



Prefeitura Municipal de Taubaté
Departamento de Educação e Cultura



Nome: _____

Nº de Inscrição

--	--	--	--

Instruções para a realização da prova

1. Assine a **Folha de Resposta** e a **Folha de Redação**.
2. Esta prova terá duração de 4h e 30min.
3. Utilizar caneta azul ou preta na **Folha de Respostas** e **Folha de Redação**.
4. Você deverá preencher a **Folha de Respostas** dos testes. Assinale a alternativa correta, preenchendo com cuidado o espaço correspondente. Não rasure ou amasse a folha de respostas e nem utilize para qualquer outra finalidade. Será anulada a questão em que for assinalada mais de uma alternativa ou que estiver totalmente em branco.
5. A redação deverá ser feita na **Folha de Redação**; não a utilize para qualquer outra finalidade. A redação deverá ser feita a caneta, em aproximadamente 30 linhas.
6. Os rascunhos poderão ser feitos em qualquer espaço disponível no **Caderno de Questões**.
7. Após o término da prova, devolva ao Fiscal de Sala todo o material que você recebeu, devidamente identificado nos locais adequados.
8. Mantenha sua cédula de identidade sobre a carteira.
9. Não é permitido o uso de celular, calculadora, walkman ou qualquer outro equipamento eletrônico.
10. Atenda às determinações do Fiscal de Sala.

PROVA DE PORTUGUÊS
O Gramático

1 Alto, magro, com os bigodes grisalhos a desabar, como ervas selvagens pela face de um
2 abismo, sobre os cantos da funda boca munida de maus dentes, o professor Arduíno Gonçalves
3 era um desses homens absorvidos completamente pela gramática. Almoçando gramática,
4 jantando gramática, ceando gramática, o mundo não passava, aos seus olhos, de um enorme
5 compêndio gramatical, absurdo que ele justificava repetindo a famosa frase do Evangelho de
6 João:

7 – No princípio era o VERBO!

8 Encapado pela gramática, e às voltas, de manhã à noite, com os pronomes, com os adjetivos,
9 com as raízes, com o complicado arsenal que transforma em um mistério a simplicíssima arte
10 de escrever, o ilustre educador não consagrava uma hora sequer às coisas do seu lar. Moça
11 e linda, a esposa pedia-lhe, às vezes, sacudindo-lhe a caspa do paletó-esverdeado pelo tempo:

12 – Arduíno, põe essa gramatiquice de lado. Presta atenção aos teus filhos, à tua casa, à tua
13 mulher! Isso não te põe para diante!

14 Curvado sobre a grande mesa carregada de livros, o cabelo sem trato a cair, como falripas
15 de aniagem, sobre as orelhas e a cobrir o colarinho da camisa, o notável professor retirava
16 dos ombros a mão cariciosa da mulher, e pedia-lhe, indicando a estante:

17 – Dá-me dali o Adolfo Coelho.

18 Ou:

19 – Apanha, aí, nessa prateleira, o Gonçalves Viana.

20 Desprezada por esse modo, Dona Ninita não suportou mais o seu destino: deixou o marido
21 com suas gramáticas, com os seus dicionários, com os seus volumes ponteados de traça,
22 e começou a gozar a vida passeando, dançando e, sobretudo, palestrando com o seu primo
23 Gaudêncio de Miranda, rapaz que não conhecia o padre Antônio Vieira, o João de Barros,
24 o frei Luís de Sousa, o Camões, o padre Manuel Bernardes, mas que sabia, como ninguém,
25 fazer sorrir as mulheres.

26 – Ele não prefere, a mim, aquela porção de alfarrábios que o rodeiam? Então, que se
27 fique com eles!

28 E passou a adorar o Gaudêncio, que a encantava com a sua palestra, com o seu bom humor,
29 com as suas gaiatices, nas quais não figuravam, jamais, nem Garcia de Rezende, nem Gomes
30 Eanes de Azurara, nem Rui de Pina, nem Gil Vicente, nem, mesmo, apesar do seu
31 mundanismo, D. Francisco Manuel de Melo.

32 Assim viviam, o professor, com seus puristas, e D. Ninita com o seu primo, quando, de
33 regresso, um dia, ao lar, o desventurado gramático surpreendeu a mulher nos braços
34 musculosos, mas sem estilo, de Gaudêncio de Miranda. Ao abrir-se a porta, os dois culpados
35 empalideceram, horrorizados. E foi com o pavor no coração que o rapaz se atirou aos pés do
36 esposo traído, pedindo, súplice, de joelhos:

37 – Me perdoe, professor!

38 Grave, austero, sereno, duas rugas profundas sulcando a testa ampla, o ilustre educador

39 encarou o patife, tropeçando, indignado:

40 – Corrija o pronome, miserável! Corrija o pronome!

41 E, entrando no gabinete, começou, cantarolando, a manusear os seus clássicos...

Marque as alternativas corretas das questões a seguir.

1 - No Evangelho de João, "Verbo" corresponde à pessoa de Jesus Cristo. Ao citar a frase do Evangelho, Arduíno Gonçalves emprega a palavra "VERBO"

[A] isolada do contexto evangélico e com significado puramente gramatical.

[B] no próprio sentido do Evangelho, para justificar o absurdo que era fazer do mundo "um enorme compêndio gramatical".

[C] para ressaltar a importância do conhecimento do Evangelho nos estudos gramaticais.

[D] no sentido de ter sido o *verbo* a primeira palavra utilizada na comunicação humana.

[E] referindo-se a ela como a primeira e mais importante classe de palavras enumerada pela gramática normativa.

2 - O pronome oblíquo pode substituir o possessivo, como na frase:

[A] A esposa pedia-lhe que pusesse a gramática de lado.

[B] "... sacudindo-lhe a caspa do paletó esverdeado pelo tempo".

[C] "– Dá-me dali o Adolfo Coelho."

[D] "... deixou o marido com suas gramáticas..."

[E] "– Me perdoe, professor!"

3 - Para o narrador, a arte de escrever

[A] é muito simples, desde que sejam abandonados os pronomes, os adjetivos, as raízes, enfim, as normas gramaticais.

[B] pode transformar-se em um mistério, se não se conhecer o arsenal das normas gramaticais.

[C] é muito simples, mas a preocupação excessiva com a gramática pode torná-la impenetrável.

[D] exige preocupação constante com os mistérios que a envolvem, como os pronomes, os adjetivos e as raízes.

[E] é simplicíssima, quando se consagra um pouco do tempo às coisas do lar.

4 - Observe o trecho: “E passou a adorar o Gaudêncio, que a encantava com sua palestra, com seu bom-humor, com as suas gaiatices, nas quais não figuravam, jamais, nem Garcia de Rezende, nem Gomes Eanes de Azurara...”. As orações grifadas são, respectivamente,

- [A] subordinada adjetiva explicativa e subordinada adjetiva restritiva
- [B] subordinada adjetiva explicativa e subordinada adjetiva explicativa
- [C] subordinada substantiva objetiva direta e subordinada substantiva completiva nominal
- [D] subordinada substantiva subjetiva e subordinada adjetiva explicativa
- [E] coordenada sindética explicativa e subordinada substantiva objetiva indireta

5 - “– Ele não prefere, a mim, aquela porção de alfarrábios que o rodeiam?”. Com relação a essa frase, mantendo a norma culta e o sentido que está no texto, seria correta a construção:

- [A] Ele não prefere, a mim, àquela porção de alfarrábios que o rodeiam?
- [B] Ele não prefere àquela porção de alfarrábios que o rodeiam a mim?
- [C] Ele não prefere mais a mim do que aquela porção de alfarrábios que o rodeiam?
- [D] Ele não prefere mais aquela porção de alfarrábios que o rodeiam do que a mim?
- [E] Ele não prefere aquela porção de alfarrábios que o rodeiam a mim?

6 - “Então, que se fique com eles!”. O verbo em destaque da referida oração pertence à mesma conjugação do verbo destacado em: sublinhado em:

- [A] Fez-se a luz.
- [B] Vão-se os anéis, ficam os dedos.
- [C] Vendem-se casas.
- [D] Vive-se ao ar livre aqui.
- [E] Dona Ninita deixou-se levar pela paixão.

7 - Na frase: “ – Dá-me dali o Adolfo Coelho. ”, Arduíno emprega a seguinte figura de linguagem:

- [A] metáfora
- [B] metonímia
- [C] perífrase
- [D] catacrese
- [E] personificação

8 - Considerando os cinco primeiros parágrafos do texto, é correto afirmar que

- [A] "...pela face de um abismo..."(linhas 1 e 2) e "...pela gramática."(linha 3) desempenham a mesma função sintática.
- [B] na frase "– No princípio era o VERBO!" (linha 7), o termo em destaque é verbo de ligação.
- [C] em "Isso não te põe para diante!" (linha 13), o termo em destaque refere-se a filhos, casa e mulher.
- [D] em "Curvado sobre a grande mesa carregada de livros..."(linha 14), a expressão em destaque é oração reduzida de participio.
- [E] "...como falripas de aniagem..."(linhas 14 e 15) é uma oração subordinada adverbial comparativa.

9 - "E passou a adorar o Gaudêncio, que a encantava com a sua palestra..."

A classificação morfológica da palavra sublinhada é idêntica à encontrada na alternativa:

- [A] "E foi com o pavor no coração que o rapaz se atirou..."
- [B] "...aquela porção de alfarrábios que o rodeiam?"
- [C] "...e a cobrir o colarinho da camisa, o notável professor retirava..."
- [D] "- Ele não prefere, a mim, aquela porção..."
- [E] "...o desventurado gramático surpreendeu a mulher nos braços..."

10 - Observe o período: "Assim viviam, o professor, com seus puristas, e D. Ninita com o seu primo..." De acordo com o texto, infere-se que "puristas" são pessoas

- [A] preconizadoras da linguagem puramente coloquial.
- [B] defensoras das transformações lingüísticas.
- [C] defensoras da pureza das tradições familiares.
- [D] preocupadas com a pureza do vernáculo.
- [E] engajadas em uma linguagem puramente brasileira.

11 - "E foi com o pavor no coração que o rapaz se atirou aos pés do esposo..." (linha 35). Na frase, as locuções adverbiais expressam as idéias de

- [A] causa e conseqüência
- [B] conseqüência e lugar
- [C] concessão e finalidade
- [D] modo e lugar
- [E] finalidade e modo

12 - D. Ninita disse ao marido: Deixo _____ com suas gramáticas, não pelo muito que eu _____, mas pela nenhuma conta _____ você _____ tem.

A alternativa que completa corretamente as lacunas da frase adaptada do texto é:

[A] o – valha – em que – me

[B] o – valhe – em cuja – lhe

[C] lhe – valha – na qual – o

[D] te – valhe – em que – me

[E] o – valha – que – me

13 - A palavra que apresenta o mesmo processo de formação de esverdeado é:

[A] desigualdade

[B] recompor

[C] expatriar

[D] sustento

[E] indesejável

14 - O narrador cita alguns autores desconhecidos por Gaudêncio Miranda, entre os quais, Gil Vicente e Padre Antonio Vieira. Esses autores fazem parte, respectivamente, das seguintes manifestações artísticas:

[A] Teatro clássico e Prosa barroca

[B] Poesia clássica e Teatro religioso

[C] Teatro romântico e Prosa barroca

[D] Prosa romântica e Poesia clássica

[E] Teatro romântico e Prosa religiosa

15 - Camões(1525?-1580), nome citado no texto, foi um dos maiores escritores da língua portuguesa. Sobre Camões, é correto afirmar que

[A] escreveu "A Odisséia", grande epopéia que narra a viagem de Vasco da Gama às Índias.

[B] compôs poemas líricos, cuja temática era apoiada na visão platônica do amor.

[C] escreveu "Os Lusíadas", o maior poema épico da língua portuguesa, que narra as aventuras de Ulisses em sua viagem para Tróia.

[D] compôs poemas religiosos, cujas figuras de linguagem predominantes são a antítese e a metáfora.

[E] buscou em seus poemas líricos somente exaltar a pátria.

16 - Assinale a alternativa em que todos os vocábulos foram acentuados pelo mesmo motivo:

- [A] odisséia, epopéia, platônica
- [B] líricos, temática, antítese
- [C] épico, raízes, ninguém
- [D] pés, notável, paletó
- [E] gramáticas, traído, súplice

17 - Classifica-se o sujeito da oração: "...Dona Ninita não suportou mais o seu destino..." como:

- [A] simples
- [B] composto
- [C] desinencial
- [D] inexistente
- [E] indeterminado

18 - O verbo da oração "...Almoçando gramática..." encontra-se no:

- [A] infinitivo
- [B] particípio
- [C] gerúndio
- [D] imperativo
- [E] futuro do presente

19 - A classe gramatical das palavras sublinhadas na oração: "Alto, magro, com os bigodes grisalhos a desabar" é:

- [A] pronome
- [B] verbo
- [C] advérbio
- [D] substantivo
- [E] adjetivo

20 - Em "...Encapado pela gramática, e às voltas, de manhã à noite..." o termo sublinhado traz a idéia de:

[A] lugar
[B] modo
[C] negação
[D] tempo
[E] dúvida

[A] 14 cm x 82 cm
[B] 84 cm x 124 cm
[C] 42 cm x 77 cm
[D] 42 cm x 82 cm
[E] 21 cm x 77 cm

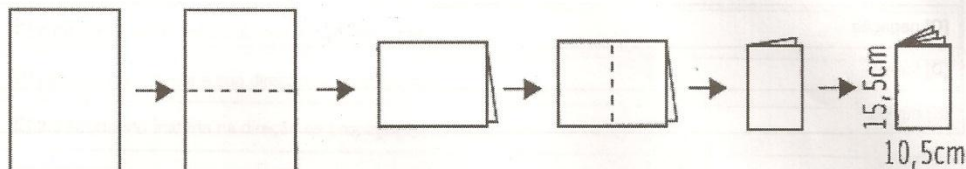
22 - Um duto de seção retangular tem 80% de água. Das opções de seção tem

[A] 10
[B] 20
[C] 30
[D] 40
[E] 50

23 - Por razões antropológicas desconhecidas, alguns comunistas utilizavam uma unidade de área singular que consistia em um círculo cujo raio era 1/2 a sua altura. Qual a área de um círculo cujo raio mede 1/2 a sua altura?

PROVA DE MATEMÁTICA

21 - Na literatura de cordel, os textos são impressos, em geral, com 8, 16, 24 ou 32 páginas de formato 10,5 cm x 15,5 cm. As razões históricas que explicam tal fato estão relacionadas à forma artesanal como são montadas as publicações e ao melhor aproveitamento possível do papel disponível.



Considere, abaixo, a confecção de um texto de cordel com 8 páginas (4 folhas):

Utilizando o processo descrito acima, pode-se produzir um exemplar de cordel com 32 páginas de 10,5 cm x 15,5 cm, com o menor gasto possível de material, utilizando uma única folha de:

[A] 84 cm x 62 cm	Cálculo:
[B] 84 cm x 124 cm	
[C] 42 cm x 31 cm	
[D] 42 cm x 62 cm	
[E] 21 cm x 31 cm	

22 - Um quilo de pepino tem 80% de água. Dois quilos de pepino têm ____% de água. O correto é preencher a lacuna com:

[A] 80	Cálculo:
[B] 160	
[C] 100	
[D] 40	
[E] 20	

23 - Por razões antropológicas desconhecidas, certa comunidade utilizava uma unidade de área singular, que consistia em um círculo, cujo raio media 1 cm, e a que se dava o nome de anelar. Adotando-se essa unidade, é correto afirmar que a área de um quadrado, cujo lado mede 1 cm, é:

[A] $\frac{1}{\pi}$ anelar	Cálculo:
[B] $\frac{1}{2\pi}$ anelar	
[C] 1 anelar	
[D] π anelar	
[E] 2π	

24 - A escala de um aparelho de medir ruídos é definida como $R_p = 12 + \log_{10} I$, em que R_p é a medida do ruído, em bels, I é a intensidade sonora, em W/m^2 . No Brasil, a unidade mais usada para medir ruídos é o decibel, que equivale a um décimo do bel. O ruído dos motores de um avião a jato equivale a 160 decibéis, enquanto o tráfego em uma esquina movimentada de uma grande cidade atinge 80 decibéis, que é o limite a partir do qual o ruído passa a ser nocivo ao ouvido humano. A intensidade sonora máxima que o ouvido humano suporta sem sofrer nenhum dano, e a razão entre as intensidades sonoras do motor de um avião a jato e do tráfego em uma esquina movimentada de uma grande cidade são, respectivamente:

[A] $10^{-2}; 10^2$	Cálculo:
[B] $10^{-4}; 10^4$	
[C] $10^{-4}; 10^8$	
[D] $10^{-2}; 10^4$	
[E] $10^{-2}; 10^8$	

25 - Segundo as regras da Fórmula 1, o peso mínimo do carro, de tanque vazio, com o piloto, é de 605 kg, e a gasolina deve ter densidade entre 725 e 780 gramas por litro. Entre os circuitos no quais ocorrem competições dessa categoria, o mais longo é Spa-Francorchamps, na Bélgica, cujo traçado tem 7 km de extensão. O consumo médio de um carro de Fórmula 1 é de 75 litros para cada 100 km. Suponha que um piloto de uma equipe específica, que utiliza um tipo de gasolina com densidade de 750 g/L, esteja no circuito Spa-Francorchamps, parado no Box para reabastecimento. Caso ele pretenda dar mais 16 voltas, ao ser liberado para retornar à pista, seu carro deverá pesar, no mínimo:

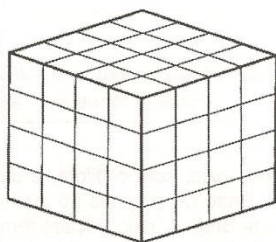
[A] 617 kg	Cálculo:
[B] 668 kg	
[C] 680 kg	
[D] 689 kg	
[E] 717 kg	

26 - Um grupo de 50 pessoas fez um orçamento inicial para organizar uma festa, que seria dividido entre elas em cotas iguais. Verificou-se ao final que, para arcar com todas as despesas, faltavam R\$ 510,00, e que 5 novas pessoas haviam ingressado no grupo. No acerto foi decidido que a despesa total seria dividida em partes iguais pelas 55 pessoas. Quem não havia ainda contribuído pagaria sua parte, e cada uma das pessoas do grupo inicial deveria contribuir com mais R\$ 7,00.

De acordo com essas informações, qual foi o valor da cota calculada no acerto final para cada uma das 55 pessoas?

[A] R\$ 14,00	Cálculo:
[B] R\$ 17,00	
[C] R\$ 22,00	
[D] R\$ 32,00	
[E] R\$ 57,00	

27 - A partir de 64 cubos brancos, todo iguais, forma-se um novo cubo. A seguir, este novo cubo cinco de suas seis faces pintadas de vermelho. O número de cubos menores que tiveram pelo menos duas de suas faces pintadas de vermelho é:



[A] 24	Cálculo:
[B] 26	
[C] 28	
[D] 30	
[E] 32	

28 - Para que fosse feito um levantamento sobre o número de infrações de trânsito, foram escolhidos 50 motoristas. O número de infrações cometidas por esses motoristas, nos últimos cinco anos, produziu a seguinte tabela:

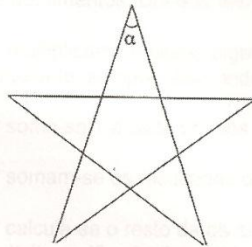
Número de infrações	Números de Motoristas
De 1 a 3	7
De 4 a 6	10
De 7 a 9	15
De 10 a 12	13
De 13 a 15	50
Maior ou igual a 16	0

Pode-se afirmar que a média do número de infrações, por motorista, nos últimos cinco anos, para este grupo, está entre:

[A] 6,9 e 9,0	Cálculo:
[B] 7,2 e 9,3	
[C] 7,5 e 9,6	
[D] 7,8 e 9,9	
[E] 8,1 e 10,2	

29 - Um pentagrama é uma figura que pode ser construída por uma linha fechada única entrelaçada, sendo considerado símbolo da perfeição. O nome pentagrama se dá em virtude da formação de um pequeno pentágono regular no seu interior, conforme ilustra a figura a seguir.

Com base nessas informações, pode-se afirmar que a medida do ângulo α é:



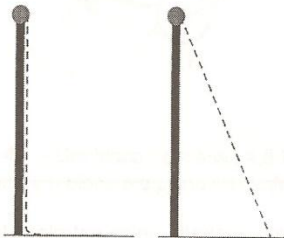
[A] 108°	Cálculo:
[B] 45°	
[C] 36°	
[D] 180°	
[E] 72°	

30 - Uma empresa produz tampas circulares de alumínio para tanques cilíndricos a partir de chapas quadradas de 2 metros de lado. Para uma tampa grande, a empresa produz 4 tampas médias e 16 tampas pequenas. As sobras de material da produção diária das tampas grandes, médias e pequenas dessa empresa são doadas, respectivamente, a três entidades: I, II e III, para efetuarem reciclagem do material. Os raios das tampas grandes, médias e pequenas são, respectivamente, 1 m, $\frac{1}{2}$ m e $\frac{1}{4}$ m.

A partir dessas informações, pode-se concluir que:

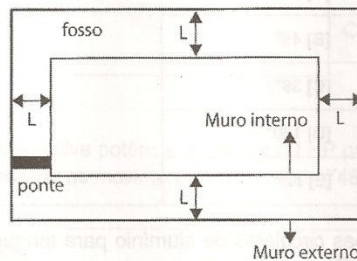
[A] a entidade I recebe mais material que a entidade II.	Cálculo:
[B] a entidade II recebe o dobro de material do que a entidade III.	
[C] as entidades I e II recebem, juntas, menos material do que a entidade III.	
[D] a entidade I recebe metade de material do que a entidade III.	
[E] as três entidades recebem iguais quantidades de material.	

31 - Um antigo problema chinês: No alto de um bambu vertical está presa uma corda. A parte da corda em contato com o solo mede 3 chih (uma antiga Unidade de medida usada na China. Quando a corda é esticada, sua extremidade toca o solo a uma distância de 8 chih do pé do bambu. O comprimento do bambu é, aproximadamente:



[A] 8,6 chih	Cálculo:
[B] 9,2 chih	
[C] 9,8 chih	
[D] 10,5 chih	
[E] 11,3 chih	

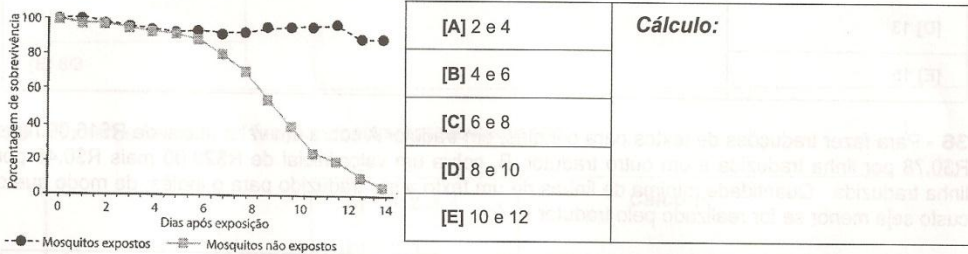
32 - Um senhor feudal construiu um fosso, circundado por muros, em volta de seu castelo, conforme a planta, com uma ponte para atravessá-lo.



Em um certo dia, ele deu uma volta completa no muro externo, atravessou a ponte e deu uma volta completa no muro interno. Esse trajeto foi completado em 5320 passos. No dia seguinte, ele deu duas voltas completas no muro externo, atravessou a ponte e deu uma volta completa no muro interno, completando esse novo trajeto em 8120 passos. Pode-se concluir que a largura do fosso, em passos, é:

[A] 36	Cálculo:
[B] 40	
[C] 44	
[D] 48	
[E] 50	

33 - Foram publicados recentemente trabalhos relatando o uso de fungos como controle biológico de mosquitos transmissores da malária. Observou-se o percentual de sobrevivência dos mosquitos *Anopheles SP*. Após exposição ou não a superfícies cobertas com fungos sabidamente pesticidas, ao longo de duas semanas. Os dados obtidos estão presentes no gráfico a seguir. No grupo não exposto aos fungos, o período em que houve 50% de sobrevivência entre os dias:



34 - Os números de identificação utilizados no cotidiano (de contas bancárias, de CPF, de carteira de identidade, etc.) usualmente possuem um dígito de verificação, normalmente representado após o hífen, como em 17326-9. Esse dígito adicional tem a finalidade de evitar erros no preenchimento ou digitação de documentos. Um dos métodos utilizados para gerar esse dígito utiliza os seguintes passos:

1º multiplica-se o último algarismo do número por 1, e o penúltimo por 2, o antepenúltimo por 1, e assim por diante, sempre alternando multiplicações por 1 e 2.

2º soma-se 1 a cada um dos resultados dessas multiplicações que ou igual a 10.

3º somam-se os resultados obtidos.

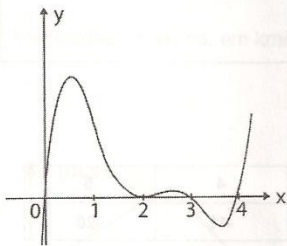
4º calcula-se o resto da divisão dessa soma por 10, obtendo-se assim o dígito verificador. O dígito verificador fornecido pelo processo acima para o número 24685 é:

[A] 1	Cálculo:
[B] 2	
[C] 4	
[D] 6	
[E] 8	

35 - Três números positivos, cuja soma é 30, estão em progressão aritmética. Somando-se, respectivamente, 4, -4 e 0 aos primeiro, segundo e terceiro termos dessa progressão geométrica. Então, um dos termos da progressão aritmética é:

[A] 2/3	Cálculo:
[B] 4/3	
[C] 5/3	
[D] 7/3	
[E] 8/3	

39 - Os zeros (ou raiz) da função, abaixo representada, são:



[A] 0, 1, 2, 3, 4	Cálculo:
[B] 0, 2, 3, 4	
[C] 2, 3	
[D] 1, 2, 3, 4	
[E] 0	

40 - Um experimento consiste em colocar certa quantidade de bolas de vidro idênticas em um copo com água até certo nível e medir o nível da água, conforme ilustrado na figura a seguir. Como resultado do experimento, conclui-se que o nível da água é função do número de bolas de vidro que são colocadas dentro do copo. O quadro a seguir mostra alguns resultados do experimento realizado.

Número de bolas (x)	Nível da água (y)
5	6,35 cm
10	6,70 cm
15	7,05 cm

Qual expressão algébrica que permite calcular o nível da água (y) em função do número de bolas (x)?

[A] $y = 30x$	Cálculo:
[B] $y = 25x + 20,2$	
[C] $y = 1,27x$	
[D] $y = 0,7x$	
[E] $y = 0,07x + 6$	

[A] 9	Cálculo:
[B] 11	
[C] 12	
[D] 13	
[E] 15	

36 - Para fazer traduções de textos para o inglês, um tradutor A cobra um valor inicial de R\$16,00 mais R\$0,78 por linha traduzida e um outro tradutor, B, cobra um valor inicial de R\$28,00 mais R\$0,48 por linha traduzida. Quantidade mínima de linhas de um texto a ser traduzido para o inglês, de modo que o custo seja menor se for realizado pelo tradutor B, é:

[A] 16	Cálculo:
[B] 28	
[C] 41	
[D] 48	
[E] 78	

37 - O Sr. Reginaldo tem dois filhos, nascidos respectivamente em 1/1/2000 e 1/1/2004. Em testamento, ele estipulou que sua fortuna deve ser dividida entre os dois filhos, de tal forma que: os valores sejam proporcionais às idades e que o filho mais novo receba, pelo menos, 75% do valor que o mais velho receber.

O primeiro dia no qual o testamento poderá ser cumprido é:

[A] 1/1/2013	Cálculo:
[B] 1/1/2014	
[C] 1/1/2015	
[D] 1/1/2016	
[E] 1/1/2017	

38 - Sejam a e b números reais tais que: (I) a, b e a + b formam, nessa ordem uma PA; (II) 2^a , 16 e 2^b formam, nessa ordem, uma PG.

Então, o valor de a é:

PROVA DE FÍSICA

41 - Ao filmar um beija-flor voando, um cinegrafista usou a "velocidade" de 48 fotografias por segundo. Na exibição do filme, a projeção foi feita à razão de 12 fotografias por segundo, durante dois minutos. O tempo de duração da filmagem foi de:

[A] 60 segundos	Cálculo:
[B] 45 segundos	
[C] 20 segundos	
[D] 15 segundos	
[E] 30 segundos	

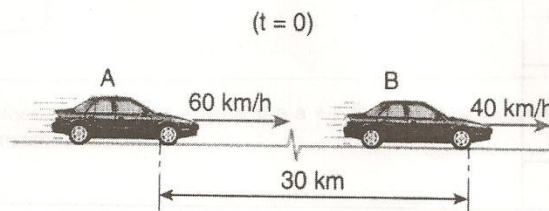
42 - O espaço de um móvel varia com o tempo conforme a tabela:

t (s)	0	1	2	3	4	5
S (m)	5	4	1	-4	-11	-20

O espaço inicial e as variações de espaço entre os instantes 0 e 3 segundos e entre os instantes 2 e 5 segundos são, respectivamente:

[A] 5 m, - 1m, - 21 m	Cálculo:
[B] 10 m, - 5m, - 17 m	
[C] - 5 m, - 10 m, 25 m	
[D] 6 m, 12 m, 24 m	
[E] - 5 m, 1m, 20 m	

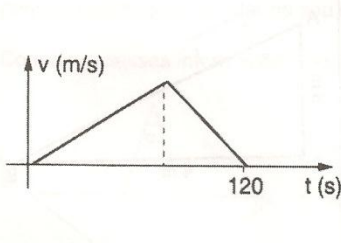
43 - Dois automóveis, A e B, realizam movimentos uniformes no mesmo sentido. No instante $t = 0$ s os automóveis encontram-se nas posições indicadas na figura. Suas velocidades são dadas em valor absoluto. O instante em que os carros A e B se encontrarão e o afastamento deles da posição inicial de A serão de:



[A] 3,5 horas e 80 km	Cálculo:
[B] 2,0 horas e 45 km	
[C] 1,5 horas e 90 km	
[D] 0,5 horas e 30 km	
[E] 0,6 horas e 18 km	

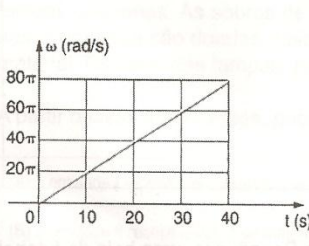
44 – O gráfico representa o movimento de um trem, em trajetória retilínea, entre duas estações distanciadas de 1 800 m.

A velocidade máxima, em km/h, atingida pelo trem é de:



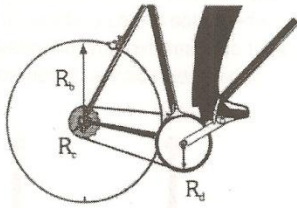
[A] 120	Cálculo:
[B] 53	
[C] 96	
[D] 108	
[E] 192	

45 – O gráfico a seguir representa a velocidade angular, em função do tempo, de uma polia que gira ao redor de um eixo. A aceleração angular da polia e o número de voltas completas realizadas pela polia, de 0 a 40 s são iguais a:



[A] $\pi \text{ rad/s}^2$ e $4,0 \times 10^3$ voltas	Cálculo:
[B] $2\pi \text{ rad/s}^2$ e $8,0 \times 10^2$ voltas	
[C] $3\pi/2 \text{ rad/s}^2$ e $2,4 \times 10$ voltas	
[D] $15\pi \text{ rad/s}^2$ e $1,2 \times 10^4$ voltas	
[E] $20\pi \text{ rad/s}^2$ e $1,6 \times 10^3$ voltas	

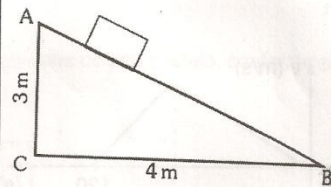
46 – Um ciclista durante um passeio dá uma pedalada por segundo, numa bicicleta que tem: raio da catraca $R_c = 4 \text{ cm}$; raio da roda dentada $R_v = 12 \text{ cm}$ e raio da roda da bicicleta $R_b = 20 \text{ cm}$. A velocidade da bicicleta é de:



[A] 13,57 km/h	Cálculo:
[B] 15,00 km/h	
[C] 12,50 km/h	
[D] 10,23 km/h	
[E] 18,75 km/h	

47 – Um bloco de massa 4,5 kg é abandonado em repouso num plano inclinado. O coeficiente de atrito entre o bloco e o plano é 0,5. A aceleração com que o bloco desce o plano é:

[A] 15 m/s ²	Cálculo:
[B] 20 m/s ²	
[C] 4 m/s ²	
[D] 2 m/s ²	
[E] 12 m/s ²	



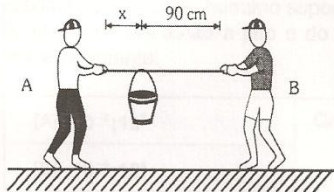
48 – Um motor de automóvel desenvolve potência média de 20 HP para manter o veículo à velocidade de 60 km/h. A força média que se opõe ao movimento é de: (1 hp = 746 watts)

[A] 800,5 N	Cálculo:
[B] 895,2 N	
[C] 742,8 N	
[D] 367,0 N	
[E] 235,7 N	

49 – Após o chute para a cobrança de um pênalti, do Palmeiras sobre o Corinthians, uma bola de futebol de massa igual a 0,40 kg sai com velocidade de 24 m/s. O tempo de contato entre o pé do jogador e a bola é de 0,03 s. Sabendo que o Palmeiras marcou o gol e venceu a partida por 3 a 0, a quantidade de movimento adquirida pela bola com o chute e a força média aplicada pelo pé do jogador são:

[A] 10,0 (kgxm)/s e 400 N	Cálculo:
[B] 6,9 (kgxm)/s e 230 N	
[C] 9,6 (kgxm)/s e 320 N	
[D] 5,2 (kgxm)/s e 165 N	
[E] 3,4 (kgxm)/s e 105 N	

50 – Dois alunos da EMCA carregam um balde de 300 N, como indica a figura. Sabendo que o aluno A suporta uma carga duas vezes maior que o aluno B, a posição x do balde é:



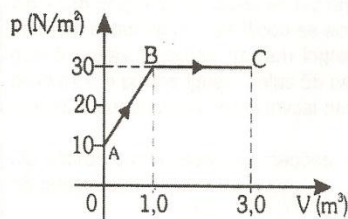
[A] 80 cm	Cálculo:
[B] 60 cm	
[C] 25 cm	
[D] 32 cm	
[E] 45 cm	

51 – Um barril contém óleo de motor de avião até $1/4$ de sua altura. Após uma chuva intensa, ele fica totalmente cheio, sem chegar a derramar. Se a altura do barril é 1 m, a pressão no fundo, após a chuva, devida somente ao conteúdo do barril, será de: ($\mu_{\text{óleo}} = 0,8 \text{ g/cm}^3$; $\mu_{\text{água}} = 1,0 \text{ g/cm}^3$; $g = 10 \text{ m/s}^2$)

[A] 10 000 N/m ²	Cálculo:
[B] 8 200 N/m ²	
[C] 5 000 N/m ²	
[D] 9 500 N/m ²	
[E] 8 000 N/m ²	

52 – O gráfico representa as transformações experimentadas por um gás ideal. O gás realiza um trabalho mecânico na expansão de A até C e admite-se que, na transformação, o gás receba uma quantidade de calor igual a 100 J (joules), variando sua energia interna.

O trabalho mecânico realizado e a variação de energia interna são:



[A] 80 J e 20 J	Cálculo:
[B] 72 J e 18 J	
[C] 60 J e 25 J	
[D] 53 J e 40 J	
[E] 40 J e 10 J	

53 – Uma barra de metal, de comprimento inicial X a 0°C , sofreu um aumento de $0,1\%$ do comprimento inicial quando aquecida a 100°C . O coeficiente de dilatação linear do metal é:

[A] $\alpha = 0,5 \times 10^{-3} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$	Cálculo:
[B] $\alpha = 1,0 \times 10^{-5} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$	
[C] $\alpha = 1,5 \times 10^{-4} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$	
[D] $\alpha = 3,5 \times 10^{-5} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$	
[E] $\alpha = 2,0 \times 10^{-2} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$	

54 – O potencial elétrico de um ponto P, situado a 40 cm de uma carga elétrica puntiforme de $8 \times 10^{-6}\text{ C}$ é de: ($k = 9 \times 10^9\text{ N}\cdot\text{m}^2/\text{C}^2$)

[A] $V_p = 9 \times 10^6\text{ V}$	Cálculo:
[B] $V_p = 12 \times 10^4\text{ V}$	
[C] $V_p = 5 \times 10^2\text{ V}$	
[D] $V_p = 18 \times 10^4\text{ V}$	
[E] $V_p = 16 \times 10^3\text{ V}$	

55 – O trabalho realizado pela força de interação elétrica, para deslocar uma carga de 2 C do ponto A do campo ao infinito é de 60 J (joule). O potencial elétrico no ponto A é:

[A] $V_A = 45 \text{ V}$	Cálculo:
[B] $V_A = 10 \text{ V}$	
[C] $V_A = 50 \text{ V}$	
[D] $V_A = 25 \text{ V}$	
[E] $V_A = 30 \text{ V}$	

56 – Duas cargas elétricas puntiformes valendo $6 \mu\text{C}$ e $-8 \mu\text{C}$ ocupam dois vértices de um triângulo equilátero de $0,4 \text{ m}$ de lado, no vácuo. O potencial elétrico do outro vértice do triângulo é: ($k = 9 \times 10^9 \text{ N.m}^2/\text{C}^2$)

[A] $V = 5,0 \times 10^4 \text{ V}$	Cálculo:
[B] $V = -4,5 \times 10^4 \text{ V}$	
[C] $V = 4,5 \times 10^4 \text{ V}$	
[D] $V = -2,5 \times 10^4 \text{ V}$	
[E] $V = -5,0 \times 10^4 \text{ V}$	

57 – O trabalho desenvolvido pela força elétrica ao transportar uma carga elétrica puntiforme q entre dois pontos de um campo elétrico gerado por uma carga puntiforme Q , afastada de qualquer outra:

[A] depende da trajetória seguida entre os dois pontos.
[B] independe da posição dos dois pontos em relação à carga Q .
[C] será sempre positivo.
[D] será sempre nulo.
[E] independe da trajetória seguida entre os dois pontos.

58 – Na propagação de uma onda há, necessariamente, transporte de:

[A] massa e partículas.
[B] partículas e vibrações.
[C] energia e quantidade de movimento.
[D] massa e energia.
[E] quantidade de movimento e partículas.

59 – Uma onda mecânica é dita transversal se as partículas do meio movem-se:

[A] em movimento retilíneo uniforme.
[B] com velocidade da luz na direção de propagação da onda.
[C] paralelamente à direção de propagação da onda.
[D] perpendicularmente à sua direção de propagação.
[E] transportando matéria na direção de propagação da onda.

60 – As intensidades das correntes que percorrem cada um dos ramos do circuito são:

	[A] 0,12 A; 0,26 A; - 0,14 A	Cálculo:
	[B] 0,02 A; - 0,20 A; - 0,10 A	
	[C] - 0,50 A; 0,34 A; 0,28 A	
	[D] - 0,81 A; - 0,52 A; - 0,09 A	
	[E] 0,15 A; 0,29 A; - 0,17 A	

PROVA DE INGLÊS

Relax!

Stress remedies

Whether real or imaginary, the need for stress reduction has produced a whole range of remedies. Most are a question of common sense: talk your friends and relatives; get a good night's sleep; eat a well-balanced diet; cultivate your sense of humor, and so on.

The "five-year test" is another recommended method. When you find yourself in a stressful situation, ask yourself, "Will this still be a problem five years from now?" If you are stuck in a traffic jam, the answer is obviously no.

Other tips include breathing exercises, jaw relaxation techniques, meditation and massage. There is also a herbal cure called Valerian which proponents of natural remedies say has been scientifically proved to reduce tension.

And lastly, sex is widely considered to be a powerful antidote to stress.

As questões 61, 62, 63 e 64 referem-se ao texto *Relax!*

61 – O texto aborda:

- [A] efeitos nocivos do *stress*
- [B] remédios da medicina tradicional para o combate ao *stress*
- [C] métodos clássicos de combate ao *stress*
- [D] causas reais e imaginárias do *stress*
- [E] sugestões e técnicas alternativas para a solução do *stress*

62 – No "five-year test" qual pergunta você deve fazer para si mesmo?

- [A] Ainda posso resolver este problema agora ou daqui cinco anos?
- [B] Isto é um problema para ser resolvido daqui cinco anos?
- [C] Isto ainda será um problema daqui a cinco anos?
- [D] Será que resolverei este problema daqui cinco anos?
- [E] Isto é um problema para ser resolvido agora ou daqui cinco anos?

63 – De acordo com o texto, qual recomendação seria adequada para reduzir o *stress*?

- [A] a cura por ervas, chamada Valerian, está cientificamente consagrada para reduzir a tensão
- [B] sexo é amplamente considerado como um poderoso antídoto ao *stress*
- [C] conversar com os amigos e parentes durante a noite é uma recomendação de senso comum
- [D] exercícios anaeróbicos e meditação servem para reduzir o *stress*
- [E] necessidades imaginárias e não reais

64 – A expressão “and so on” pode ser substituída, sem alteração de sentido, pelo termo:

[A] lovely
[B] marmalade
[C] unable to move
[D] etc.
[E] restless

Nas questões de 65 a 74 marque a alternativa que completa a lacuna corretamente.

65 – Of all movies I have seen lately the one I saw yesterday was _____.

[A] the worst
[B] the worse
[C] the most worse
[D] worse
[E] worst

66 – *John: Is Sam from China? Hellen: No, he is from Canada John: Is Canada _____ than China? Hellen: I don't know.*

[A] large
[B] most large
[C] largest
[D] more large
[E] larger

67 – *Bob: _____ have you worked here?*

[A] Why
[B] Which time
[C] How long
[D] Whatever
[E] When

68 – Here are the toys! ____ one is yours?

- [A] Who
- [B] Whose
- [C] Which
- [D] What
- [E] Whom

69 – Have you ____ my Uncle Jack?

- [A] not meet
- [B] meets
- [C] meeting
- [D] meet
- [E] met

70 – ____ coffee is the national drink of ____ Brazil. ____ Coke is the national drink of ____ United States.

- [A] The; the; ____; ____
- [B] ____; ____; ____; the
- [C] The; the; The; the
- [D] The; the; the; ____
- [E] ____; ____; ____; ____

71 – ____ smile is worth ____ hundred words.

- [A] The – a
- [B] ____; ____
- [C] A – a
- [D] A – the
- [E] The – the

72 – I know he'll tell ____ a different story.

- [A] we
- [B] your
- [C] his
- [D] they
- [E] us

73 – Hi, John
 Hi, Peter. How are you?
 Just fine. Where are you going?
 To the beach.
 Far from here?
 No, I'm getting off at the next stop.

- [A] Hurry up or you'll miss the ride.
- [B] Do you always drive to the beach?
- [C] Don't go yet. Let's have another drink.
- [D] Why did you come by bus?
- [E] Oh! I'm so sorry about that.

74 – ____ many trees and rivers in this forest.

- [A] Has
- [B] There are
- [C] There was
- [D] There is
- [E] Have



75 – Which statements are correct?

- 1 There are more than five students in the picture.
- 2 There is a schoolbag next to one of the girl's desk.
- 3 The teacher isn't thin. He isn't very young either.
- 4 The teacher is wearing a T-shirt and all students are wearing skirts.

[A] 2 – 3
[B] 1 – 4
[C] 2 – 1
[D] 3 – 4
[E] 2 – 4

76 – In which of the following sentences is the verb correctly used?

- 1 Does he enjoys working in films?
- 2 A film star is a well-known cinema actor or actress.
- 3 It don't take a long time to make a film.
- 4 Television competes directly with the cinema.

[A] 1 – 2
[B] 2 – 4
[C] 1 – 3
[D] 2 – 3
[E] 3 – 4

77 – The feminine forms of the nouns *father*, *brother* and *son* are:

[A] mother – sister – daughter
[B] aunt – niece – grandmother
[C] mother – daughter – niece
[D] daughter – aunt – sister
[E] mother – sister – lady

Texto para as questões 78, 79 e 80.

37 are killed in Thai crash

BANGKOK (Associated Press – AP) – An airplane carrying tourists to Ko Samui, a resort island in the Gulf of Thailand, crashed Wednesday during heavy rains, killing all 37 people aboard. The Bangkok Airways jet, on a flight from Bangkok, went down 10 kilometers from the runway of the airport. The plane was carrying 33 passengers, including 29 foreigners, and a crew of four.

78 – According to the text it is correct to say that:

[A] The plane was going to Bangkok.
[B] The plane crashed during the weekend.
[C] The plane was leaving Ko Samui when it crashed.
[D] All passengers and crew members died in the airplane crash.
[E] The plane landed safely in the Gulf of Thailand.

79 – What informations are in the text?

1 The number of people who were in the plane.	[A] 1 – 3
2 The weather conditions during the airplane crash.	[B] 1 – 4
3 The name of the people who were saved after the accident.	[C] 1 – 2
4 The airplane went down twelve kilometers from Bangkok Airport runway.	[D] 2 – 3
	[E] 2 – 4

80 – “Did you read about the airplane crash in the paper?”
Choose the alternative that can answer this question.

[A] The student presented an oral report about airplane accident.
[B] A Brazilian airline has two flights a week to San Francisco.
[C] The airplane crashed on Monday and the sun was shining.
[D] The airplane crashed far from the runway.
[E] Yes. The accident was terrible. I think everybody died.

GABARITO DEFINITIVO DAS PROVAS DO PROCESSO SELETIVO 2010,
REALIZADO NO DIA 22 DE NOVEMBRO DE 2009

PORTUGUÊS		MATEMÁTICA		FÍSICA		INGLÊS	
1	D	21	C	41	B	61	A
2	C	22	D	42	C	62	C
3	A	23	B	43	E	63	B
4	A	24	E	44	A	64	E
5	E	25	C	45	C	65	D
6	A	26	B	46	B	66	D
7	C	27	A	47	A	67	B
8	E	28	C	48	E	68	A
9	A	29	D	49	E	69	C
10	B	30	A	50	D	70	E
11	E	31	C	51	D	71	D
12	C	32	D	52	C	72	D
13	B	33	B	53	C	73	A
14	C	34	D	54	B	74	B
15	C	35	C	55	A	75	A
16	B	36	D	56	C	76	C
17	E	37	B	57	D	77	C
18	E	38	D	58	A	78	B
19	D	39	E	59	B	79	D
20	C	40	A	60	A	80	E

Nenhuma questão foi anulada.