

INSTRUÇÕES

LEIA COM ATENÇÃO

1. Este Caderno de Prova, com páginas numeradas de 1 a 18, é constituído de 60 (sessenta) questões objetivas, cada uma com cinco alternativas, assim distribuídas:

01 a 30 – Língua Portuguesa

31 a 60 – Matemática

2. Caso o Caderno de Prova esteja incompleto ou tenha qualquer defeito de impressão, solicite ao fiscal que o substitua.

3. Sobre a Marcação da Folha de Respostas

As respostas deverão ser, obrigatoriamente, transcritas com caneta esferográfica de tinta preta não porosa para a Folha de Respostas, que será o único documento válido para correção. Não haverá substituição da Folha de Respostas por erro do candidato.

- 3.1. Para cada questão existe apenas uma alternativa que a responde acertadamente. Para a marcação da alternativa escolhida na **FOLHA DE RESPOSTAS**, pinte completamente o campo correspondente.

Exemplo: Suponha que para determinada questão a alternativa **C** seja a escolhida.

N.º da Questão
<input type="radio"/> A
<input type="radio"/> B
<input checked="" type="radio"/> C
<input type="radio"/> D
<input type="radio"/> E

- 3.2. Será invalidada a questão em que houver mais de uma marcação, marcação rasurada ou emendada, ou não houver marcação.
- 3.3. Não rasure nem amasse a **FOLHA DE RESPOSTAS**.
4. A duração da prova é de 4 (quatro) horas, já incluído o tempo destinado ao preenchimento da **FOLHA DE RESPOSTAS** e à **COLETA DE IMPRESSÃO DIGITAL**.
5. Todos os espaços em branco, neste caderno, podem ser utilizados para rascunho.
6. Será permitida a saída de candidatos da sala de prova **somente** após decorridas 2 (duas) horas do início da prova. Nesse caso, o candidato deverá entregar, **obrigatoriamente**, ao fiscal o Caderno de Prova e a Folha de Respostas.
7. O candidato que insistir em sair da sala de prova antes de transcorridas 2 (duas) horas do início da prova deverá assinar **Termo de Ocorrência** declarando **desistência** do Processo Seletivo.
8. Somente será permitida a saída de candidatos levando o Caderno de Prova faltando 30 (trinta) minutos para o término da prova.
9. É vedado ao candidato copiar as marcações feitas na Folha de Respostas.
10. Terminada a prova, o candidato deverá, **obrigatoriamente**, entregar ao fiscal a **FOLHA DE RESPOSTAS**.

LÍNGUA PORTUGUESA

INSTRUÇÃO: Leia atentamente o texto e responda às questões de 01 a 10.

- 1 Na aldeia, o tempo não é o mesmo da cidade grande. Eu só descobri isso mais tarde, é claro. Naquele tempo, quando a noite já estava engolindo o dia, depois de horas de atividades que misturavam o brincar e o aprender, eu sentava próximo ao fogo para ouvir cantigas sonolentas, cantigas que me ensinavam a olhar para as estrelas e desejar morar nelas.
- 5 As velhas avós ficavam ali, meio deitadas, meio sentadas na rede. Os pés — que conheciam todos os caminhos — balançavam o corpo para a frente e para trás num ritmo lento e gostoso. Do outro lado estavam as meninas, umas catando os piolhos das outras, fazendo tranças no cabelo rebelde de tão liso que era. Eu ficava deitado no colo de minha mãe, que mexia em meus cabelos compridos me dando sensação de felicidade e abandono. À nossa frente, o fogo estalava a lenha verdoenga enquanto assava macaxeira, aipim, batata-doce, milho.
- 10 Esse era o cenário que minha memória me informa ainda hoje.
[...]
Fazer um curso universitário foi um grande avanço para minha vida. Coursar Filosofia, no entanto, foi algo surpreendente.
- Sócrates, um pensador grego apaixonado pelo ser humano, afirmava que era preciso o homem buscar as respostas dentro de si mesmo. “Conhece-te a ti mesmo”, dizia ele sabiamente. Não era isso mesmo que eu aprendia, quando criança, ao ouvir as histórias de meu avô? Não era isso que ele nos ensinava quando nos mandava ouvir o rio ou o ar, o fogo ou o vento? Não era isso que os sábios da aldeia nos diziam quando íamos para nossos ritos de maioridade?
- 15 Esse pensador, Sócrates, pareceu-me muito próximo dos sábios da aldeia. Isso me deixava um pouco pensativo ao imaginar o motivo pelo qual o ocidente ouvia e seguia o que ele havia dito há milhares de anos, mas não conseguia ouvir o que os sábios índios diziam no momento atual. Parecia-me uma absoluta falta de sabedoria.
- 20

(MUNDURUKU, Daniel. *Tempo de histórias*. São Paulo: Moderna, 2005.)

Questão 01

Sobre os sentidos do texto, marque V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas.

- () Em contato com a cultura do outro, as pessoas tendem a valorizar ainda mais a sua.
- () É impossível haver pontos de semelhança entre culturas diferentes no tempo e no espaço.
- () Na cultura indígena, a pessoa idosa é respeitada também como transmissora de conhecimentos.
- () O povo ocidental não indígena apresenta dificuldade em entender, até aceitar, as tradições dos povos indígenas.

Assinale a seqüência correta.

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

Questão 02

O narrador do texto recorda trechos de sua infância que, para ele, constituía

- A) trabalho e lazer.
B) cantar e trabalhar.
C) ensinar e caçar.
D) lazer e aprendizado.
E) comer e cantar.

Questão 03

Quando o narrador soube distinguir o tempo da cidade do da aldeia?

- A) Quando era criança na aldeia.
- B) Ao ouvir as cantigas da aldeia, na infância.
- C) No momento em que sua mãe o embalava.
- D) Antes de chegar à cidade grande.
- E) Depois que conheceu a cidade.

Questão 04

Dizer que os pés das avós *conheciam todos os caminhos* equivale a dizer que elas

- A) eram experientes e sábias.
- B) andavam muito pela floresta.
- C) descobriam novos caminhos para os netos.
- D) tinham conhecimentos da filosofia socrática.
- E) ritmavam as músicas com batidas dos pés.

Questão 05

No 4.º parágrafo, há três perguntas que não necessitam resposta pois a trazem em si mesmas. Qual palavra faz referência à resposta?

- A) *isso*
- B) *que*
- C) *nos*
- D) *criança*
- E) *sábios*

Questão 06

Trazer a voz de outros para dentro do texto, como ocorreu no texto, é um recurso discursivo denominado

- A) coerência.
- B) coesão.
- C) intertextualidade.
- D) polissemia.
- E) situacionalidade.

Questão 07

Os dois primeiros parágrafos são construídos de forma narrativa. Qual o tempo verbal predominante nesses parágrafos?

- A) Presente
- B) Pretérito Perfeito
- C) Futuro
- D) Pretérito Mais Que Perfeito
- E) Pretérito Imperfeito

Questão 08

Assinale a palavra que no texto **NÃO** exerce a função de elemento coesivo.

- A) *que* (linha 3)
- B) *nelas* (linha 4)
- C) *Esse* (linha 10)
- D) *já* (linha 2)
- E) *ali* (linha 5)

Questão 09

Há adjetivos que, dependendo da posição na frase, assumem a função de substantivo. Assinale o trecho em que há um desses adjetivos.

- A) *pareceu-me muito próximo dos sábios da aldeia.*
- B) *As velhas avós ficavam ali, meio deitadas, meio sentadas na rede.*
- C) *Isso me deixava um pouco pensativo ao imaginar o motivo ...*
- D) *balançavam o corpo para a frente e para trás num ritmo lento e gostoso.*
- E) *fazendo tranças no cabelo rebelde de tão liso que era.*

Questão 10

Assinale a alternativa que apresenta explicação correta para o uso da vírgula no trecho dado.

- A) *enquanto assava macaxeira, aipim, batata-doce, milho.* → Presença de expressões explicativas.
- B) *Na aldeia, o tempo não é o mesmo da cidade grande.* → Expressão de circunstância de lugar no início da frase.
- C) *Cursar Filosofia, no entanto, foi algo surpreendente.* → Frase com objeto direto pleonástico.
- D) *Sócrates, um pensador grego, apaixonado pelo ser humano* → Complemento verbal formado por mais de um núcleo.
- E) *“Conhece-te a ti mesmo”, dizia ele sabiamente.* → Intercalação de termos entre sujeito e predicado.

INSTRUÇÃO: Leia o texto de Paulo Freire para responder às questões 11 e 12.

A criança terá uma escola na qual a sua linguagem seja respeitada. Uma escola em que a criança aprenda a sintaxe dominante, mas sem desprezo pela sua.

Questão 11

A partir das idéias sobre linguagem, presentes e implícitas ao texto, marque V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas.

- () Linguisticamente, não há uma variedade de linguagem melhor ou mais correta que outra.
- () A língua padrão é preconizada pela escola que deve ensiná-la para que o aluno a use em situações que a exigem.
- () A faixa etária e o nível de escolaridade caracterizam a variedade social do falante.
- () A criança deve substituir a linguagem que traz de casa pela linguagem da escola denominada padrão.

Assinale a seqüência correta.

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

Questão 12

Qual reescrita **NÃO** está de acordo com a *sintaxe dominante* citada por Paulo Freire?

- A) Os meninu tudo já saiu.
Todos os meninos já saíram.
- B) Cumpadre, ce viu o trem que eu tirei do oio?
Compadre, você viu o objeto que eu tirei do olho?
- C) Com perdão da pergunta, mais será que o sinhô não tem uma enxada meia velha?
Desculpe a pergunta, mais o senhor não tem uma enxada meia velha?
- D) Sei lá o que te dizer sobre esse negócio de ser feliz.
Não sei exatamente o que dizer a respeito do que é ser feliz.
- E) Os nosso salário, com relação ao que nois fazemo, é insignificante.
Os nossos salários, com relação ao que fazemos, são insignificantes.

O homem no carro

No meio da década de 20 (século XX), quando o automóvel tinha feito sua aparição com força total, caminhar pelas grandes avenidas européias era sair para ser expulso da rua pelo tráfego. “Foi como se o mundo tivesse subitamente enlouquecido”, dizem as pessoas quando fazem referência a essa época. O homem sentia-se diretamente ameaçado e vulnerável. “Deixar nossa casa significava que, uma vez cruzada a soleira de nossa porta, nós estávamos em perigo e podíamos ser mortos pelos carros que passavam”. Chocadas e desorientadas, as pessoas comparavam a rua de então com a de sua juventude. “A rua nos pertencia: cantávamos nela, discutíamos nela, enquanto os cavalos e veículos passavam suavemente”. A rua era, portanto, pouco tempo antes, o espaço que acolhia os homens, que lhes permitia se moverem à vontade, em um ritmo que podia acolher tanto as discussões quanto a música; homens, animais e veículos coexistiam pacificamente em uma espécie de paraíso urbano. Acontece que esse idílio terminou, as ruas passaram a pertencer ao tráfego, e o homem sobreviveu a esse tipo de mudança. Depois de esquivar-se e lutar contra o tráfego, acabou identificando-se com as forças que o estavam pressionando. O homem da rua incorporou-se ao novo poder, tornando-se o homem no carro.

A perspectiva desse novo homem no carro gerou uma nova concepção de rua, que passou a orientar os planejamentos urbanos daí por diante. “Numa rua verdadeiramente moderna” — diziam, então, os especialistas — “nada de pessoas, exceto as que operam as máquinas; nada de pedestres desprotegidos e desmotorizados para retardar o refluxo”.

(BERGER, Roland. O Estado de São Paulo, 24/11/06.)

Questão 13

Qual a temática abordada no texto?

- A) O tráfego no século XX
- B) O homem antigo e o moderno
- C) O homem e o espaço urbano
- D) O paraíso urbano e o carro
- E) O poder do carro e a modernidade

Questão 14

Qual a tese defendida no texto?

- A) O homem consegue aliar-se a forças adversas, incorporando-as de forma indignada.
- B) O mundo moderno admite somente pessoas que sabem operar as máquinas com precisão.
- C) O homem conheceu antigamente um paraíso e hoje não consegue retomá-lo.
- D) A utilização do espaço pelo homem depende de sua relação com o mundo.
- E) A importância dada à máquina diminui a importância do próprio homem.

Questão 15

A afirmativa *O homem da rua incorporou-se ao novo poder, tornando-se o homem no carro* sugere que

- A) o carro deu nova perspectiva de vida ao homem, gerando um conceito urbano de proteção ao pedestre.
- B) o homem identificou-se com a máquina, assim abandonou sua integração com a rua.
- C) a máquina tornou-se aliada do homem que passou a desconsiderar a rua como seu espaço.
- D) a modernidade chegou quando o homem trocou o andar a pé pelo andar de carro.
- E) o homem mudou, conseqüentemente surgiu uma nova concepção de rua.

Questão 16

Assinale o trecho em que a palavra que **NÃO** retoma idéia dita anteriormente.

- A) *A rua era, pouco tempo antes, o espaço que acolhia os homens ...*
- B) *... e podíamos ser mortos pelos carros que passavam.*
- C) *Deixar nossa casa significava que uma vez cruzada a soleira da porta ...*
- D) *... identificando-se por inteiro com as forças que o estavam pressionando.*
- E) *... nada de pessoas, exceto as que operam as máquinas ...*

Questão 17

O adjetivo *urbano* corresponde à expressão adjetiva da cidade. Qual alternativa apresenta correta correspondência de igual natureza?

- A) Docente → de aluno
- B) Capilar → de cabeça
- C) Ígneo → de ouro
- D) Fluvial → de chuva
- E) Plúmbeo → de chumbo

Questão 18

A palavra *tráfego* é considerada parônima da palavra tráfico, pois elas apresentam pequenas diferenças na escrita e na pronúncia e têm significados diferentes. Assinale a alternativa que traz palavras parônimas.

- A) acender – ascender
- B) descrição – discrição
- C) censo – senso
- D) concerto – conserto
- E) serrar – cerrar

Questão 19

No trecho *A rua era, portanto, pouco tempo antes, o espaço que acolhia os homens...*, qual conector poderia substituir adequadamente *portanto*?

- A) porém
- B) contudo
- C) entretanto
- D) logo
- E) pois

INSTRUÇÃO: Leia atentamente a charge abaixo e responda às questões 20 e 21.



(TERRA, E. & NICOLA, J. DÊ. *Práticas de linguagem: leitura & produção de textos*. Volume único. São Paulo: Scipione, 2001.)

Questão 20

Sobre os sentidos expressos e implícitos na charge, marque V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas.

- () As falas dos entrevistados são manifestações de adesão à posição contrária do governo a um salário mínimo de 100 dólares.
- () O assessor do governo manipula as falas dos entrevistados, atribuindo-lhes o sentido que lhe convém.
- () O chargista critica a política salarial do governo de então e o encaminhamento dado às discussões sobre ela.

Assinale a seqüência correta.

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

Questão 21

Em relação às linguagens utilizadas na charge, qual leitura **NÃO** é possível fazer?

- A) No 1.º quadrinho, os olhos arregalados do entrevistado sugerem indignação diante do valor do salário mínimo.
- B) No 3.º quadrinho, o punho fechado e a expressão facial dão à fala do entrevistado o peso de uma interjeição de valor negativo.
- C) O ponto de exclamação na fala dos entrevistados dos quadrinhos 1 e 3 enfatiza a entonação de indignação.
- D) A expressão facial do assessor, no 4.º quadrinho, ao falar com o presidente, sugere sua concordância com a fala dos entrevistados.
- E) Os olhos semi-cerrados da moça do 2.º quadrinho revelam desânimo diante de uma situação adversa.

INSTRUÇÃO: Leia o texto abaixo e responda às questões de 22 a 30.

Alienação e animalização se confundem

- 1 Não há loja de móveis um pouco melhorzinha que não ponha logo um cartaz dizendo “Furniture”. Pizzarias espertas não anunciam entrega em domicílio, mas um serviço de “delivery”. Há propagandas na TV feitas totalmente em inglês, sem tradução.
- 5 Até há algum tempo era razoável chamar isso de influência “cultural”: a ideologia de Hollywood, a linguagem musical, as roupas e atitudes americanas conformavam, em parte, nosso modo de ver e sentir as coisas. Mas ultimamente começo a achar que mesmo o termo “cultural” já é elogio no caso da dominação americana.
- 10 Veja-se o caso dos bonés. Todo garoto brasileiro vive atrás dos bonés de time de basquete. Mas certamente ignora a escalação do Lakers ou do Chicago Bulls, não acompanha o campeonato, não torce por esse time ou por aquele outro, tanto que em sua coleção coexistem todos. E o que dizer de um favelado com a camiseta da Harvard University?
- 15 Simplesmente se ignora o sentido daquilo que está influenciando a gente. Em muitos casos, não é um domínio cultural o que está em jogo. Seria, se as pessoas entendessem, ou compartilhassem, ou absorvessem, a mensagem estrangeira. Se a traduzissem, ou adaptassem, ou mesmo imitassem mal, deturpassem.
- 20 Talvez seja uma regra de nossa época a de que os conteúdos de qualquer mensagem se perdem, só restando a forma, ou uma espécie de mensagem em segundo grau. Assim, pouco importa o que significam os Lakers — usar um boné desse time não é interessar-se por ele. Só importa que se esteja usando um boné americano. É como se um país, em vez de importar eletrodomésticos ou batatas fritas, fosse fascinado pelos papéis de embrulho, pacotes, embalagens.
- O boné já contém uma mensagem suficiente por si próprio, a da “americanidade”. Faz o sujeito sentir-se mais americano, e portanto melhor, ainda que seja incapaz de usá-lo como um americano o faria; pois o americano, bem ou mal, sabe do que trata a insígnia daquilo que leva na cabeça.

(COELHO, Marcelo. Folha de São Paulo, 7/12/06.)

Questão 22

Assinale a proposição que constitui a idéia defendida no texto.

- A) Parte do povo brasileiro utiliza produtos e expressões americanas como forma de auto-afirmação.
- B) A ideologia de Hollywood impõe seus ideais de consumo a todos os países do terceiro mundo.
- C) O padrão de vida no Brasil sofre influência da cultura americana.
- D) O domínio cultural americano modela o modo de ver e sentir do brasileiro de hoje.
- E) Um novo tipo de cultura foi introduzido no Brasil pelo uso imitativo da linguagem americana.

Questão 23

Sobre a organização dos sentidos no texto, marque V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas.

- () No 3.º parágrafo, são apresentados argumentos para comprovar o ponto de vista dado no 2.º parágrafo.
- () No 4.º parágrafo, é provada a tese de que o brasileiro é culturalmente dominado pelo americano.
- () No 5.º parágrafo, a comparação reforça o argumento de que, em geral, o uso de produtos americanos não se deve ao sentido que possuem em seu país de origem.

Assinale a seqüência correta.

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

Questão 24

Qual o gênero discursivo a que pertence o texto?

- A) Crônica
- B) Artigo de opinião
- C) Carta ao leitor
- D) Editorial
- E) Notícia

Questão 25

Há palavras no texto que denotam a subjetividade do produtor, ou seja, expressam sua posição. Assinale a palavra que exerce essa função.

- A) *totalmente* (linha 3)
- B) *ideologia* (linha 4)
- C) *mensagem* (linha 13)
- D) *fascinado* (linha 17)
- E) *Simplesmente* (linha 11)

Questão 26

Sobre a concordância do verbo haver na frase *Há propagandas na TV feitas totalmente em inglês, sem tradução.*, assinale a afirmativa correta.

- A) A concordância deveria ser feita com o sujeito *propagandas*, indo o verbo haver para o plural.
- B) O verbo haver é impessoal porque, na frase, indica tempo decorrido.
- C) O verbo haver deve ficar no singular, 3ª pessoa, por ter sentido de existir.
- D) Tanto pode ficar impessoal como pode combinar com a palavra *propagandas*, pois haver é verbo auxiliar.
- E) Só poderia ficar na terceira pessoa do singular se tivesse o sentido de ter.

Questão 27

Tome as seguintes frases:

- Todo garoto brasileiro vive atrás dos bonés de time de basquete americano.
- O garoto não sabe do que trata a insígnia do boné que leva na cabeça.
- O garoto não torce por esse ou aquele time do campeonato de basquete americano.

Juntando as frases em um único período, com as modificações necessárias, qual apresenta coerência e coesão?

- A) Apesar de não torcer por esse ou aquele time do campeonato de basquete americano e de não saber do que trata a insígnia do boné que leva na cabeça, todo garoto brasileiro vive atrás dos bonés de time de basquete americano.
- B) Todo garoto brasileiro vive atrás dos bonés de time de basquete americano, mas não sabe do que trata a insígnia do boné que leva na cabeça, todavia não torce por esse ou aquele time do campeonato de basquete americano.
- C) O garoto brasileiro não sabe do que trata a insígnia do boné que leva na cabeça, porém não torce por esse ou aquele time do campeonato de basquete americano e vive atrás dos bonés desses times.
- D) Todo garoto brasileiro vive atrás dos bonés de time de basquete americano, logo não torce por esse ou aquele time nem sabe do que trata a insígnia do boné que leva na cabeça.
- E) Todo garoto brasileiro, por não saber do que trata a insígnia do boné que leva na cabeça, não torce por esse ou aquele time do campeonato de basquete americano nem vive atrás dos bonés desses times.

Questão 28

Assinale a alternativa que apresenta a correta relação de sentido estabelecida no texto pela palavra dada.

- A) *ou* (linha 13) → suficiência
- B) *já* (linha 6) → opção
- C) *Só* (linha 16) → exclusão
- D) *ainda que* (linha 20) → oposição
- E) *logo* (linha 1) → concessão

Questão 29

Assinale a alternativa que apresenta a correta classificação sintática de termos do primeiro período do texto.

- A) *logo* → adjunto adnominal
- B) *cartaz* → sujeito
- C) *de móveis* → objeto indireto
- D) *que* → sujeito
- E) *não* → adjunto adnominal

Questão 30

Com base na frase *E o que dizer de um favelado com a camiseta da Harvard University?*, assinale a alternativa que apresenta classificação morfológica **INCORRETA** da palavra dada.

- A) *um* → artigo
- B) *camiseta* → substantivo
- C) *com* → preposição
- D) *E* → conjunção
- E) *favelado* → adjetivo

Questão 31

Sejam A e B dois conjuntos com, respectivamente, 3 e 5 elementos. A quantidade de funções $f: A \rightarrow B$ é:

- A) 243
- B) 15
- C) 125
- D) 27
- E) 625

Questão 32

O quociente de 100^{100} por 50^{50} é:

- A) 100^{50}
- B) 50^{100}
- C) 50^{50}
- D) 200^{50}
- E) 100^{25}

Questão 33

Se a e b são números primos e 1 é raiz da equação $ax^2 - bx - 3 = 0$, o valor de $a^2 + b^2$ é:

- A) 27
- B) 25
- C) 23
- D) 21
- E) 29

Questão 34

A soma de todos os números, de cinco algarismos, obtidos permutando-se os algarismos 1, 2, 3, 4 e 5, isto é, $12345 + \dots + 54321$ é:

- A) 3996960
- B) 3999690
- C) 3966960
- D) 3699960
- E) 3999960

Questão 35

Sejam x e y dois números naturais tais que o $\text{mdc}(x, y) = 1$ e o $\text{mmc}(x, y) = 120$, o produto $x \cdot y$ é um número

- A) ímpar.
- B) par.
- C) primo.
- D) múltiplo de 9.
- E) múltiplo de 7.

Questão 36

Com os ingredientes utilizados para fazer um bombom de chocolate com a forma de uma esfera de raio R é possível fazer n bombons de raio $R/2$. O valor de n é:

- A) 16
- B) 6
- C) 4
- D) 8
- E) 2

Questão 37

Uma matriz quadrada M é dita ortogonal quando $M \cdot M^T = I$, em que M^T é a transposta de M e I é a matriz identidade de ordem igual à de M . Se M e N são matrizes ortogonais, pode-se afirmar que:

- A) $M + N$ é ortogonal.
- B) $M - N$ é ortogonal.
- C) $M \cdot N$ é ortogonal.
- D) O determinante da matriz M é 1.
- E) O determinante da matriz N é 1.

Questão 38

Uma empresa que emite cheques para fazer seus pagamentos costuma arredondar para mais os valores que apresentam centavos, isto é, sempre que um valor a ser pago apresentar centavos, o valor do cheque será o menor inteiro maior que o valor a ser pago. Se num determinado dia, 50 cheques serão emitidos e desprezando-se a cobrança de taxas e impostos, qual deverá ser a quantia extra mínima que a empresa deve ter no banco para evitar falta de fundos?

- A) R\$ 49,50
- B) R\$ 50,00
- C) R\$ 40,00
- D) R\$ 45,00
- E) R\$ 35,00

Questão 39

Admita que a população de peixes em um reservatório varie da seguinte forma: se num determinado dia existem X milhares de peixes, um ano depois existirão $X(2 - 0,01X) - 16$ milhares de peixes. Num dado dia, a quantidade X de peixes era tal que, um ano após, a quantidade era a mesma. A soma dos possíveis valores de X é:

- A) 100
- B) 120
- C) 80
- D) 140
- E) 160

Questão 40

Nas promoções do tipo “leve 4 pague 3”, o desconto oferecido é:

- A) 20%
- B) 25%
- C) 40%
- D) 30%
- E) 15%

Questão 41

Uma maneira de determinar a dosagem de um medicamento para criança a partir da dosagem de um adulto é dada pela seguinte fórmula:

$$\text{DOSAGEM DE CRIANÇA} = \frac{\text{PESO DA CRIANÇA (em kg)}}{70\text{kg}} \cdot \text{DOSAGEM DE ADULTO}$$

Se a dosagem de uma determinada criança é 40% da de um adulto, seu peso em kg é:

- A) 32
- B) 36
- C) 24
- D) 40
- E) 28

Questão 42

Os números complexos z e w têm como imagem (afixo geométrico) os pontos A e B. Se $z = 2w + 5wi$, $w \neq 0$, o cosseno do ângulo AOB vale:

- A) $\frac{2\sqrt{29}}{29}$
- B) $\frac{\sqrt{29}}{29}$
- C) $\sqrt{29}$
- D) $\sqrt{2}$
- E) $\frac{\sqrt{29}}{2}$

Questão 43

Uma bola de futebol é feita usando-se 12 pentágonos regulares idênticos e 20 hexágonos regulares também idênticos. A medida do lado de um pentágono é a mesma do lado de um hexágono e a junção dos lados dessas figuras é feita por meio de uma costura. Quantas costuras são necessárias para se fazer uma bola de futebol?

- A) 64
- B) 240
- C) 32
- D) 144
- E) 90

Espaço para rascunho

Questão 44

Admita que uma equação do tipo $ax + by + cz = d$, com a, b, c e d números reais e a, b e c não simultaneamente nulos, represente a equação cartesiana de um plano no espaço. A partir disso, pode-se afirmar que o conjunto solução de um sistema do tipo

$$\begin{cases} a_1x + b_1y + c_1z = d_1 \\ a_2x + b_2y + c_2z = d_2 \end{cases}$$

- A) pode ser um ponto no espaço.
- B) pode ser uma reta no espaço.
- C) é uma reta no espaço.
- D) é um ponto no espaço.
- E) é um plano no espaço.

Questão 45

Seja $p(x)$ um polinômio com coeficientes reais e de grau ímpar. Sabendo-se que $1 + 2i$, em que i é a unidade imaginária, é raiz de $p(x)$, considere as seguintes afirmativas:

- I - $p(x)$ tem, pelo menos, três raízes distintas.
- II - $p(x)$ tem grau 3.
- III - $p(x)$ tem grau 1.
- IV - $p(x)$ tem, pelo menos, uma raiz real.

Estão corretas as afirmativas

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

Questão 46

Numa pirâmide não oblíqua, de base quadrada e altura 3 m, está inscrita uma esfera de raio r . Se a medida do lado da base é 8 m, a medida do raio, em metros, é:

- A) $2/3$
- B) $5/3$
- C) $4/3$
- D) $7/3$
- E) $8/3$

Questão 47

Admita que f seja uma função cujo Contra-domínio está contido no conjunto Imagem. A partir dessa informação, é correto afirmar que f é necessariamente uma função

- A) injetora.
- B) bijetora.
- C) sobrejetora.
- D) par.
- E) ímpar.

Questão 48

Segundo reportagem da Revista Veja, 17/01/2007, no ano de 2006 o número de linhas da telefonia móvel atingiu a marca de 100 milhões no Brasil. [...] “São necessários 315 megawattshora para carregar simultaneamente os 100 milhões de celulares brasileiros.” Admita que o consumo mensal de energia elétrica de uma residência (A) seja 300 quilowattshora. A partir dessas informações, é correto afirmar que o número de residências com o consumo de A que podem ser abastecidas em um mês com a quantidade de energia elétrica gasta para carregar os 100 milhões de celulares é:

- A) 1050
 B) 1500
 C) 1250
 D) 1150
 E) 1200

Dado:

$$1 \text{ megawatt} = 10^3 \text{ quilowatts}$$

Questão 49

O quadro abaixo apresenta o desempenho final do time campeão (A) e do vice-campeão (B) de um campeonato de futebol:

TIME	PONTOS GANHOS	NÚMERO DE VITÓRIAS	NÚMERO DE EMPATES	NÚMERO DE DERROTAS
A	88	X_1	Y_1	10
B	85	X_2	Y_2	09

Admita que, durante o campeonato, ambas as equipes realizaram um total de 44 partidas; para cada vitória o time vencedor ganhava 3 pontos, para cada empate os times ganhavam 1 ponto e, em caso de derrota, o time perdedor não ganhava e nem perdia pontos. A partir dessas informações, é correto afirmar que o valor de $X_1 + X_2$ é:

- A) 55
 B) 53
 C) 54
 D) 52
 E) 56

Questão 50

Considere a matriz A de ordem 2×3 em que seus elementos a_{ij} são obtidos por meio da fórmula $a_{ij} = i - j$ e a matriz B de ordem 3×1 em que seus elementos b_{ij} são obtidos por meio da fórmula $b_{ij} = i + j$. A partir dessas informações, analise as afirmativas abaixo.

- I - O produto $A \times B$ não é possível.
 II - A soma dos elementos da matriz B é 8.
 III - A soma dos elementos da matriz A é -3 .
 IV - B é uma matriz coluna.

Estão corretas as afirmativas

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

Questão 51

Leia o texto abaixo.

Você não sabe quando, mas pode **calcular como**

É difícil saber quando a morte vai chegar. Mas, com base nas estatísticas do Ministério da Saúde, dá para estimar como ela virá. Os funcionários da pasta classificam todos os óbitos num bem detalhado banco de dados. A partir dele, fica fácil calcular a probabilidade de morrer por causas definidas.

O RISCO DE MORRER...

... por qualquer causa
1 para 1 (100% de certeza)
... de infarto
1 em 14
... num acidente de carro
1 em 23
... do mal de Alzheimer
1 em 229
... por choque elétrico
1 em 698
... ao cair de uma escada
1 em 3.298
... ao cair da cama
1 em 5.788
... picado por cobra
1 em 8.385
... vítima de raio
1 em 9.968
... atacado por abelhas
1 em 19.088
... pisoteado na multidão
1 em 897.151

(Revista Época, 25/12/2006, p.21)

A partir dessas informações, é correto afirmar que o risco de morrer

- A) num acidente de carro é menor que o risco de morrer de infarto.
- B) ao cair da cama é maior que o risco de morrer ao cair de uma escada.
- C) por choque elétrico é menor que o risco de morrer vítima de raio.
- D) atacado por abelhas é maior que o risco de morrer picado por cobras.
- E) pisoteado na multidão é maior que o risco de morrer do mal de Alzheimer.

Questão 52

Uma fábrica produz tanques com a forma de um cilindro circular reto. Se decidir aumentar em 21% a capacidade volumétrica dos tanques produzidos mantendo-se constante a medida da altura, a medida do raio da base deve ser aumentada em

- A) 21%
- B) 11%
- C) 20%
- D) 12%
- E) 10%

Espaço para rascunho

Questão 53

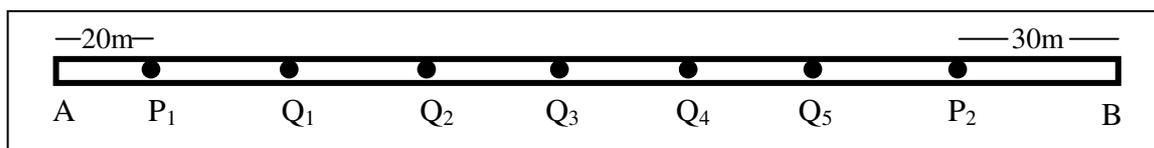
Considere um quadrado ABCD, um ponto P sobre o seu lado AB e um ponto Q sobre o seu lado AD. Admita que a soma da medida do segmento AP com a medida do segmento AQ seja igual à medida do lado AD. Nessas condições, pode-se afirmar que a razão entre a área máxima do triângulo APQ e a área do quadrado ABCD é:

- A) $\frac{1}{6}$
- B) $\frac{1}{7}$
- C) $\frac{1}{2}$
- D) $\frac{1}{8}$
- E) $\frac{1}{5}$

Espaço para rascunho

Questão 54

Admita que sobre o canteiro central de uma via pública (AB), com 400 metros de extensão, já tenham sido plantadas duas árvores (P₁ e P₂), conforme figura abaixo:



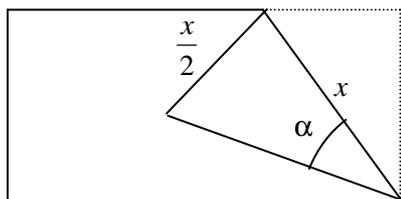
Admita, ainda, que deva ser plantada uma árvore em cada ponto Q₁, Q₂, Q₃, Q₄, Q₅, de tal forma que a distância de uma árvore para outra, consecutivamente, incluindo P₁ e P₂, seja a mesma. Nessas condições, é correto afirmar que a distância, em metros, entre as árvores plantadas nas posições Q₂ e Q₅ é:

- A) 116
- B) 175
- C) 147
- D) 161
- E) 176

Espaço para rascunho

Questão 55

Admita que uma folha retangular de papel seja dobrada conforme a figura abaixo:

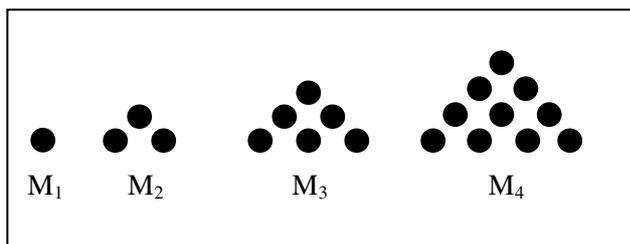


Nessas condições, é correto afirmar que o ângulo α , em radianos, mede:

- A) $\pi/3$
- B) $\pi/6$
- C) $\pi/7$
- D) $\pi/2$
- E) $\pi/4$

Questão 56

Admita que uma criança tenha feito 10 montes de bolinhas de gude, formando uma seqüência numérica e que a figura, abaixo, apresenta os quatros primeiros montes formados:



Nessas condições, pode-se afirmar que o número de bolinhas de gude utilizadas para formar o nono monte é:

- A) 95
- B) 55
- C) 45
- D) 65
- E) 75

Questão 57

Considere a função $f : \mathfrak{R} \rightarrow \mathfrak{R}$, dada por $f(x) = p^x$, em que p é um número real obedecendo às seguintes condições: $p > 0$ e $p \neq 1$. A condição $p > 0$ é necessária porque, se $p < 0$ e

- A) se x for um número par, a função $f(x)$ não existirá.
- B) se x for um número fracionário, com denominador ímpar, a função $f(x)$ não existirá.
- C) se x for um número primo, a função $f(x)$ não existirá.
- D) se x for um número ímpar, a função $f(x)$ não existirá.
- E) se x for um número fracionário, com denominador par, a função $f(x)$ não existirá.

Espaço para rascunho

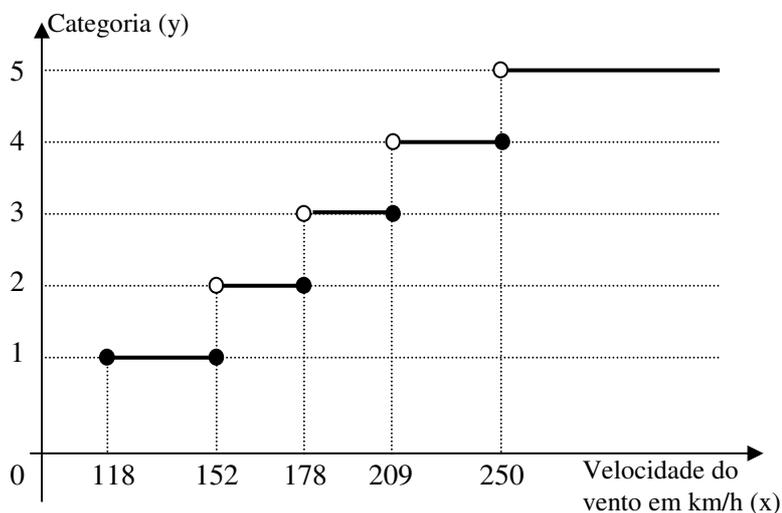
Questão 58

Das 28 peças de um jogo de dominó retira-se, ao acaso, uma. Qual a probabilidade de a soma de seus pontos ser um número par?

- A) $3/7$
- B) $2/7$
- C) $4/7$
- D) $1/7$
- E) $5/7$

Questão 59

A escala Saffir-Simpson indica o potencial de destruição de um furacão. Admita que a velocidade do vento (em km/h) seja o único indicador da categoria de um furacão e que a classificação de um furacão seja apresentada pela tabela abaixo. Admita, ainda, que a relação Velocidade do vento (x) \times Categoria (y) seja representada pelo gráfico.



Categoria	1	2	3	4	5
Classificação	Poucos danos	Danos moderados	Muitos danos	Danos extremos	Danos catastróficos

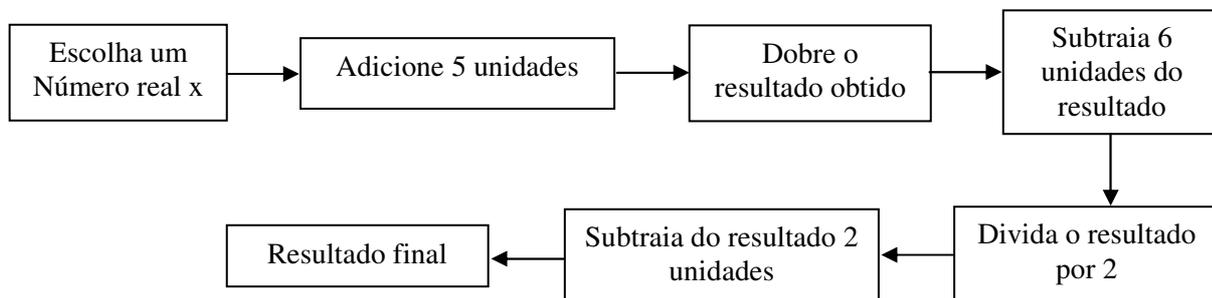
A partir dessas informações, é correto afirmar:

- A) Quando $x \in]178, 209]$, $y = 3$.
- B) Quando $152 < x \leq 178$, o furacão é classificado como causador de poucos danos.
- C) O gráfico acima não pode representar uma função.
- D) Quando $x = 209$, o furacão é classificado como causador de danos extremos.
- E) O furacão é classificado como causador de muitos danos sempre que $x > 180$.

Espaço para rascunho

Questão 60

Admita que uma pessoa realize a seqüência de comandos e operações apresentada no quadro abaixo e que o resultado final encontrado seja igual ao número escolhido.



A partir das informações dadas, marque V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas.

- () É necessário que x seja um múltiplo de 2.
- () É suficiente que x seja um número real.
- () É necessário que x seja uma potência de 3.

Assinale a seqüência correta.

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

Espaço para rascunho