



UNIR 2009

CONCURSO PÚBLICO

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA  
Técnicos Administrativos em Educação

# CADERNO DE QUESTÕES

NÍVEL MÉDIO:

**TÉCNICO DE  
LABORATÓRIO/  
FÍSICA**

NOME DO CANDIDATO															

DOCUMENTO DE IDENTIDADE

NÚMERO DE INSCRIÇÃO

ASSINATURA DO CANDIDATO

PORTO VELHO, 16 DE AGOSTO DE 2009

## ORIENTAÇÕES

Neste caderno possui paginas numeradas de 01 a 21, sendo 20 com 80 (oitenta) questões de múltipla-escolha, cada uma com 05 opções (A,B,C,D e E).

01 – Verifique na **Folha de Resposta**, seu nome, numero de inscrição, data de nascimento e cargo. Qualquer irregularidade comunique imediatamente ao fiscal de sala. Não serão aceitas reclamações posteriores.

02 - A prova objetiva terá duração de 4 horas incluindo neste tempo o preenchimento da **Folha de Respostas**.

03 – Leia atentamente cada questão e assinale na **Folha de Respostas** a opção que responde corretamente a cada uma delas, conforme modelo abaixo. A **Folha de Respostas** será o único documento valido para a correção eletrônica. O preenchimento da **Folha de Respostas** e a respectiva assinatura serão de inteira responsabilidade do candidato. Não haverá substituição da **Folha de Respostas**, por erro do candidato.

A	<input checked="" type="radio"/>
B	<input type="radio"/>
C	<input type="radio"/>
D	<input type="radio"/>
E	<input type="radio"/>

**04 – As respostas deverão ser preferencialmente, transcritas com caneta esferográfica de tinta preta não porosa para a folha de respostas, pinte completamente o circulo correspondente.**

05 – O fiscal de sala não está autorizado a alterar qualquer destas instruções. Em caso de duvida, solicite a presença do coordenador local.

06 – O candidato poderá retirar-se definitivamente do local de realização da prova após 60 minutos contados do seu efetivo inicio, **sem levar o caderno de questões**.

07 - O candidato só poderá levar o seu próprio **caderno de questões** faltando 60 minutos, para o termino do horário da prova.

08 – Após identificado e instalado na sala, o candidato não poderá consultar qualquer material, enquanto aguarda o horário para inicio da prova.

09 – Os três últimos candidatos deverão permanecer na sala até que o ultimo candidato entregue a Folha de Respostas.

10 – Ao terminar a prova, é de inteira responsabilidade do candidato entregar ao fiscal de sala, a **Folha de Respostas**. Não esqueça seus pertences.

11 - O Gabarito Oficial das Provas Objetivas será disponibilizado no sitio [www.concursos.unir.br](http://www.concursos.unir.br) a partir do dia 17/08/2009.

12 – Os espaços em branco do **caderno de questões** estão reservados para rascunho.

## LINGUA PORTUGUESA

## QUESTÃO 01

Assinale a alternativa cujo sujeito estiver incorretamente grifado.

- A) Vieram-lhe à mente **as lembranças da família**  
 B) **A estrada** só de curvas tinha mais de dois quilômetros.  
 C) Não entrara no diário de **D. Cristina** aquele terrível desfecho.  
 D) Veio **o presidente**.  
 E) Diante de tamanhos argumentos, **o meliante** vazou.

## QUESTÃO 02

Assinale a alternativa cuja substituição do substantivo (objeto direto ou objeto indireto) por um pronome pessoal oblíquo não esteja correta.

- A) Olhou **o retrato da menina** distinguiu em seu rosto rosado os traços da mãe.  
 Olhou-**o** e distinguiu em seu rosto rosado os traços da mãe.  
 B) Há alguns anos encontrou **o irmão** num cinema da cidade.  
 Há alguns anos encontrou-**lhe** num cinema da cidade.  
 C) O pavor não permitia **à moça** concatenar as idéias.  
 O pavor não **lhe** permitia concatenar as idéias.  
 D) Agarrou **a namorada** pela cintura.  
 Agarrou-**a** pela cintura.  
 E) Obedece ao regulamento sem pensar.  
 Obedece-**lhe** sem pensar.

## QUESTÃO 03

Assinale a alternativa cuja palavra grifada **não** seja pronome adjetivo.

- A) **Aqueles** estudos valorizam qualquer obra  
 B) **Sua** voz era alta e clara.  
 C) Encontraram **muitos** problemas.  
 D) Vocês estragaram **aquilo**.  
 E) **Aqueles** estudos valorizam **qualquer** obra.

## QUESTÃO 04

Dadas as sentenças abaixo:

1. Seria-nos mui conveniente receber tal orientação.
2. Em hipótese alguma, enganaria-te.
3. Você é a pessoa que delatou-me.
4. Me disseram que você não estava bem.
5. Não faça-me isso nunca mais.

Constata-se que está (estão) de acordo com a norma padrão da Língua Portuguesa escrita:

- A) Apenas a sentença nº 1;  
 B) Apenas a sentença nº 2;  
 C) Apenas a sentença nº 3;  
 D) Todas as sentenças;  
 E) N.D.A.

## QUESTÃO 05

O diretor *chegou atarantado*. Os termos grifados indicam:

- A) Adjunto adverbial  
 B) Predicado nominal  
 C) Predicado verbal  
 D) Predicado verbo-nominal  
 E) Predicativo do objeto

## QUESTÃO 06

Dadas as sentenças:

1. Cultiva-se árvores frutíferas.
2. Colecionam-se moedas.
3. Recebia-se taxas de luz a toda hora.
4. Deve haver outras alternativas energéticas.
5. Deve existir outras opções de investimentos.

Constata-se que os verbos estão empregados de acordo com a norma padrão da Língua Portuguesa escrita:

- A) Apenas na sentença nº 1;  
 B) Em todas as sentenças;  
 C) Apenas na sentença nº 3;  
 D) Apenas na sentença nº 2;  
 E) N.D.A.

**QUESTÃO 07**

Assinale a alternativa em que ocorre a voz passiva sintética.

- A) Planejaram-se excelentes edifícios.
- B) Elas já se despediram.
- C) Precisa-se de enfermeiros.
- D) A Amazônia pede socorro.
- E) Necessita-se de dicionários.

**QUESTÃO 08**

Dadas as sentenças:

1. Deverá haver demissões em massa.
2. Deverão existir argumentos para impedi-los.
3. Quantos anos faz que os ecologistas se reúnem.
4. Não pode haver rasuras na prova.
5. Haveria estrelas brilhando no firmamento?

Constata-se que os verbos estão empregados de acordo com a norma padrão da Língua Portuguesa escrita:

- A) Apenas na sentença nº 1;
- B) Apenas na sentença nº 2;
- C) Apenas na sentença nº 3;
- D) Em todas as sentenças;
- E) N.D.A.

**QUESTÃO 09**

Assinale a alternativa que classifica a oração grifada no período: As fundações cederam, **o prédio ruiu, pois**.

- A) Coordenada sindética explicativa
- B) Coordenada sindética adversativa.
- C) Coordenada sindética conclusiva.
- D) Coordenada sindética alternativa.
- E) Coordenada assindética.

**QUESTÃO 10**

No período, Não só gritou mas também bateu palmas, ocorre:

- A) Oração coordenada aditiva.
- B) Oração coordenada adversativa.
- C) Oração coordenada alternativa.
- D) Oração subordinada comparativa.
- E) Oração subordinada concessiva.

**QUESTÃO 11**

Assinale a sentença que está em desacordo com a norma padrão da Língua Portuguesa escrita.

- A) Os Alpes é a maior cordilheira europeia
- B) Os campos e as flores estavam perfumados.
- C) Estudo com afinco as línguas portuguesa e francesa.
- D) Ninguém reclamou, salvo o de sempre.
- E) Este rapaz e esta moça são simpáticos.

**QUESTÃO 12**

Assinale a alternativa em que nenhuma das oxítonas deva ser acentuada:

- A) Aprendiz, compos, verniz, arroz, urucu.
- B) Pirarucu, aqui, bambu, cupuaçu, quati.
- C) Feliz, jacare, juriti, angu, jatoba.
- D) Armazem, parati, sofá, urubu, colibri.
- E) Caja, cafe, cipo, patoa, tacaca.

**QUESTÃO 13**

Assinale a única alternativa em que o adjetivo composto não foi flexionado de acordo com a norma padrão da Língua Portuguesa escrita.

- A) Todos aplaudiram o acordo ítalo-brasileiro.
- B) As relações nipo-sinos-germânicas são excelentes.
- C) Há muitos problemas afro-europeus.
- D) Os conflitos luso-africanos já terminaram.
- E) É interessante comparar as literaturas hispano-portuguesas.

**QUESTÃO 14**

Assinale a alternativa em que há o emprego incorreto da crase.

- A) O dono às vezes chega às sete horas.
- B) Iremos à praia.
- C) Mara encostou-se à janela.
- D) Vou à Roma
- E) Os turistas vão à Bahia.

**QUESTÃO 15**

Assinale a alternativa em que os sinônimos da frase: “Com **sensatez**, o juiz **confirmou** que o réu **iniciante** era **ignorante**”, estejam corretos.

- A) Com **discrição**, o juiz **ratificou** que o réu **insipiente** era **incipiente**.
- B) Com **descrição**, o juiz **retificou** que o réu **insipiente** era **incipiente**.
- C) Com **descrição**, o juiz **ratificou** que o réu **incipiente** era **insipiente**.
- D) Com **descrição**, o juiz **ratificou** que o réu **incipiente** era **insipiente**.
- E) Com **discrição**, o juiz **ratificou** que o réu **incipiente** era **insipiente**.

**LEGISLAÇÃO**

**QUESTÃO 16**

A exigência de provimento em concurso público para cargos efetivos está relacionada a qual princípio?

- A) Hierarquia
- B) Razoabilidade
- C) Isonomia
- D) Publicidade
- E) Proporcionalidade

**QUESTÃO 17**

Em qual modalidade de licitação cujo instrumento convocatório não é o Edital:

- A) Concorrência
- B) Concurso
- C) Leilão
- D) Tomada de Preços
- E) Convite

**QUESTÃO 18**

Na escolha de trabalhos técnicos, artísticos ou científicos, com instituição de prêmio, deve ser utilizada a seguinte modalidade de licitação:

- A) Concorrência
- B) Tomada de Preços
- C) Leilão
- D) Convite
- E) Concurso

**QUESTÃO 19**

O princípio da eficiência traduz a idéia de uma administração:

- A) Proporcional
- B) Legal
- C) Amistosa
- D) Gerencial
- E) Comercial

**QUESTÃO 20**

Na venda de produtos legalmente apreendidos ou penhorados a modalidade de licitação cabível é:

- A) Concorrência
- B) Concurso
- C) Leilão
- D) Convite
- E) Tomada de Preços

**QUESTÃO 21**

A disputa pelo fornecimento de bens e serviços comuns feita pela a Administração, a distância, em sessão pública, por meio de sistema que promova a comunicação pela Rede Mundial de Computadores, caracteriza a modalidade de licitação:

- A) Concurso
- B) Pregão Presencial
- C) Leilão
- D) Pregão Eletrônico
- E) Concorrência Publica

**QUESTÃO 22**

O servidor com residência e local de trabalho na cidade de Porto Velho-RO que de ofício é deslocado a trabalhar no mesmo órgão, na cidade de Jí-Paraná-RO. Tal situação caracteriza-se como um(a):

- A) Redistribuição;
- B) Readaptação;
- C) Reenquadramento;
- D) Remoção;(Art. 36 da Lei 8.112)
- E) Recondição.

**QUESTÃO 23**

A Administração deve anular seus próprios atos:

- A) Eivados de vício de legalidade;
- B) Por motivo de conveniência ou oportunidade;
- C) Por decadência;
- D) Por interesses da autoridade competente;
- E) Por Conveniência da Administração.

**QUESTÃO 24**

Nos processos administrativos as provas obtidas por meios ilícitos são:

- A) Inadmissíveis.
- B) Inadmissíveis somente quando não há comprovação de boa fé;
- C) Admissíveis em qualquer situação;
- D) Admissíveis se a autoridade competente julgar procedente e as partes concordarem;
- E) Admissíveis quando comprovada a boa fé;

**QUESTÃO 25**

O conjunto harmônico de órgãos, entidades e servidores públicos atende ao seguinte princípio:

- A) Supremacia
- B) Probidade
- C) Finalístico
- D) Isonomia
- E) Publicidade

**QUESTÃO 26**

Das alternativas abaixo todas estão incorretas, **EXCETO**:

- A) O prazo de vigência da Ata SRP poderá ser de até 60 meses.
- B) Sistema de Registro de Preços é uma modalidade de licitação.
- C) Para o Sistema de Registro de Preços é obrigatório a realização de licitação na modalidade CONVITE.
- D) A utilização da Ata de Registro de Preços é exclusiva do órgão promotor da licitação
- E) A existência de preços registrados não obriga a Administração a firmar as contratações que deles poderão advir.

**QUESTÃO 27**

São deveres do servidor público:

- A) Observar as normas legais, exceto as que o superior hierárquico ordenar em contrário;
- B) Tratar com urbanidade as pessoas;
- C) Cumprir as ordens superiores em qualquer situação;
- D) Não guardar sigilo sobre assunto da repartição;
- E) Ser inassíduo e pontual ao serviço.

**QUESTÃO 28**

Princípio da Estrita Legalidade indica que:

- A) O administrador e o cidadão comum não precisam da lei.
- B) O cidadão pode fazer tudo que a lei não proíba.
- C) O administrador só pode fazer tudo que a lei não proíba.
- D) O administrador só pode agir em estrita conformidade com o disposto na lei.
- E) O cidadão só pode agir em estrita conformidade com o disposto na lei.

**QUESTÃO 29**

A principal fonte do Direito Administrativo no Brasil é:

- A) A doutrina
- B) O costume
- C) A lei
- D) A jurisprudência
- E) A tradição

**QUESTÃO 30**

De acordo com o inciso II do art. 37 da Lei 8.112 de 1990, a investidura em cargo público depende de:

- A) Promoção – Readaptação – Nomeação para cargo em comissão;
- B) Aprovação em concurso público – Nomeação para cargo em comissão;
- C) Designação para Função – Vacância;
- D) Permissão da Autoridade máxima do órgão;
- E) Aprovação em concurso público – Vacância.

## CONHECIMENTOS ESPECIFICOS

**QUESTÃO 31**

Ao medir a bancada do laboratório de física com uma trena (menor divisão da trena = 0,001 m) você encontrou o valor 2,7340 m. A incerteza absoluta e a incerteza relativa desta medida devem estar, respectivamente, em torno de:

- A) 0,0001m e 0,0377%
- B) 0,0005m e 0,0183%
- C) 0,001m e 0,038%
- D) 0,0005m e 0,001%
- E) 0,005m e 0,036%

**QUESTÃO 32**

Em uma fonte de tensão CC, comercial, para baixas potências, quais os tipos básicos de forma de onda que podem ser usadas pelo técnico do laboratório de física:

- A) parabólica, circular e senoidal
- B) parabólica, retangular e senoidal
- C) exponencial, retangular e triangular
- D) elíptica, senoidal e dente de serra
- E) dente de serra, retangular e senoidal

**QUESTÃO 33**

Nônios não são somente encontrados em paquímetros, mas também são encontrados em outros instrumentos de medidas tais como balanças analíticas, teodolitos, espectroscópios, microscópios, etc. Assinale a alternativa que define de forma exata um nônio e sua função:

A) É uma escala principal da maioria dos instrumentos de medidas e sua função é obter medidas com precisão da ordem de 0, 1 mm.

B) É uma escala auxiliar e sua função é obter apenas medidas lineares menores que a menor divisão de uma escala graduada.

C) É uma escala especial acoplada à escala principal e sua função é obter medidas lineares ou angulares menores que a menor divisão de uma escala graduada.

D) É um escala principal da maioria dos instrumentos de mediadas e sua função é obter apenas medidas lineares menores que a menor divisão de uma escala graduada.

E) É um escala principal da maioria dos instrumentos de medidas e sua função é obter apenas medidas angulares menores que a menor divisão de uma escala graduada.

**QUESTÃO 34**

Qual das alternativas a seguir não constitui num procedimento para leitura de uma medida usando um micrômetro?

A) Identificar o traço da escala visível antes da borda do tambor

B) Colocar o objeto a ser medido entre as faces dos pontos de encosto

C) Girar o tambor até que as faces encostem no objeto suavemente.

D) Ajustar o tambor entre o parafuso micrométrico e os pontos de encosto

E) Identificar no tambor a fração da medida



**QUESTÃO 35**

Numa medida utilizando um micrômetro, o último traço visível é de 21,0 mm. O traço do tambor que quase coincide com o risco de referência no corpo do micrômetro é o nº 14. Lembre-se que uma volta do tambor corresponde a 0,5 mm e que a escala do tambor é constituída por 50 divisões. Desta forma, a leitura final da medida que mais se aproxima desta descrição é:

- A) 21,24 mm
- B) 21,014 mm
- C) 21,01 mm
- D) 21,138 mm
- E) 21,50 mm

**QUESTÃO 36**

Na medição manual de um intervalo de tempo (desde que não seja muito pequeno), a precisão a ser considerada deve ser menor que o tempo de reação (próximo de 0,2 s). Em geral, a precisão é compatível com uma incerteza de 0,1 s. Desta forma, o intervalo de tempo obtido através do acionamento de um cronômetro pode ser expresso por  $\Delta t = (\overline{\Delta t} \pm 0,1) s$ , em que  $\overline{\Delta t}$  é o valor lido. No laboratório de física, o período de um pêndulo foi medido através do acionamento do cronômetro no início do primeiro ciclo e do seu travamento ao final do décimo. Expresse o período de forma adequada, sabendo que o cronômetro indica uma leitura de 25,16 s.

- A)  $(2,52 \pm 0,01) s$
- B)  $(2,516 \pm 0,01) s$
- C)  $(2,52 \pm 0,1) s$
- D)  $(2,5 \pm 0,1) s$
- E)  $(2,516 \pm 0,2) s$

**QUESTÃO 37**

No laboratório de física, o técnico responsável faz uma medição da tensão dos terminais de uma pilha com um multímetro digital de  $3\frac{1}{2}$  dígitos, a leitura feita no calibre de 4V aponta uma flutuação entre 3,493 e 3,497 V. Expresse adequadamente a medida sabendo que a precisão do instrumento nessa escala é informada pelo fabricante do seguinte modo:  $\pm (0,3\% \text{ da leitura} + 1 \text{ dígito})$ .

- A)  $(3,495 \pm 0,001) V$
- B)  $(3,493 \pm 0,012) V$
- C)  $(3,496 \pm 0,003) V$
- D)  $(3,494 \pm 0,03) V$
- E)  $(3,495 \pm 0,012) V$

**QUESTÃO 38**

O técnico do laboratório de física do Departamento de Engenharia Elétrica da UNIR, utilizando um amperímetro digital na escala de 200 mA (CA) e resolução de 0,1 mA, obteve uma leitura de 152,4 mA. Expresse a medida sabendo que, segundo o manual do instrumento, a precisão para essa escala é  $(1,3\% \text{ da leitura digital} + 3 \text{ dígitos})$ .

- A)  $(152,4 \pm 2,9) mA$
- B)  $(152,4 \pm 2,1) mA$
- C)  $(152,4 \pm 2,3) mA$
- D)  $(152,4 \pm 2,0) mA$
- E)  $(152,4 \pm 1,8) mA$

**QUESTÃO 39**

As grandezas físicas são as variáveis ou quantidades que serão medidas. Essas variáveis podem ser os objetivos diretos ou indiretos de uma determinada medida. Segundo o Vocabulário Internacional de Termos Fundamentais e Gerais de Metrologia publicado pela Organização Internacional de Normalização, grandeza mensurável é definida como “atributo de um fenômeno, corpo ou substância que pode ser qualitativamente distinguido e quantitativamente determinado”, e o valor de uma grandeza é “expressão quantitativa de uma grandeza específica, geralmente em forma de uma unidade multiplicada por um número”. Desta forma, as grandezas físicas são classificadas em relação às suas características físicas. Indique qual alternativa abaixo não está corretamente relacionada com o tipo de variáveis:

- A) Temperatura, temperatura diferencial, calor específico, entropia e entalpia são exemplos de variáveis térmicas.
- B) Massa, volume, densidade, viscosidade e mols de material são exemplos de variáveis de quantidade.
- C) Radiação nuclear e radiação eletromagnética são exemplos de variáveis de radiação.
- D) Peso, momento de torque, tensão mecânica e pressão diferencial são exemplos de variáveis de força.
- E) Corrente, resistência, condutância, indutância, capacitância e impedância são exemplos de variáveis elétricas.

**QUESTÃO 40**

10. Você dispõe no laboratório de física de um instrumento com incerteza de 5% de fundo de escala, com as seguintes escalas: 1 V, 4 V, 10 V, 15 V, 20 V e precisa medir uma tensão de aproximadamente 2,0 V. Qual das escalas apresentará erro percentual de leitura menor?

- A) 15 V  
B) 1 V  
C) 10 V  
D) 4 V  
E) 20

**QUESTÃO 41**

Para o amperímetro analógico da Figura 1, a corrente de fundo de escala de deflexão do galvanômetro é  $i_{FE} = 1 \text{ mA}$  e sua resistência interna é  $R_i = 10 \Omega$ . Determine as resistências do amperímetro para as escalas das correntes de 2 A e 20 A.

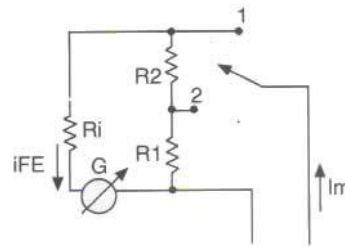


Figura 1

- A)  $R_1 = 0,0012 \Omega$  e  $R_2 = 0,0032 \Omega$   
B)  $R_1 = 0,0010 \Omega$  e  $R_2 = 0,0041 \Omega$   
C)  $R_1 = 0,0005 \Omega$  e  $R_2 = 0,0045 \Omega$   
D)  $R_1 = 0,0034 \Omega$  e  $R_2 = 0,0047 \Omega$   
E)  $R_1 = 0,0055 \Omega$  e  $R_2 = 0,0065 \Omega$

**QUESTÃO 42**

12. Para se visualizar um sinal na tela do osciloscópio é necessário defletir o feixe através do tubo de raios catódicos com um sinal de varredura horizontal de maneira que qualquer variação do sinal vertical possa ser observada. Determine quantos ciclos de um sinal senoidal de 2 kHz são vistos se a frequência de varredura for de: 2 kHz, 4 kHz, 1 kHz, 6 kHz e 8 kHz.

- A) 1 ciclo, 1/2 ciclo, 2 ciclos, 1/3 de ciclo e 1/4 de ciclo.
- B) 1 ciclo, 2 ciclos, 1/2 ciclo, 3 ciclos e 4 ciclos.
- C) 4 ciclos, 8 ciclos, 2 ciclos, 12 ciclos e 16 ciclos.
- D) 4 ciclos, 6 ciclos, 3 ciclos, oito ciclos e 10 ciclos.
- E) 4 ciclos, 2 ciclos, 1 ciclo, 4 ciclos e 6 ciclos.

**QUESTÃO 43**

Dado uma medida utilizando escalas calibradas do osciloscópio analógico de tubos de raios catódicos, considerando que a escala do osciloscópio foi ajustada em 200 mV/divisão e que a tensão pico a pico corresponde a 6 divisões, qual a tensão desta forma de onda?

- A) 250 mV
- B) 33,33 mV
- C) 200 mV
- D) 1200 mV
- E) 400 mv

**QUESTÃO 44**

O professor da disciplina de Física III, solicitou para o técnico do laboratório de física calcular a resistência de um resistor de precisão, com faixas marrom, preto, vermelho, laranja, vermelho. Qual deve ser a resistência com tolerância calculada corretamente pelo técnico?

- A)  $R = 108 \text{ k}\Omega \pm 1\%$
- B)  $R = 104 \text{ k}\Omega \pm 2\%$
- C)  $R = 106 \text{ k}\Omega \pm 1\%$
- D)  $R = 102 \text{ k}\Omega \pm 2\%$
- E)  $R = 110 \text{ k}\Omega \pm 2\%$

Para a solução das questões de 45 a 50, quando necessário, considere:

Aceleração da gravidade:  $g = 10 \text{ m/s}^2$

$\theta$	$30^\circ$	$45^\circ$	$60^\circ$
$\text{sen}(\theta)$	0,50	$\sqrt{2}/2 = 0,71$	$\sqrt{3}/2 = 0,87$
$\text{cos}(\theta)$	$\sqrt{3}/2 = 0,87$	$\sqrt{2}/2 = 0,71$	0,50

**QUESTÃO 45**

01. Uma máquina fotográfica é ajustada para executar uma seqüência de fotografias de duas partículas movendo-se ao longo de trilhos paralelos em movimento retilíneo uniforme. Os intervalos de tempo entre duas fotos consecutivas são constantes e iguais a 0,25 segundos. Na primeira fotografia, a distância entre as partículas é de 24 cm. A comparação entre a primeira e a segunda foto mostra que as partículas se movem em sentidos opostos, tendo então se deslocado distâncias respectivamente iguais a 5 cm e 2,5 cm. Pode-se afirmar que:

- I) A partícula mais veloz vê a mais lenta se aproximar com uma velocidade 1,5 vezes maior que a sua;
- II) O instante em que uma partícula passa pela outra é registrado em fotografia;
- III) 5 fotografias são tiradas desde o instante inicial até o momento em que a partícula mais veloz passa pela posição inicial da partícula mais lenta.

Assinale a opção **correta**:

- A) apenas a afirmativa I é verdadeira.
- B) apenas a afirmativa III é verdadeira.
- C) apenas a afirmativa II é verdadeira.
- D) apenas as afirmativas I e II são verdadeiras.
- E) apenas as afirmativas I e III são verdadeiras.

**QUESTÃO 46**

Uma corrida de Fórmula 1 é realizada em um autódromo com duas longas retas **A** e **B**, que os carros atravessam com velocidade constante. O locutor da corrida informa que “em ambas as retas o carro **2** encontra-se 0,1 segundos atrás do carro **1**, embora visualmente a distância entre os carros seja maior na reta **A** que na reta **B**”. Denotando os módulos das velocidades dos carros nas retas por  $v_{1A}$ ,  $v_{1B}$ ,  $v_{2A}$  e  $v_{2B}$ , assinale, dentre as situações a seguir, aquela que **jamais** poderá ser compatível com a afirmação do locutor.

- A)  $v_{1A} > v_{1B}$  e  $v_{2A} > v_{2B}$
- B)  $v_{1A} < v_{1B}$  e  $v_{2A} < v_{2B}$
- C)  $v_{1A} < v_{1B}$  e  $v_{2A} = v_{2B}$
- D)  $v_{1A} > v_{1B}$  e  $v_{2A} = v_{2B}$
- E)  $v_{1A} = v_{1B}$  e  $v_{2A} < v_{2B}$

**QUESTÃO 47**

Uma partícula realiza um movimento circular uniforme. Sobre tal situação, pode-se **afirmar**:

- A) O movimento é certamente acelerado, sendo a aceleração da partícula paralela à direção da sua velocidade.
- B) A velocidade da partícula muda constantemente de direção e sua aceleração tem valor constante e não nulo.
- C) O ângulo formado entre os vetores velocidade e aceleração varia ao longo da trajetória
- D) Visto que o movimento é uniforme, a aceleração da partícula é nula.
- E) O vetor velocidade aponta para o centro da trajetória circular, sendo perpendicular ao vetor aceleração.

**QUESTÃO 48**

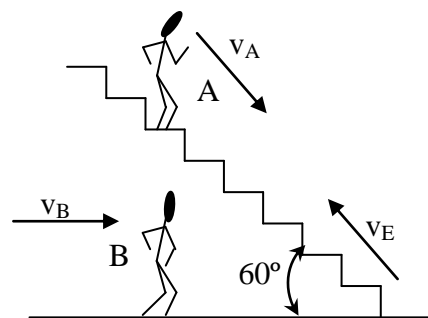
Uma partícula executa um movimento retilíneo uniformemente variado. Num dado instante, a partícula tem velocidade 50 m/s e aceleração negativa de módulo  $0,2 \text{ m/s}^2$ . Quanto tempo decorre até a partícula alcançar a mesma velocidade em sentido contrário?

- A) 500 s
- B) 250 s
- C) 125 s
- D) 100 s
- E) 10 s

**QUESTÃO 49**

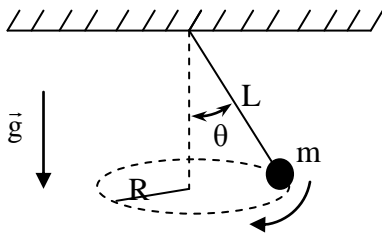
A figura a seguir ilustra uma escada rolante com velocidade **ascendente**  $v_E = 1 \text{ m/s}$  e inclinação  $60^\circ$  com a horizontal. Um estudante **A** **desce** por esta escada com o objetivo de encontrar um outro estudante **B** que está no solo e caminha em direção ao pé da escada com velocidade  $v_B = 1 \text{ m/s}$ . Supondo que os dois partem da mesma posição horizontal, calcule qual deve ser a velocidade  $v_A$  do estudante **A**, em relação ao solo e ao longo da escada, para que os estudantes se encontrem ao pé da escada, no mesmo instante.

- A) 5 m/s
- B) 1 m/s
- C) 3 m/s
- D) 4 m/s
- E) 2 m/s



**QUESTÃO 50**

A figura a seguir representa uma partícula de massa  $m$ , presa a um fio ideal e inextensível de comprimento  $L$ . O fio faz um ângulo  $\theta$  constante com a vertical. Durante seu movimento, a partícula descreve uma circunferência horizontal, num movimento circular e uniforme. O movimento ocorre no vácuo. A aceleração da gravidade é  $\vec{g}$ .



Nestas circunstâncias, podemos **afirmar** que:

- A) o corpo não está em equilíbrio, pois para mantê-lo em sua trajetória circular existe uma força dirigida para fora da circunferência.
- B) o corpo está em equilíbrio, já que apresenta força resultante nula.
- C) a situação na qual  $\theta$  é constante e igual a  $90^\circ$  é fisicamente inatingível.
- D) se o fio for cortado, o corpo seguirá indefinidamente em movimento retilíneo e uniforme, numa direção tangente à circunferência.
- E) ao montarmos este mesmo dispositivo na Lua, o tempo gasto pelo corpo para dar uma volta completa seria menor que aquele medido na Terra.

**INFORMATICA BASICA**

**QUESTÃO 51**

No sistema operacional Windows XP, qual tecla de atalho apaga o arquivo sem que este fique armazenado na lixeira? Selecione o arquivo:

- A) Pressione a tecla CTRL, tecla ALT, tecla DELETE e confirme.
- B) Pressione a tecla SHIFT, tecla E e confirme.
- C) Pressione a tecla CTRL, tecla DELETE e confirme.
- D) Pressione a tecla DELETE e confirme.
- E). Pressione a tecla SHIFT, tecla DELETE e confirme.

**QUESTÃO 52**

A memória de alta velocidade projetada para acelerar o processamento das instruções pelo processador é chamada de:

- A) Memória RAM
- B) Memória Cachê
- C) Memória ROM
- D) Memória principal
- E) Nenhuma das alternativas

**QUESTÃO 53**



A imagem diz respeito a conexão de rede, assinale a alternativa correta.

- A) Rede conectada.
- B) A rede não esta conectada.
- C) A rede esta conectada, e pode acessar outro computador na mesma rede.
- D) A rede esta conectada e protegida por um firewall
- E) A rede esta conectada, mas não tem uma conexão valida.

**QUESTÃO 54**

Memória secundária é definida como não volátil, tem maior capacidade de armazenamento e é mais barata. Estas memórias podem ser removíveis ou não. Qual das opções abaixo não faz parte desta definição?

- A) Hard Disk
- B) Fitas Magnéticas
- C) Memória RAM
- D) Pen Drive
- E) CDR (Compact disk read only memory) e CDRW(write once read many)

**QUESTÃO 55**

Ao trabalhar com um documento no MICROSOFT Excel 2007, um usuário necessitou de opções especiais da ferramenta. Qual das alternativas abaixo NÃO é possível?

- A) Renomear a planilha corrente.
- B) Somar duas células em planilhas diferente.
- C) Somar duas células em documentos do Excel diferentes.
- D) Criar formulários
- E) Utilizar estruturas de teste de condição como: e, ou.

**QUESTÃO 56**

O nome do protocolo responsável por identificar uma máquina em uma rede, é:

- A) TCP/IP
- B) IP**
- C) MAC
- D) HTTP
- E) SMP

**QUESTÃO 57**

Analise a figura abaixo:

	A	B	C
1	12	11	91
2	1	4	43
3	4	10	28
4	33	7	2
5	76	24	0
6			

Se na célula D5 tiver a seguinte fórmula: =SOMA(A1:A3;B2:B3;C1:C3), seu valor será:

- A) 31
- B) 58
- C) 132
- D) 193
- E) 89**

**QUESTÃO 58**

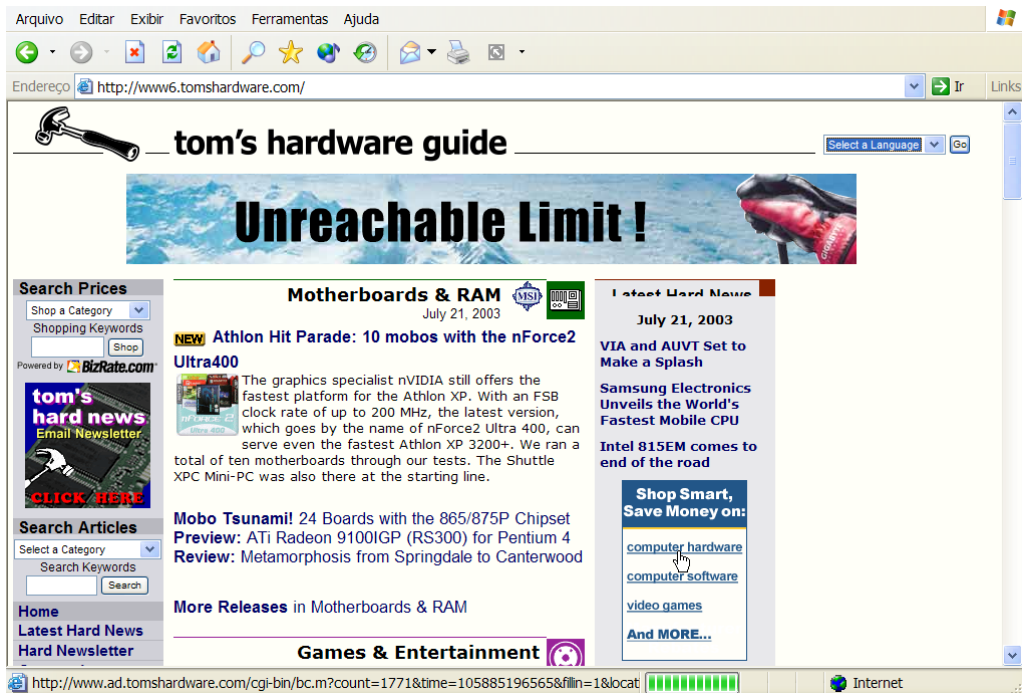
O periférico que considerado exclusivamente de saída de informações:

- A) Plotter
- B) Disquete**
- C) Mouse
- D) Teclado
- E) Scanner




## QUESTÃO 59


Analise a barra de ferramentas da imagem abaixo:




Marque a opção correta:

A) Todas as alternativas das alternativas

B)  Permite visualizar os sites favoritos

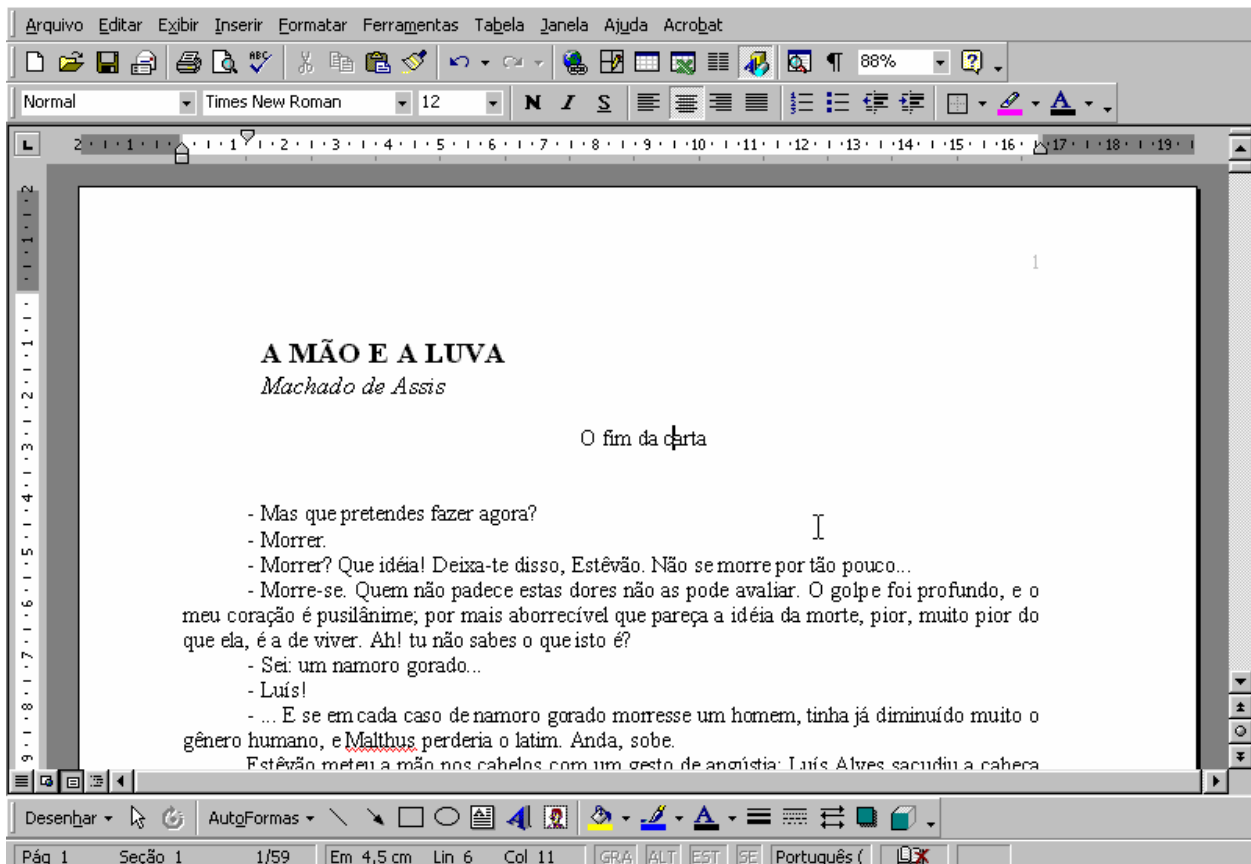
C)  Permite visualizar o histórico de páginas acessadas anteriormente

D)  Permite chamar a página inicial padrão de seu navegador


E) Nenhuma das alternativas

## QUESTÃO 60


Observe a barra de ferramenta e marque opção correta:



A) Nenhuma das alternativas está correta

B)  Tornar maiúscula todo o texto

C)  Inserir Planilha do Excel

D)  Possibilita desenhar

E) Todas as alternativas estão corretas

## RACIOCINIO LOGICO

**QUESTÃO 61**

Mariana possui R\$ 12,00 e foi comprar carne. O preço do quilo da carne que queria comprar era de R\$ 16,00. Com o valor que tem a quantia que levou, em gramas, foi:

- A) 0,75
- B) 751
- C) 752
- D) 0,76
- E) 750

**QUESTÃO 64**

Num pátio do DETRAN existem automóveis e motocicletas. O número total de rodas é 150 e o número de motocicletas é o triplo do número de automóveis. O número de veículos que se encontra no pátio é:

- A) 59
- B) 58
- C) 60
- D) 61
- E) 62

**QUESTÃO 62**

Em uma corrida de Fórmula 1 um bandeirinha possui três bandeiras de sinalização uma é amarela, uma é verde e a outra é preta, que foram utilizadas para sinalizar não necessariamente nessa ordem. Sabendo que nenhuma das afirmações abaixo é verdadeira.

- A é amarela.
- B não é verde.
- C é preta.

Qual a ordem em que o bandeirinha sinalizou com as bandeiras A, B e C, nessa ordem?

- A) Amarela, verde e preta.
- B) Verde, amarela e preta.
- C) Preta, amarela e verde.
- D) Verde, preta e amarela.
- E) Preta, verde e amarela.

**QUESTÃO 65**

Joaquim aplicou R\$ 25.000,00 em uma instituição financeira que paga 3% a.m. Após certo período de tempo, ele recebeu R\$ 34.825,00, estando neste valor incluídos os juros creditados e o capital investido. Considerando o  $\log 1,03 = 0,012$  e  $\log 1,393$ . O tempo que ficou o dinheiro aplicado foi:

- A) 10 meses
- B) 11 meses
- C) 12 meses
- D) 24 meses
- E) 36 meses

**QUESTÃO 66**

Numa classe com 45 alunos, 28 gostam de matemática e 18 gostam de português. Desses alunos, 10 não gostam de matemática nem português. Quantos gostam de ambas as matérias

- A) 11
- B) 8
- C) 9
- D) 10
- E) 12

**QUESTÃO 63**

Uma anta está a 40 m na frente de uma onça que a persegue. A anta percorre 5 m e a onça 9 m. Quantos metros deverá percorrer a onça para alcançar a anta?

- A) 80m
- B) 90 m
- C) 180m
- D) 160m
- E) 100m

**QUESTÃO 67**

O salário de Antônio é 90% do de Pedro . A diferença entre os salários é de R\$ 500,00 . O salário de Antônio é:

- A) R\$ 5000,00
- B) R\$ 5500,00
- C) R\$ 4000,00
- D) R\$ 4500,00
- E) R\$ 3500,00

**QUESTÃO 70**

10 – Um carro desenvolvendo a velocidade média de 100 Km/h sai de Ji-Paraná com destino a Porto Velho; no mesmo momento, parte de Porto Velho com destino a Ji-Paraná outro carro desenvolvendo uma velocidade média de 110 Km/h. A que distância de Ji-Paraná os dois veículos se cruzarão sabendo que a distância entre as duas cidades é de 360 Km?

- A) 167 Km
- B) 188,20 Km
- C) 171,42 Km
- D) 176,19 Km
- E) 180,00 Km

**QUESTÃO 68**

Hoje, a diferença entre as idades de Roberto Carlos e Carlos Roberto é de 15 anos. Qual será a diferença entre as idades quando Roberto Carlos tiver o dobro da idade de Carlos Roberto?

- A) 15 anos
- B) 30 anos
- C) 45 anos
- D) 20 anos
- E) 25 anos

**QUESTÃO 71**

Na compra de um aparelho obtive desconto de 15% por ter feito o pagamento à vista. Pagou-se R\$ 102,00 reais pelo aparelho, qual era seu o preço original?

- A) R\$ 120,00
- B) R\$ 117,30
- C) R\$ 110,00
- D) R\$ 117,00
- E) NDA

**QUESTÃO 69**

Em um tanque de combustível, durante 5 dias consecutivos, mediu-se a quantidade de combustível existente, verificou-se que, em cada dia gastava-se a metade da quantidade do combustível gasto no dia anterior. No 5º dia, que fração do combustível existente inicialmente gasto foi:

- A) metade
- B) um sexto
- C) um oitavo
- D) um doze avos
- E) um vinte quatro avos

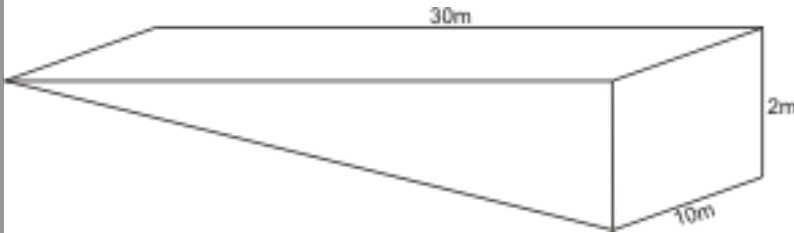
**QUESTÃO 72**

Um obeso em regime perdeu, no primeiro mês, 5 kg e no segundo mês, 60% do que perdeu no mês anterior. Ao final do segundo mês estava com 80 kg. Qual o peso desta pessoa ao iniciar o regime?

- A) 88 kg
- B) 80 Kg
- C) 90 Kg
- D) 89 Kg
- E) 78 Kg

**QUESTÃO 73**

Um terreno inclinado representado pelas paredes verticalizadas, conforme ilustra a figura abaixo, precisa ser nivelado para que se inicie uma construção. De acordo com as medidas dadas, calcule o volume de terra necessário para este serviço.



- A)  $20 \text{ m}^3$
- B)  $600 \text{ m}^3$
- C)  $200 \text{ m}^3$
- D)  $300 \text{ m}^3$
- E)  $30 \text{ m}^3$

**QUESTÃO 74**

Carlos, Fernando e Bruno deram um passeio de bicicleta. Nesse passeio cada um andou na bicicleta dos amigos e leva o boné de um dos outros. O que levou o boné de Bruno andou na bicicleta de Fernando. Quem andou na bicicleta de Carlos?

- A) Fernando
- B) Bruno
- C) Carlos
- D) todos os amigos
- E) nenhum dos amigos

**QUESTÃO 75**

Quatro pares de casais de namorados divertem-se juntos em um baile. Os seus nomes são: Isabel, Joana, Maria, Ana, Henrique, Pedro, Luiz e Rogério. A certa altura podemos constatar que:

- A esposa de Henrique não dança com o namorado, mas com o de Isabel;
  - Pedro toca violino, acompanhado ao piano por Maria;
  - Ana, não é namorada de Pedro.
- Assim, a namora de Rogério é:

- A) nenhuma delas
- B) Isabel
- C) Maria
- D) Joana
- E) Ana

**QUESTÃO 76**

O desmatamento traz graves e inúmeros problemas no sentido de preservar processos ecológicos, abrigo e proteção da fauna e da flora nativas. Tentando minimizar esse fato, o governo exige que, no mínimo, sejam preservados 20% da área total de qualquer propriedade rural. Para uma área de 52.532 hectares, a reserva que atende a essa exigência será, em hectares.

- A) Menor que 10.000
- B) Entre 10.000 e 15.000
- C) Entre 1.000 e 1.500
- D) Menor que 1.000
- E) Nenhuma das respostas anteriores

**QUESTÃO 77**

Uma carreta com 30 m de comprimento, a 36 km/h leva quanto tempo para cruzar totalmente a ponte sobre o Rio Machado em Ji-Paraná, cujo comprimento total é de 260 m?

- A) 40 s
- B) 30 s
- C) 29 s
- D) 20 s
- E) 260 s

**QUESTÃO 79**

Certo escritor, certo dia, escreveu as 20 primeiras linhas de um livro. A partir desse dia, ele escreveu, em cada dia, tantas linhas quantas havia escrito no dia anterior, mais 5 linhas. O livro tem 17 páginas, cada uma com exatamente 25 linhas. Em quantos dias esse escritor terminou de escrever o livro?

- A) 13 dias
- B) 17 dias
- C) 12 dias
- D) 10 dias
- E) 14 dias

**QUESTÃO 78**

Um aparelho de TV é vendido nas lojas A e B, sendo que na loja B ele é R\$200,00 mais caro. Se a loja B oferecer um desconto de 10%, os preços ficarão iguais. Qual o preço da TV na loja B?

- A) R\$2.000,00
- B) R\$1.800,00
- C) R\$1.000,00
- D) R\$3.000,00
- E) R\$2.200,00

**QUESTÃO 80**

Um pai tinha 30 anos quando seu filho nasceu. Se multiplicarmos as idades que possuem hoje, obtém-se um produto que é 3 vezes o quadrado da idade do filho. Quais são suas idades?

- A) 16 anos e 48 anos
- B) 15 anos e 45 anos
- C) 14 anos e 42 anos
- D) 15 anos e 46 anos
- E) 17 anos e 51 anos