)

06 No texto encontram-se as seguintes estratégias de persuasão:

- a) recurso à complementação de sentido pela relação entre texto verbal e imagem; recorrência no uso da hipérbole e da metáfora; predomínio de verbos no futuro do indicativo.
- b) uso sistemático da linguagem denotativa; opção pelos verbos no modo imperativo; seleção de imagens sensacionalistas para mobilizar a emoção do leitor.
- c) presença funcional de um *slogan* curto, criativo e de fácil memorização; comparação com produtos similares; apelo à sensibilidade do leitor.
- d) apresentação das vantagens oferecidas pelo produto; definição e explicitação do público-alvo (no caso, as crianças); repetição exaustiva do nome do produto.
- e) presença de verbos no modo imperativo; enumeração acumulativa das qualidades e vantagens oferecidas pelo produto; apelo direto ao leitor pelo uso repetido do pronome "você".

07 Segundo o texto, são vantagens de quem adquire o seguro anunciado:

- a) dispensa de exame médico pré-contratação; escolha da forma de pagamento; possibilidade de o segurado vincular eventuais dívidas a seu inventário.
- b) débito automático em conta para correntistas de diversos bancos; baixo custo e facilidades de pagamento; desvinculação entre indenização e inventário.
- c) preço acessível; possibilidade de escolha quanto à duração do plano (mensal, anual ou vitalício); grande número de postos de venda/contratação.
- d) baixo custo; desobrigação da realização de exame médico prévio; facilidade de pagamento; garantia de agilidade e segurança na indenização.
- e) garantia de a indenização ser vinculada a inventários; serviço de informações 24 horas; opção dupla para a forma de pagamento; preço acessível.

08 A única alternativa em que aparece um trecho do texto que NÃO remete ao campo semântico mais diretamente sugerido pela fotografia é

- a) "o SOS Seguro Itaú é como um pediatra".
- b) "menos trabalho do que trocar um bebê".
- c) "equivalente a um pacote de fraldas descartáveis".
- d) "deixar essas coisas para amanhã".
- e) "alguém que não sabe nada sobre segurança".

09

- I. ".../ você não é completamente **louco** por aquele sujeito que chegou na sua casa /.../".
- II. "Porque quem é **louco** por alguém, não é **louco** de deixar essas coisas para amanhã".

Quanto ao sentido que o vocábulo "louco" assume nas três ocorrências destacadas no quadro acima, é correto afirmar que

- a) em II, o segundo uso da palavra "louco" assume sentido negativo.
- b) em I, a palavra "louco" pode ser substituída, sem prejuízo do sentido, por "delinqüente".
- c) nas três ocorrências, a palavra destacada tem o mesmo sentido.
- d) em II, os usos da palavra "louco" assumem sentido oposto àquele verificado em I.
- e) em II, a repetição da palavra "louco" é redundante, já que não acrescenta nenhum sentido à frase.

10 Está INCORRETA a seguinte afirmação sobre o texto:

- a) a única palavra que se refere diretamente à idéia de morte é "inventários", evitando-se assim reações negativas do leitor diante desse tema.
- b) a imagem da criança reforça uma sugestão já presente no texto e no nome do produto.
- c) o autor usa conotativamente a palavra "noite" para simbolizar a idéia da morte.
- d) no trecho "você faz um seguro de vida que pode durar sempre", o autor sugere a idéia de longevidade do titular do seguro.
- e) a fotografia e a frase em maiúsculas desviam a atenção do leitor da idéia de morte, focalizando o principal beneficiário do seguro.

Exatas

Texto para as questões de 11 a 13:

Domingo, 30 de maio de 1893

Eu gosto muito de todas as festas de Diamantina; mas quando são na Igreja do Rosário, que é quase pegada à Chácara de vovó, eu gosto ainda mais. Até parece que a festa é nossa. E este ano foi mesmo.

Foi sorteada para rainha do Rosário uma ex-escrava de vovó chamada Júlia e para rei um negro muito entusiasmado que eu não conhecia. Coitada de Júlia! Ela vinha há muito tempo juntando dinheiro para comprar um rancho. Gastou tudo na festa e ainda ficou devendo.

Agora é que vi como fica caro para os pobres dos negros serem reis por um dia. Júlia com o vestido e a coroa já gastou muito. Além disso teve de dar um jantar para a corte toda. A rainha tem uma caudatária que vai atrás segurando na capa que tem uma grande cauda. Esta também é negra da Chácara e ajudou no jantar. Eu acho graça é no entusiasmo dos pretos neste reinado tão curto. Nenhum rejeita o cargo, mesmo sabendo a despesa que dá!

(Helena Morley, **Minha vida de menina.**)

11 Leia, a seguir, algumas afirmações críticas acerca do texto. Assinale, entre elas, a INCORRETA:

- a) O texto põe a nu os desdobramentos de um sistema de desigualdades marcado por bloqueios e limitações sociais impostos a escravos recém-libertos.
- b) A narradora descreve em seu diário a possibilidade de efetiva ascensão social propiciada pelo regime político do Império, no Brasil do século XIX.
- c) Desvenda-se no discurso da menina narradora uma ótica de classe que parece apontar para a idéia de que os pobres não sabem como usar o dinheiro.
- d) As situações pitorescas de uma festa servem como pano de fundo às reflexões da narradora sobre o desejo de propriedade da *gente-livre* recém-liberta e as dificuldades para sua realização.
- e) Observa-se uma mescla de compaixão e ironia no discurso da narradora, ao reconhecer a festa popular como possibilidade imaginária de redefinição social pela superação fantasiosa das barreiras advindas da escravidão.

12 "Eu gosto muito de todas as festas de Diamantina; **mas quando** são na Igreja do Rosário, **que** é quase pegada à Chácara de vovó, eu gosto ainda mais."

Nesse primeiro período do texto, as palavras "mas", "quando" e "que" podem ser substituídas, respectivamente e sem prejuízo do sentido, por:

- a) contudo; na época em que; as quais.
- b) pois; caso; a qual.
- c) porém; se; a qual.
- d) entretanto; se; da qual.
- e) porque; se; na qual.

13 "A rainha tem uma caudatária que vai atrás segurando na capa que tem uma grande cauda. **Esta** também é negra da Chácara e ajudou no jantar". No trecho, a palavra grifada refere-se a

- a) rainha.
- b) capa.
- c) grande cauda.
- d) caudatária.
- e) Chácara.

14 Leia as seguintes manchetes de dois jornais paulistas, ambas do dia 15/5/2000:

GOVERNO SUSPENDE VERBA PARA A REFORMA AGRÁRIA
(Folha de S. Paulo)

INCRA SUSPENDE CRÉDITO PARA ASSENTAMENTOS
(O Estado de S. Paulo)

Considere as seguintes afirmações:

- I. As duas manchetes apresentam o mesmo fato, sob idêntico ponto de vista, embora empregando palavras diferentes.
- II. Na 1ª manchete, o fato parece mais grave que na segunda.
- III. Na 2ª manchete, o emprego dos termos "INCRA" e "assentamento" particulariza a informação.

Está correto, em relação às manchetes, apenas o que se afirma em

- a) I.
- b) II.
- c) III.
- d) I e II.
- e) II e III.

Texto para as questões 15 e 16:

SOLUÇÃO

Você que muitas vezes pegou este anúncio e nunca teve tempo para ler com mais atenção, faça isso agora, a PROFa. BETE mora no endereço abaixo a muitos anos, você é testemunha disto. Porquê? Ela tem um trabalho honesto e certo, não é uma novata na sua especialidade (cientista em grafologia e astrologia) é a mais célebre da América do Sul. Não fique na dúvida, faça uma consulta, você vai compreender porque ela é a mais célebre da América do Sul. Leitor, muitas vezes a gente sofre sem ter necessidade, ou até mesmo por não acreditar, mas o mal existe e a solução do mal também e as vezes a cura está perto e a gente não vê, ou o próprio mal não deixa. Muitas vezes, um problema que para muitos é um problemão, com a PROFa. BETE é resolvido em uma simples consulta de poucos minutos. Comprove estimado leitor, estás desiludido, desanimado, desorientado, tens caso íntimo à resolver, muita inveja, mau olhado no amor, nos negócios, no seu trabalho, tens amor não correspondido ou rompido, fazer voltar alguém em sua companhia, em qualquer assunto que lhe preocupe. Muitas vezes não acha solução. É por que é um mal espiritual latente e você não sabe. Tire um tempo para você mesmo e faça uma consulta com a PROFa. BETE.

JOGA-SE BÚZIOS E TARÔ
AVENIDA JABAQUARA, 817

15 Nesse folheto de propaganda, seriam necessárias muitas revisões gramaticais. A alternativa que propõe uma revisão EQUIVOCADA é:

- No trecho "mora no endereço abaixo a muitos anos", substituir a por à
- Em "as vezes a cura está perto", acrescentar o acento grave em as.
- Nos trechos "Porquê?" e "você vai compreender porque ela é...", é necessário separar os dois porquês: "Por quê?" e "compreender por que ela...".
- "Comprove estimado leitor, estás desiludido...", deve ser substituído por "Comprova, estimado leitor, estás desiludido...".
- A frase "Joga-se búzios e tarô" fica, depois de corrigida: "Jogam-se búzios e tarô".

16 "/.../ estás desiludido, desanimado, desorientado, tens caso íntimo à resolver, muita inveja, mau olhado no amor, nos negócios, no seu trabalho, tens amor não correspondido ou rompido, fazer voltar alguém em sua companhia, em qualquer assunto que lhe preocupe."

Observando-se apenas o correto uso dos pronomes, deve-se substituir as palavras grifadas, respectivamente, por

- teu; tua; lhes.
- teu; vossa; os.
- teu; tua; te.
- vosso; vossa; vos.
- vosso; tua; o.

17 "O 15 dá 10% de desconto nas chamadas para as 3 cidades que você mais liga".

Há na frase acima um desvio da norma padrão semelhante ao que ocorre em

- "*Pearl* – Essas feras tem nome!"
- "*Baked Potato* – A batata que o mundo gosta."
- "Nortel – A força por trás da sua comunicação."
- "Festival de Cervejas e Frios no Sé – Agora já sei porque preferem as loiras."
- "Coca-Cola 600 ml – Perfeita prá ter em casa. Pede ela!"

18 Os sufixos aumentativos têm, às vezes, sentido pejorativo, ridicularizando ou ironizando a idéia expressa. A alternativa em que este valor está presente é:

- Ao revisar a prova, percebemos que havia um problemão a resolver.
- Ora! Você fez um dramalhão por coisa tão insignificante.
- Feriadão começa com o 2º maior congestionamento.
- O casacão da noite envolveu a cidadezinha.
- Um carro! Presentão como esse você só ganha uma vez na vida.

Texto para a questão 19:

O processo intenso de metropolização sofrido no Brasil a partir da instalação dos parques industriais e os surtos migratórios a eles associados inviabilizariam qualquer projeto de perpetuar o controle das formas de moradia e vizinhança nas grandes capitais. Espaços públicos e privados passaram a se fundir a contragosto das intenções normativas, não apenas nas ruas e na configuração heterogênea dos bairros, mas no avanço sobre mananciais -- fonte para todas as pias, chuveiros e vasos sanitários das cidades – ou na própria violência que passaria a assaltar ruas e casas.

(Paulo César Garcez Marins,
História da vida privada no Brasil.)

19 Segundo o texto,

- as novas formas de vizinhança e de moradia resultaram de uma política de urbanização progressiva e organizada.
- a urbanização das grandes metrópoles originou-se em modelos institucionais, estruturados segundo os padrões da época.
- as mudanças na organização de espaços públicos e privados foram consequência da industrialização e da migração.
- o abastecimento de água das grandes cidades, embora realizado de maneira desordenada, resultou de projetos governamentais.
- a violência urbana, decorrente da industrialização, intensificou-se nos bairros mais populares.

Exatas

20 Ocorre emprego INDEVIDO de palavra ou expressão em:

- a) Ao ratificar seu voto, o vereador mostrou muita coragem, pois todos imaginavam que ele não resistiria às pressões de quem pretendia que ele o alterasse.
- b) Tuas idéias vêm de encontro às minhas, o que permite que as defendamos juntos.
- c) Ele costuma distorcer o discurso dos adversários, atribuindo-lhes idéias que de fato não expressaram.
- d) A iminência de uma tragédia fez com que os moradores da cidadezinha se reunissem às pressas no salão paroquial.
- e) A óbvia precedência das causas em relação aos seus efeitos deveria ser levada em conta ao se priorizarem as metas da política de segurança pública.

21 Está inteiramente clara e correta a redação da seguinte frase:

- a) Ele sempre acha mais preferível contornar do que enfrentar os problemas, adiando desta forma as soluções em seu aspecto definitivo.
- b) As coisas que mais nos apegamos costumam ser o alvo predileto de quem nos pretende atingir justamente sabendo quais são elas.
- c) Ela foi à casa de sua irmã somente porque a mãe lhe pediu que conversassem, antes que ela tomasse uma resolução que já não se pudesse voltar atrás.
- d) Dos verdes anos da infância, a qual o tempo parece andar tão lentamente, ele guarda percepções tão nítidas que é como se estivessem ainda lá.
- e) Aspirante à reeleição, o deputado encontra sérias dificuldades para enfrentar a cobrança das iniciativas que se comprometera a tomar.

22 Quanto à concordância, a frase inteiramente correta é:

- a) Supõem-se que as notícias de jornal correspondem à objetividade que está nos fatos, mas logo salta aos olhos as interferências de quem os colheu, de quem redigiu e de quem editou a matéria.
- b) Quaisquer notícias, em qualquer meio de comunicação, traz consigo a marca subjetiva de um ângulo adotado, determinante para que se interprete os fatos desta e não daquela maneira.
- c) O prestígio das palavras impressas não raro dotam as notícias de uma aparência de verdade tão indiscutível que a veracidade dos próprios fatos fica num segundo plano.
- d) Dar como verdadeiro, num noticiário, toda e qualquer informação divulgada, é renunciar à análise e interpretação própria - operações a que não se devem furtar.
- e) Não se abra mão de bem avaliar, nas notícias, os interesses de quem as propaga, já que por trás da suposta objetividade do noticiário atuam as intenções de quem as manipula.

23 Está INCORRETA a articulação de tempos e modos verbais em:

- a) Se por acaso eu importunara o General, ele que viesse falar comigo.
- b) Os ideólogos do capitalismo usam todos os apelos populistas de que se pudessem valer para introduzir um forte golpe.
- c) Em 1970, não houve argumento capaz de convencer a imprensa paulista de que seria de interesse geral a 1ª Bienal Internacional do Livro.
- d) Todos seríamos escravos de idéias maniqueístas, não fora o trabalho desenvolvido pelos filósofos iluministas.
- e) Vives: agora mesmo que ensandeceste, vives; e se a tua consciência reouver um instante de sagacidade, tu dirás que queres viver.

24 A alternativa em que o uso impróprio de termos produz incoerência é:

- a) A deterioração biológica ameaça a extinção da humanidade no planeta.
- b) A medida tomada pelo Governo ameaça a liberdade da iniciativa privada.
- c) A caça desenfreada às baleias ameaça a sobrevivência desta espécie.
- d) Os escândalos em que o deputado se envolveu ameaçam a sua reeleição.
- e) A alta do preço do petróleo ameaça o desenvolvimento econômico do País.

Texto para as questões de 25 a 28:

Mamma mia!

Books and films about Italy tend to concentrate on *la famiglia*, the hub around which Italian society is said to revolve. Luigi Barzini, who in 1964 wrote a classic called simply "The Italians", described the Italian family as catering like a restaurant, offering shelter like a hotel, healing like a hospital. Does his description still ring true?



A new study by Istat, Italy's main statistical body, shows that, although things have changed, the Italian family has grown no weaker. Indeed, in some respects it has expanded, as it picks up more tasks.

The proportion of unmarried Italian men aged up to 30 who still live with their parents has reached a staggering 70%, up sharply even from five years ago. Many children who have left the nest to marry have not flown far: 43% of all married Italians aged up to 65 live within a single kilometer (not much more than half a mile) of their mothers. Some 15% live in the same building. Of those who do not actually live with *mamma*, 77% see her at least once a week, 58% of married sons and 65% of married daughters see her every day.

THE ECONOMIST APRIL 1ST, 2000

25 Segundo o texto, a família italiana é

- um dos temas mais discutidos na sociedade italiana.
- o tema mais focado em livros e filmes sobre a sociedade italiana.
- a instituição que busca resolver todos os problemas na sociedade italiana.
- o maior entrave para o desenvolvimento da sociedade italiana.
- reconhecida como a instituição mais marcante da sociedade italiana.

26 A descrição da família italiana feita por Luigi Barzini, em 1964, permite aplicar-lhe a seguinte máxima:

- Longe dos olhos, perto do coração.
- O contato familiar muito intenso causa doenças.
- A vingança é um prato que se come frio.
- Bom mesmo é ter casa, comida e roupa lavada.
- Família é bom quando não se precisa dela.

- O texto afirma que a família italiana
 - mudou muito porque enfraqueceram-se os laços familiares.
 - diminuiu, pois hoje é menor o número de pessoas que se casam.
 - continua a ser uma instituição forte e sólida.
 - aumentou, pois hoje é maior o número de filhos casados que moram com os pais.
 - não tem mais as características que tinha no passado.

- De acordo com o texto, a pesquisa realizada conclui que
 - 65% dos filhos casados de até 65 anos encontram suas mães uma vez por semana.
 - 43% dos italianos casados de até 65 anos moram muito próximos de suas mães.
 - 15% dos italianos casados moram com suas mães.
 - 77% dos italianos casados visitam suas mães todos os dias.
 - 70% dos homens com mais de 30 anos moram com suas mães.

Texto para as questões de 29 a 32:

To keep astronauts healthy on long space-flights, engineers have long talked about elaborate systems of artificial gravity, such as giant space wheels. But according to Bernard Cohen and Steven T. Moore of the Mount Sinai School of Medicine in New York City, a simple centrifuge chair may be enough. During the 1998 Neurolab mission of the space shuttle, astronauts strapped themselves into a chair that spun at 45 rpm, subjecting their heads to simulated Earth gravity. A 20-minute ride every couple of days was enough to lessen disorientation during and after the flight. The findings were presented at the Space Technology and Applications International Forum in February.

Scientific American April 2000

29 Bernard Cohen e Steven T. Moore

- foram pesquisadores de sistemas de engenharia espacial da Universidade de Nova Iorque.
- propuseram a utilização de uma cadeira centrífuga pelos astronautas.
- fizeram vários testes relativos à gravidade nas últimas missões espaciais.
- apontaram a missão Neurolab, realizada em 1998, como vital para o treinamento de astronautas.
- desenvolveram um treinamento intensivo para astronautas em naves espaciais com centrifugação.

30 O invento mencionado no texto faz com que

- as mãos dos astronautas sejam exercitadas.
- as pernas dos astronautas sejam exercitadas.
- os astronautas possam descansar mais após os exercícios.
- a cabeça dos astronautas mantenha-se ereta durante os exercícios.
- os astronautas girem a uma certa velocidade.

Exatas

31 A partir da leitura do texto, conclui-se que

- a) a adaptação dos astronautas aos efeitos da ausência de gravidade é uma questão importante nas missões espaciais.
- b) os sintomas relativos aos efeitos da ausência de gravidade ainda estão sendo discutidos.
- c) os astronautas passam por um treinamento intenso, de mais de 20 minutos por atividade, para suas missões.
- d) a gravidade da Terra pode ser simulada, mas os exercícios causam desorientação nos astronautas.
- e) os astronautas sujeitam-se a um treinamento intenso para aprender a ativar o sistema de gravidade artificial.

32 A palavra *lessen* na frase "... was enough to lessen disorientation ..." (linha 09) pode ser substituída por

- a) create
- b) increase
- c) reduce
- d) simulate
- e) cause

Texto para as questões de 33 a 36:

For the first time, gene therapy has unequivocally succeeded, scientists say. Doctors used the treatment, which involves adding working genes to cells, to save the lives of three infants who might otherwise have died of a severe immune disorder.

The success proves that gene therapy can work, researchers said, but the patients had a disease that is especially suited for the treatment.

The researchers cautioned that the method might not be immediately applicable to other diseases.

The patients were three babies who could not grow a complete immune system. The only other treatment for the condition, a form of severe combined immune deficiency, or SCID, is a bone marrow transplant, which works just 60 percent of the time. Otherwise, patients with SCID must live in germ-free bubbles or fall prey to the ever-present microorganisms that most people can easily fend off.

Three months after their gene therapy, the researchers recounted, the babies were home from the hospital, living like any other children. Ten months later, their immune systems were normal. Untreated infants born with SCID who are not kept in a sterile bubble become ill within months and die before their first birthday.

The New York Times on the Web
April 28, 2000

33 A terapia genética da qual o texto é notícia

- a) pode ser aplicada no tratamento de várias doenças infantis.
- b) é incerta, pois os bebês tratados ainda se encontram no hospital.
- c) foi bem-sucedida no tratamento de três bebês.
- d) teve sucesso em 60 por cento dos casos até agora.
- e) pode ser aplicada em bebês já imunizados contra alguma doença.

34 Os pacientes submetidos à terapia genética mencionada no texto

- a) sofreram transplante de medula óssea previamente.
- b) estão sendo mantidos dentro de bolhas esterilizadas, por precaução.
- c) realizaram o tratamento durante três meses ininterruptos.
- d) sofriam de deficiência imunológica grave.
- e) tiveram alguns genes retirados e substituídos por outros.

35 Segundo o relato dos pesquisadores, as crianças

- a) submetidas ao tratamento passaram a levar vida normal após alguns meses.
- b) tratadas desenvolveram o sistema imunológico com menos de 10 meses de idade.
- c) que não foram submetidas ao tratamento ficaram doentes em poucos meses.
- d) mantidas no hospital vivem como qualquer outra criança após 3 meses de tratamento.
- e) mantidas em bolhas esterilizadas não conseguem sobreviver após o primeiro ano de vida.

36 Para os portadores de SCID, o transplante de medula óssea

- a) não é o tratamento mais adotado.
- b) pode vir a ser o tratamento mais adequado.
- c) é eficaz, após tratamento realizado na bolha esterilizada.
- d) é um tratamento experimental.
- e) não é eficaz em 40% dos casos.

Notações:

- \mathbb{R} é o conjunto dos números reais;
- π é a razão entre o comprimento de uma circunferência e seu diâmetro;
- o número irracional $e = 2,71828\dots$ é a base do logaritmo neperiano
- $\ln x$ denota o logaritmo neperiano de x .

37 O conjunto solução da inequação $\frac{x+1}{x-2} > 3$ é

- $] -\infty, 2[\cup] 2, 7/2[$
- $] 2, 7/2[$
- $] -\infty, 7/2[$
- $] -\infty, 2[\cup] 7/2, +\infty[$
- $] 7/2, +\infty[$

38 A imagem da função $f(x) = |x - 4| + x - 6$ é

- $] -\infty, +\infty[$
- $] -\infty, 0[$
- $] -10, +\infty[$
- $] -2, +\infty[$
- $] 0, +\infty[$

39 A função inversa de $y = 5^{(x^3)}$ é

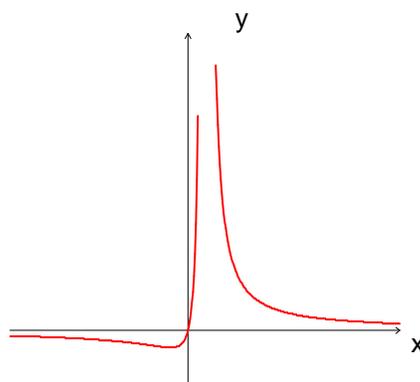
- $x = \sqrt[3]{\log_5 y}$
- $x = \log_5 \sqrt[3]{y}$
- $x = \log_5 (y^3)$
- $x = 5^{\sqrt[3]{y}}$
- $x = \frac{1}{5} y^3$

40 Estudando $\lim_{x \rightarrow +\infty} (x + \cos x)$ e $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(x \operatorname{sen} \frac{1}{x} \right)$,

encontramos como respostas, respectivamente,

- não existe, não existe
- $+\infty$, não existe
- $+\infty$, 0
- $+\infty$, 1
- não existe, 1

41



A figura acima representa o gráfico da função $y =$

- $\frac{x}{x^2 - 1}$
- $\frac{4x}{(x - 1)^2}$
- $\frac{2x}{|x - 1|}$
- $\frac{4x^3}{(x - 1)^2}$
- $\frac{2x}{1 - x^3}$

42 Sejam $g(x) = 2x + 4$, $f(x) = \begin{cases} 1 & \text{se } x < 2 \\ 3 & \text{se } x \geq 2 \end{cases}$ e

$h(x) = f(g(x))$. A função h é contínua em todos os pontos, exceto em

- $x = -1$
- $x = 2$
- $x = 4$
- $x = 1$ e $x = 3$
- $x = 1, x = 2$ e $x = 3$

43 A derivada de $f(x) = x \left(\sqrt[3]{x^2 + 1} \right)$ é

- $\frac{1}{3} (2x)^{-2/3}$
- $\frac{x}{3} (x^2 + 1)^{-2/3} + \sqrt[3]{x^2 + 1}$
- $\sqrt[3]{x^2 + 1} + \frac{x}{3} (2x)^{-2/3}$
- $\sqrt[3]{x^2 + 1} + \frac{2}{3} x^2 (x^2 + 1)^{-2/3}$
- $\frac{2}{3} x (x^2 + 1)^{-2/3}$

Exatas

44 Se $f(x) = (\sin x)^2 + \operatorname{tg} x$, então $f''(0) =$

- a) -2
- b) -1
- c) 0
- d) 1
- e) 2

45 Seja $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ tal que $f'(x) = 4x^3 + 3x^2 + 5$ para todo $x \in \mathbb{R}$ e $f(1) = 5$. Então $f(0) =$

- a) -13
- b) -7
- c) -4
- d) -2
- e) 0

46 A equação $x^5 - x^3 + x + 103 = 0$ tem

- a) uma única raiz real.
- b) uma raiz real de multiplicidade dois e uma raiz real de multiplicidade três.
- c) uma raiz real de multiplicidade quatro e uma raiz real simples.
- d) três raízes reais simples e uma raiz real de multiplicidade dois.
- e) cinco raízes reais distintas.

47 Em quantos pontos o gráfico de $f(x) = e^{(x^2)}$ corta o gráfico de $g(x) = 2 \cos x$?

- a) 0
- b) 1
- c) 2
- d) 3
- e) 4

48 A função $f(x) = \frac{1-2x}{x^2+2}$ tem máximo local e mínimo local, respectivamente, nos pontos

- a) -2 e 1
- b) -1 e 2
- c) 1 e -2
- d) 2 e -1
- e) 1 e 2

49 O valor mínimo que $f(x) = \frac{\ln x}{x}$ assume no intervalo $[2, 8]$ é

- a) 0
- b) $\frac{\ln 8}{8}$
- c) $\frac{\ln 2}{2}$
- d) $\frac{1}{e}$
- e) 1

50 A função $f(x) = e^x(x-2)^2$ tem dois pontos de inflexão x_1 e x_2 com $x_1 < x_2$. Então

- a) $x_1 < x_2 < 0$
- b) $0 < x_1 < x_2 < 1$
- c) $1 < x_1 < x_2$
- d) $0 < x_1 = \frac{1}{x_2}$
- e) $x_1 = -x_2$

51 A reta normal ao gráfico de $f(x) = \ln x$, que é paralela à reta $x + 3y - 2 = 0$, tem equação

- a) $y = -\frac{1}{3}x + \frac{1}{9} - \ln 3$
- b) $y = -\frac{1}{3}x + \frac{1}{9} + \ln 3$
- c) $y = -\frac{1}{3}x - \frac{1}{9} - \ln 3$
- d) $y = -3x + 1 - \ln 3$
- e) $y = -3x + 1 + \ln 3$

52 Considere o cilindro circular reto de maior volume, inscrito no cone reto de altura 12 cm e raio da base igual a 5 cm. O volume desse cilindro, em cm^3 , é

- a) 50π
- b) 45π
- c) $\frac{400}{9}\pi$
- d) $\frac{675}{16}\pi$
- e) $\frac{75}{2}\pi$

Exatas

53 Uma partícula desloca-se ao longo da curva $y = \sqrt{x}$ de modo que sua altura em relação ao eixo Ox cresce a uma velocidade de 5 unidades por segundo. Com que velocidade, em unidades por segundo, está aumentando a distância da partícula ao eixo Oy no instante em que ela passa pelo ponto $(4, 2)$?

- a) 4
- b) 10
- c) 20
- d) 25
- e) 45

54 Seja $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ uma função tal que f'' existe em todos os pontos. Podemos afirmar que

- a) uma reta tangente ao gráfico de f encontra esse gráfico num único ponto.
- b) se f é estritamente crescente então $f'(x) > 0$ para todo x real.
- c) se $f'(x) > 0$ e $f''(x) > 0$ para todo x real, então $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$.
- d) se $x_0 \in \mathbb{R}$ e $f'(x_0) = 0$, então x_0 é ponto de máximo local ou de mínimo local de f .
- e) se $x_0 \in \mathbb{R}$ e $f''(x_0) = 0$, então x_0 é ponto de inflexão de f .

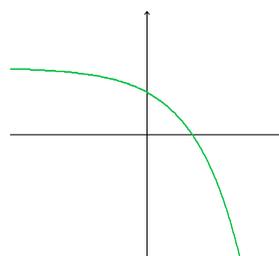
55 O valor de $\int_0^1 \frac{2x}{(x^2 + 1)^4} dx$ é

- a) $4 \ln 2$
- b) $1/8$
- c) $31/160$
- d) $7/24$
- e) $7/8$

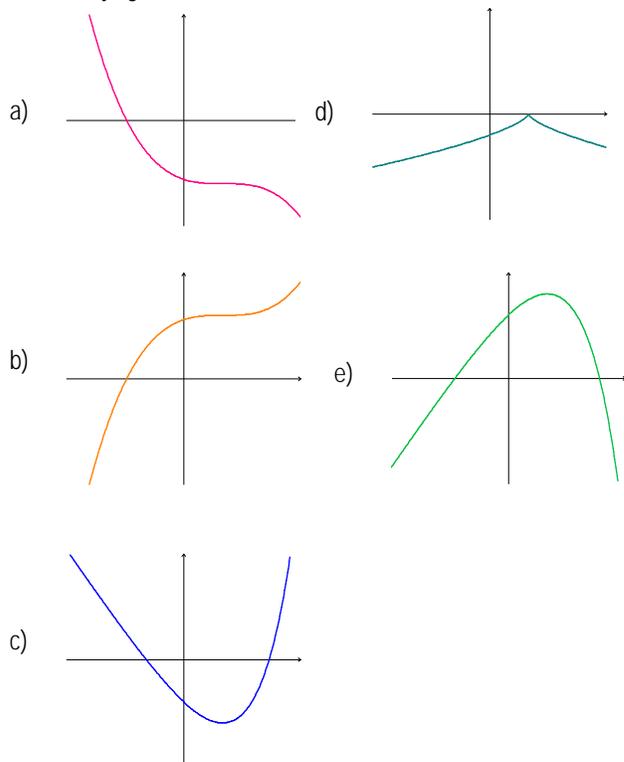
56 A área da região situada entre os gráficos de $f(x) = x^2$ e $g(x) = x^3$, para $x \in [0, 2]$, é de

- a) $4/3$
- b) $3/2$
- c) $31/12$
- d) 4
- e) 8

57



Qual dos gráficos abaixo melhor representa uma primitiva da função cujo gráfico está acima?



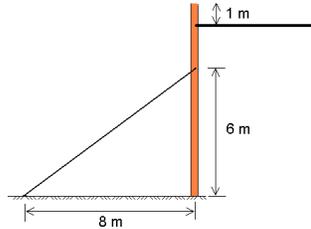
58 Se $A = \int_0^1 x^2 \cos x dx$, então

- a) $A < 0$
- b) $A = 0$
- c) $0 < A < \frac{1}{3}$
- d) $A = \frac{1}{3}$
- e) $A > \frac{1}{3}$

FÍSICA

OBSERVAÇÃO (para todas as questões de Física): O valor da aceleração da gravidade da Terra é representado por g . Quando necessário, adote para g o valor de 10m/s^2 . Lembre-se de que $\text{sen } 30^\circ = \text{cos } 60^\circ = 0,5$.

59 Para manter na vertical o último poste (9,0 m de altura) de uma rede elétrica, prende-se nele um cabo de aço, a 6,0 m de altura, fixando-se a outra extremidade no solo, a 8,0 m de distância da base do poste. A rede elétrica, fixada a 1,0 m da extremidade superior do poste, o traciona com uma força horizontal de 6,0 kN (ver figura). A tensão mínima que o cabo de aço deverá suportar para que o poste permaneça na vertical é



- a) de 6,0 kN
- b) de 13 kN
- c) de 10 kN
- d) impossível de ser determinada sem o peso do poste.
- e) impossível de ser determinada sem a força na base do poste.

60 Um corpo cuja aceleração é dada por $\vec{a}(t) = 6t\vec{k}$ (no SI) encontrava-se, no instante $t = 0$, no ponto de coordenadas $(x,y,z) = (0,5,0)$, com velocidade de 4 m/s na direção crescente de x . Pode-se afirmar corretamente que o corpo

- a) tem velocidade, no instante $t = 1$ s, de 7 m/s.
- b) tem sua posição, no instante $t = 2$ s, dada por $\vec{r}(t) = 8\vec{i} + 8\vec{k}$ (no SI).
- c) tem velocidade com direção constante.
- d) executa um movimento parabólico.
- e) descreve uma trajetória dada por $z = (x/4)^3$.

61 Considere as afirmações abaixo no contexto da Mecânica Clássica.

- i) As leis de Newton só se aplicam quando o sistema de referência escolhido for inercial.
- ii) As leis de Newton são universais, valendo para qualquer sistema de referência.
- iii) A 1ª Lei de Newton pode ser entendida como a definição de um referencial inercial.
- iv) A força centrípeta, em um movimento circular uniforme, é anulada pela força centrífuga, resultando daí uma aceleração nula.
- v) Ação e reação são forças de mesmo módulo, mesma direção e sentidos opostos, aplicadas em corpos diferentes.

Está correto apenas o que se afirma em:

- a) i, iii, iv
- b) ii, iv, v
- c) iii, iv, v
- d) i, iii, v
- e) ii, iii, iv

Proposição para as questões 62 e 63

A equação horária do movimento de uma partícula é $\vec{r}(t) = (2 \cos 4\pi t)\vec{i} + (2 \sin 4\pi t)\vec{j} + bt\vec{k}$ (no SI), sendo b uma constante.

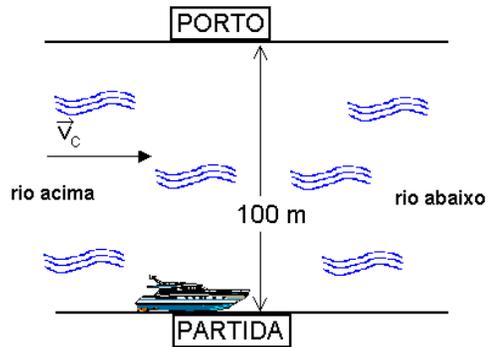
62 Para $b = 0$, pode-se afirmar que o movimento da partícula

- a) tem velocidade de módulo constante de 8π m/s.
- b) é elíptico com período 0,5 s.
- c) é circular uniforme com raio 4 m.
- d) é helicoidal com passo 2 m.
- e) é circular uniformemente acelerado com aceleração tangencial de $32\pi^2$ m/s².

63 Para $b = 1$ (SI), pode-se afirmar que o movimento da partícula

- a) tem velocidade, na direção z , de 1 m/s e encontra-se na origem $(0,0,0)$ no instante $t = 0$.
- b) é uma elipse percorrida num período constante de 1,0 s.
- c) é uma helicóide de passo 0,5 m.
- d) é uniformemente acelerado e tridimensional.
- e) é retilíneo com aceleração variável.

64 Utiliza-se um barco com velocidade de 4 m/s (em água parada) para atravessar um rio retilíneo de 100 m de largura, cuja correnteza tem velocidade (v_c) uniforme de 2 m/s. Pode-

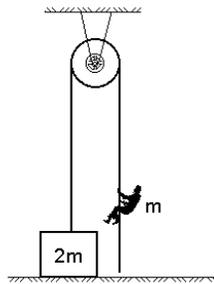


se afirmar corretamente que

- a) o tempo mínimo para a travessia é menor que 25 s.
- b) o barco deve ser direcionado a 120° de \vec{v}_c , para atingir o porto (ver figura).
- c) o barco irá aportar 40 m rio abaixo, permanecendo perpendicular à correnteza.
- d) a velocidade máxima do barco, em relação ao ponto de partida é de $2\sqrt{5}$ m/s.
- e) se a velocidade do barco, em relação à água, for reduzida para 2 m/s, mesmo assim será possível atingir um ponto rio acima, na outra margem.

Exatas

65 Um homem, de massa m , está pendurado em uma corda de massa desprezível, tendo na outra extremidade um fardo de massa $2m$, apoiado no solo. A corda passa por uma polia de massa desprezível. O homem pode subir ou descer pela corda livremente.

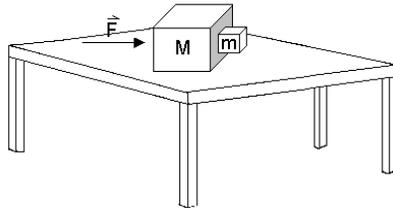


Escolha a afirmação correta:

- a) É impossível elevar o fardo do solo.
- b) Pendurando-se na corda, o homem conseguirá elevar o fardo naturalmente, pois a polia multiplica a tensão da corda por 2.
- c) Subindo pela corda com velocidade constante, o homem conseguirá elevar o fardo do solo.
- d) Escorregando pela corda, para baixo, com velocidade constante, o homem elevará o fardo do solo.
- e) Subindo pela corda, com aceleração adequada, o homem elevará o fardo do solo.

66 Deseja-se fazer uma demonstração com dois corpos de massas M e m , respectivamente, cujas superfícies de contato mútuo apresentam coeficiente de atrito estático μ . A brincadeira

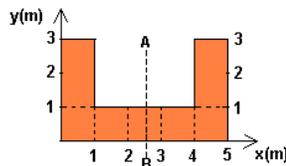
consiste em empurrar com uma força \vec{F} , o corpo de massa M contra o outro (ver figura), de tal forma que o menor não caia sobre a mesa. O atrito entre o corpo de massa M e a mesa pode ser desprezado.



É correto afirmar que a demonstração

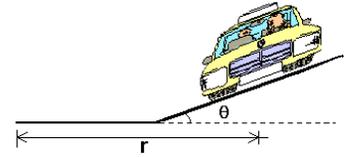
- a) não dará certo, dado que a força normal no corpo de massa m é nula.
- b) dará certo, bastando para isso que a força aplicada seja maior que o peso do corpo de massa m : $F > mg$.
- c) só dará certo, se $M > m$.
- d) não dará certo, se $F < (M + m)g / \mu$.
- e) dará certo, se $\mu \geq (mg)/F$.

67 Uma placa homogênea é recortada, como na figura ao lado. O centro de massa, que está localizado sobre a reta AB, tem ordenada, em metros,



- a) 7/5
- b) 3/2
- c) 5/7
- d) 7/6
- e) 1/2

68 Dada uma rotatória de raio r , em uma pista de testes, com uma sobrelevação θ (ver figura), pode-se afirmar corretamente que



- a) a existência de atrito entre as rodas e a pista pode facilitar a derrapagem, dependendo da velocidade do carro.
- b) há uma velocidade determinada tal que, na ausência de atrito, ainda é possível percorrer a rotatória sem escorregar para baixo ou escapar para cima.
- c) quanto maior o raio da rotatória, menor é a velocidade admissível (sem derrapar) para a curva.
- d) o aumento da sobrelevação θ sempre ajuda a fazer a curva.
- e) na Lua, esta rotatória admitiria velocidades maiores do que na Terra, pois lá a aceleração da gravidade é menor.

69 Um paraquedista, em queda livre vertical, sofre a ação apenas de seu peso mg e de uma força viscosa $-kv^2$, onde k é uma constante e v é sua velocidade instantânea. Pode-se afirmar corretamente que

- a) sua velocidade crescerá uniformemente com aceleração g .
- b) sua aceleração crescerá uniformemente até atingir g .
- c) sua aceleração crescerá exponencialmente.
- d) a resultante das forças sobre o paraquedista será sempre crescente.
- e) o paraquedista atingirá uma velocidade máxima $(mg/k)^{1/2}$.

70 Uma força $F(x)$ está relacionada à posição de uma partícula, pela equação $F(x) = 2x^3$ (SI). O trabalho efetuado sobre a partícula, quando ela se desloca de $x = 0$ m até $x = 3$ m, é de

- a) 486 J
- b) 162 J
- c) 60,8 J
- d) 54,0 J
- e) 40,5 J

71 A potência de uma força $\vec{F} = 2\vec{i} - 5\vec{j}$ (SI), atuando sobre uma partícula que se desloca com a velocidade $\vec{v} = 5\vec{i} - 2\vec{j}$ (SI), é de

- a) 20 W
- b) 10 W
- c) 0 W
- d) -10 W
- e) -20 W

Exatas

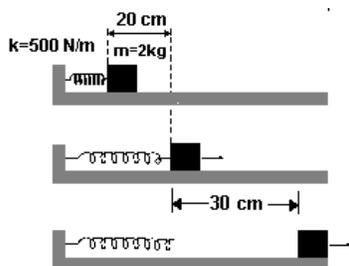
72 Um estudante coloca um bloco de massa 1 kg contra uma mola horizontal cuja constante $k = 100 \text{ N/m}$ e comprime a mola de 10 cm. O trabalho feito pelo estudante e o trabalho feito pela mola são (em joule), respectivamente, de

- 1 e 0
- 1 e 1
- 1 e -1
- 0,5 e -0,5
- 0,5 e 5

73 Um bloco de massa 2 kg é empurrado contra uma mola, que tem uma constante elástica igual a 500 N/m , comprimindo-a de 20 cm. O bloco é então solto e a mola o projeta sobre uma superfície horizontal. O coeficiente de atrito cinético entre o bloco e a superfície de contato é 0,2. A distância entre a posição da mola completamente relaxada e a extremidade da superfície é 30 cm.

A velocidade com que o bloco atinge a extremidade da superfície é (em m/s) de

- $2\sqrt{2}$
- $\sqrt{9,98}$
- $\sqrt{8}$
- $\sqrt{9,2}$
- $\sqrt{10}$



74 Uma bola de 5 kg, cuja velocidade é de 8 m/s , é lançada sobre um homem de 80 kg, inicialmente em repouso. Após a colisão frontal, a bola é refletida para trás, à velocidade de 2 m/s . Seja v_H o valor da velocidade que o homem adquire na colisão. Despreze o atrito entre o homem e o chão.

Considere as seguintes afirmações:

- $v_H = 0$.
- $v_H = 0,625 \text{ m/s}$.
- A colisão é elástica.
- A colisão é inelástica.

Está correto apenas o que se afirma em

- I e III
- II e IV
- IV
- II e III
- III

75 Uma criança, com massa de 40 kg, que estava inicialmente na borda de um carrossel, caminha até o centro do brinquedo. O carrossel tem raio de 4 m e momento de inércia de $1920 \text{ kg}\cdot\text{m}^2$. Ele gira em torno de um eixo sem atrito. A razão ω/ω_0 entre a velocidade angular inicial (ω_0) e a velocidade angular final (ω) do brinquedo é de

- $3/4$
- $4/3$
- $1/3$
- $1/4$
- 3

76 Um malabarista parte do repouso pedalando seu monociclo com aceleração angular constante. Decorridos 10 s, a roda já completou 5 revoluções. O raio da roda é de 40 cm e sua massa é de 600 g. Considere a roda como um aro fino que rola sem escorregar. Adote a aproximação $\pi = 3$.

Analise as seguintes afirmações:

- A aceleração angular da roda é de $0,6 \text{ rad/s}^2$.
- A velocidade angular da roda em $t = 10 \text{ s}$ é de 6 rad/s .
- A distância percorrida pelo malabarista até $t = 10 \text{ s}$ é de 12 m.
- A energia cinética de rotação da roda em $t = 10 \text{ s}$ é de 3,4 J.

Está correto apenas o que se afirma em

- III
- IV
- I e II
- III e IV
- I, II e III

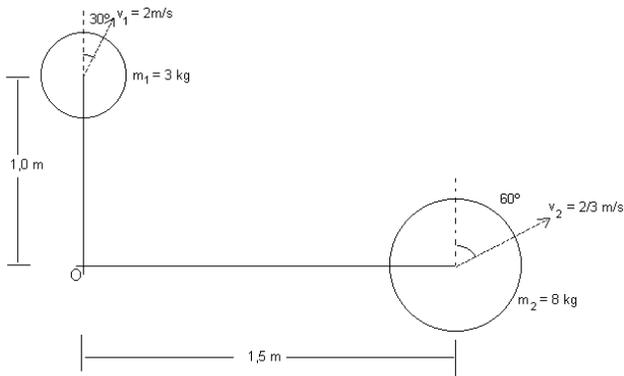
77 Um aro fino de massa 0,8 kg e raio 0,5 m é lançado por um garoto de modo que, no momento em que entra em contato com o chão, está em movimento horizontal com velocidade $v_0 = 5 \text{ m/s}$ e não tem qualquer rotação. O coeficiente de atrito cinético entre o aro e o chão vale 0,1. O intervalo de tempo, durante o qual o aro escorrega até atingir a condição de rolamento (sem escorregamento), é de

- 2,5 s
- 5,0 s
- 7,5 s
- infinito
- impossível de ser calculado

78 Um corpo de massa 3 kg move-se a uma velocidade escalar constante de 4 m/s sobre um círculo de raio 5 m. Após algumas revoluções sobre o círculo, o corpo escapa e se movimenta em linha reta, mantendo o mesmo valor de velocidade e a mesma direção do instante de escape. O momento angular do corpo antes de escapar e o momento angular do corpo após o escape, calculados em relação ao centro do círculo são (em $\text{kg}\cdot\text{m}^2/\text{s}$), respectivamente, de

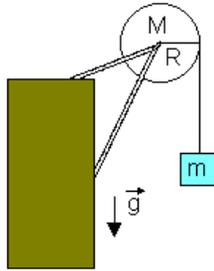
- 12 e 0
- 12 e 12
- 60 e 60
- 60 e 12
- 60 e 0

79 Dois objetos estão se movendo como mostra a figura abaixo. O momento angular total em torno do ponto O é (no SI) de



- a) 12
- b) 10
- c) 6
- d) 2
- e) 0

80 Um corpo de massa m está pendurado numa corda. Esta não escorrega e se enrola numa polia (disco) de raio R e massa $M = 4m$, como mostra a figura ao lado. À medida que a polia gira, o corpo se movimenta para baixo. O valor da aceleração do corpo é de



- a) $2g$
- b) g
- c) $g/2$
- d) $g/3$
- e) $g/4$

Exatas