



**Canal
Educação**
PROGRAMA DE MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA

www.canaleducacao.tv

PRÉ **ENEM** *Seduc*



EDUCAÇÃO
Secretaria de Estado
da Educação / SEDUC



Piauí
GOVERNO DO ESTADO

LINGUAGENS
- ARTES E LITERATURA -
PROF. JORGE ALBERTO

O Romantismo, como momento cultural, vigorou no Brasil aproximadamente entre 1836 a 1881. Entretanto, nota-se hoje que a visão romântica está muito presente na música, na literatura de ficção e nos filmes. Observe a letra abaixo da composição *Exagerado* para responder a questão seguinte:

Exagerado

Composição : Cazuza / Ezequiel Neves / Leoni

Amor da minha vida
Daqui até a eternidade
Nossos destinos
Foram traçados na maternidade

Paixão cruel desenfreada
Te trago mil rosas roubadas
Pra desculpar minhas mentiras
Minhas mancadas

Exagerado
Jogado aos teus pés
Eu sou mesmo exagerado
Adoro um amor inventado

Eu nunca mais vou respirar
Se você não me notar
Eu posso até morrer de fome
Se você não me amar

E por você eu largo tudo
Vou mendigar, roubar, matar
Até nas coisas mais banais
Pra mim é tudo ou nunca mais

Exagerado
Jogado aos teus pés
Eu sou mesmo exagerado
Adoro um amor inventado

E por você eu largo tudo
Carreira, dinheiro, canudo
Até nas coisas mais banais
Pra mim é tudo ou nunca mais

Exagerado
Jogado aos teus pés
Eu sou mesmo exagerado
Adoro um amor inventado

Jogado aos teus pés
Com mil rosas roubadas
Exagerado
Eu adoro um amor inventado

01.(JAT) Embora seja uma canção contemporânea, há muitos pontos comuns entre esta composição e os aspectos gerais que norteiam o Romantismo, como

- a valorização de um esquema métrico e de rimas rigoroso, que dá cadência sonora ao texto.
- a atitude sentimental e exagerada do eu-lírico que se coloca diante de sua amada de uma forma idealizada e o amor passa a ser vivido de forma intensa e idealizada.
- a busca de equilíbrio e harmonia na vivência das relações amorosas, embora haja alguns instantes que este equilíbrio seja rompido.
- a concepção de amor idealizado como puro e verdadeiro, bem ao estilo dos escritores românticos, especialmente da primeira e segunda gerações.
- a tentativa de equilibrar os arroubos sentimentais do eu-lírico com as dúvidas e angústias da pessoa amada, buscando assim calma e serenidade.

Observe o fragmento a seguir do romance “O Cortiço”, de Aluísio Azevedo:

[João Romão] Pôs lá [na pedreira] seis homens a quebrarem pedra e outros seis a fazerem lajedos e paralelepípedos, e então principiou a ganhar em grosso, tão em grosso que, dentro de ano e meio, arrematava já todo o espaço compreendido entre as suas casinhas e a pedreira, isto é, umas oitenta braças

de fundo sobre vinte de frente em plano enxuto e magnífico para construir.

(...)

E toda a gentalha daquelas redondezas ia cair lá, ou então ali ao lado, na casa de pasto, onde os operários das fábricas e os trabalhadores da pedreira se reuniam depois do serviço, e ficavam bebendo e conversando até as dez horas da noite, entre o espesso fumo dos cachimbos, do peixe frito em azeite e dos lampiões de querosene.

02.(JAT) O Naturalismo e o Realismo buscaram um mergulho nos problemas sociais de sua época, mostrando-os de forma crítica. Comparando o fragmento d'*O cortiço* com a tela *Os quebradores de pedra* (1849), de Gustave Coubert, nota-se que o Realismo, de uma forma geral,



- a) mostrou invariavelmente as camadas mais pobres da sociedade, tentando entender-lhes em seus mecanismos sociais.
- b) foi uma estética que se voltou para problemáticas sociais, destacando os contrastes e a exploração social promovida pelo próprio homem.
- c) buscou compreender o Homem no que há de mais universal, ressaltando a vida burguesa em sociedade.
- d) repetiu o velho filão romântico ao retratar o Homem em sociedade, buscando compreendê-lo em seus mecanismos sociais.

e) estudou o Homem em suas relações sociais, sem, contudo, ter uma visão crítica de sua condição social.

Observe a letra da composição da banda O Rappa para responder a questão seguinte:

Senhoras e senhores estamos aqui
Pedindo uma ajuda por necessidade
Pois tenho irmão doente em casa
Qualquer trocadinho é bem recebido
Vou agradecendo antes de mais nada
Aqueles que não puderem contribuir
Deixamos também o nosso muito obrigado
Pela boa vontade e atenção dispensada

Bom dia passageiros
É o que lhes deseja
A miséria S.A
Que acabou de chegar

Bom dia passageiros
É o que lhes deseja
A miséria S.A
Que acabou de falar

(Miséria S/A – O Rappa)
Disponível em, <http://www.vagalume.com.br/o-rappa/miseria-s-a.html>, acessado em 01/06/2015.

03.(JAT) Observando ainda a tela acima de Coubert, percebe-se que ela letra da composição da banda O Rappa a retoma ao destacar

- a) o desamparo social de alguns setores em meio a indiferença cotidiana das pessoas.
- b) o dia a dia de trabalhadores urbanos que vivem em meio à exclusão social.
- c) o choque social entre a classe trabalhadora e a classe dominante, mostrando-se a manutenção do poder por parte da segunda.
- d) o jogo de interesses que promove a exclusão de determinados segmentos sociais.
- e) o anonimato das camadas populares em meio à opressão social em que estão inseridas.

04. (UFPB)



É proposta do Simbolismo expressar o mundo interior, intuitivo, antiilógico e antirracional. A **dor existencial** de que tratam os quadrinhos acima encontra-se presente na estrofe simbolista:

- a) Quando Ismália enlouqueceu,
Pôs-se na torre a sonhar...
Viu uma lua no céu,
Viu outra lua no mar.
- b) Anda em mim, soturnamente,
Uma tristeza ociosa,
Sem objetivo, latente,
Vaga, indecisa, medrosa.
- c) E enquanto a mansa tarde agoniza,
Por entre a névoa fria do mar
Toda a minhalma foge na brisa;
Tenho vontade de me matar.
- d) Hoje, segues de novo... Na partida
Nem o pranto os teus olhos umedece,
Nem te comove a dor da despedida.
- e) Quando em meu peito rebentar-se a fibra
Que o espírito enlaça à dor vivente,
Não derramem por mim nem uma lágrima
Em pálpebra demente.

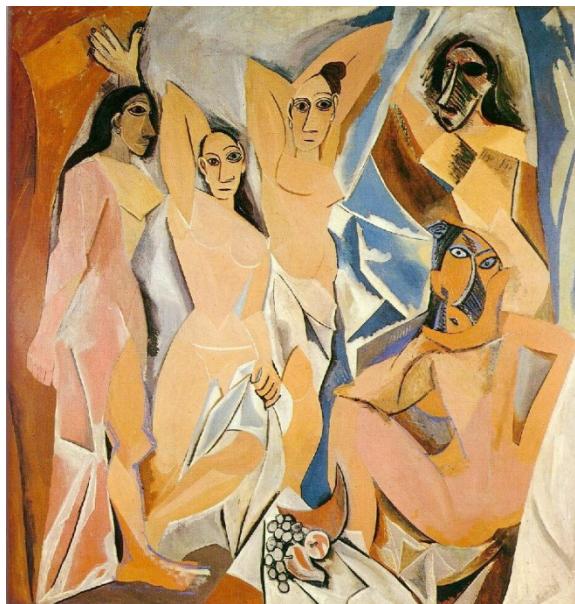


(Fonte – obra de Marcel Duchamp, fotografada por Alfred Stieglitz.)

05.(UNESP) A peça *Fonte* foi criada pelo francês Marcel Duchamp e apresentada em Nova Iorque em 1917. A transformação de um urinol em obra de arte representou, entre outras coisas,

- a) a alteração do sentido de um objeto do cotidiano e uma crítica às convenções artísticas então vigentes.
- b) a crítica à vulgarização da arte e a ironia diante das vanguardas artísticas do final do século XIX.
- c) o esforço de tirar a arte dos espaços públicos e a insistência de que ela só podia existir na intimidade.
- d) a vontade de chocar os visitantes dos museus, associando a arte a situações constrangedoras.
- e) o fim da verdadeira arte, do conceito de beleza e importância social da produção artística.

06.(JAT) *Les demoiselles d'Avignon* foi terminado em 1907 no atelier de Pablo Picasso, em Paris. Esta obra de um dos mais geniais artistas do século XX foi considerada a precursora do movimento cubista nas artes plásticas, mostrando novas possibilidades de ver e interpretar o mundo dentro das concepções vanguardistas de arte. Nela,



(Disponível em <http://renuncia-a-perspectivat203.blogspot.com.br/2011/08/le-demoiselles-davignon.html>, acessado em 10/08/2015).

- a) destaca-se o completo ilogismo na construção das imagens, com distorções que beiram ao grotesco e lembram o estilo expressionista.
- b) a renovação artística não chegou a ser tão empolgante, pois muitos procedimentos adotados estavam, de uma forma ou de outra, presentes na tradição artística do século XIX.
- c) a representação das figuras humanas por meio de formas geométricas e a redução da tridimensionalidade em bidimensionalidade foram aspectos de inovação perante a pintura que se desenvolvia no século XIX.
- d) a representação do ilógico, do mundo do inconsciente, de figuras que parecem sair de um sonho para a realidade, tomam feições nessa obra inovadora de Picasso.
- e) os traços fortes, as cores sombrias e a criação de figuras tristes, tenebrosas fazem emergir uma situação de pânico e medo nos expectadores.

MATEMÁTICA

PROF.NETO CEARÁ

1) Frações

O símbolo $\frac{a}{b}$ significa a:b, sendo a e b números naturais e b diferente de zero.

Chamamos:

- $\frac{a}{b}$ de fração;
- a de numerador;
- b de denominador.

Se a é múltiplo de b , então $\frac{a}{b}$ é um número natural.

Veja um exemplo:

A fração $\frac{8}{2}$ é igual a 8:2. Neste caso, 8 é o numerador e 2 é o denominador. Efetuando a divisão de 8 por 2, obtemos o quociente 4.

Assim, $\frac{8}{2}$ é um número natural e 8 é múltiplo de 2.

Durante muito tempo, os números naturais foram os únicos conhecidos e usados pelos homens. Depois começaram a surgir questões que não poderiam ser resolvidas com números naturais. Então surgiu o conceito de número fracionário.

2) Mínimo Múltiplo Comum

• MÚLTIPLO DE UM NÚMERO NATURAL

Como 24 é divisível por 3 dizemos que 24 é múltiplo de 3.

24 também é múltiplo de 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12 e 24.

Se um número é divisível por outro, diferente de zero, então dizemos que ele é múltiplo desse outro.

Os múltiplos de um número são calculados multiplicando-se esse número pelos números naturais.

Exemplo: os múltiplos de 7 são:

$$7 \times 0, 7 \times 1, 7 \times 2, 7 \times 3, 7 \times 4, \dots = 0, \\ 7, 14, 21, 28, \dots$$

Observações importantes:

- 1) Um número tem infinitos múltiplos
- 2) Zero é múltiplo de qualquer número natural

- **MÍNIMO MÚLTIPLO COMUM (M.M.C.)**

Dois ou mais números sempre têm múltiplos comuns a eles.

Vamos achar os múltiplos comuns de 4 e 6:

Múltiplos de 6: 0, 6, 12, 18, 24, 30,...

Múltiplos de 4: 0, 4, 8, 12, 16, 20, 24,...

Múltiplos comuns de 4 e 6: 0, 12, 24,...

Dentre estes múltiplos, diferentes de zero, **12 é o menor deles**. Chamamos o **12 de mínimo múltiplo comum de 4 e 6**.

O menor múltiplo comum de dois ou mais números, diferente de zero, é chamado de **mínimo múltiplo comum** desses números. Usamos a abreviação **m.m.c.**

- **CÁLCULO DO M.M.C.**

Podemos calcular o m.m.c. de dois ou mais números utilizando a fatoração. Acompanhe o cálculo do m.m.c. de 12 e 30:

1º) decomponemos os números em fatores primos

2º) o m.m.c. é o produto dos fatores primos comuns e não-comuns:

$$\begin{aligned} 12 &= 2 \times 2 \times 3 \\ 30 &= 2 \times 3 \times 5 \\ \text{m.m.c.}(12,30) &= 2 \times 2 \times 3 \times 5 \end{aligned}$$

Escrevendo a fatoração dos números na forma de potência, temos:

$$\begin{aligned} 12 &= 2^2 \times 3 \\ 30 &= 2 \times 3 \times 5 \\ \text{m.m.c.}(12,30) &= 2^2 \times 3 \times 5 \end{aligned}$$

O **m.m.c.** de dois ou mais números, **quando fatorados**, é o produto dos fatores comuns e não-comuns a eles, cada um elevado ao maior expoente.

- **PROCESSO DA DECOMPOSIÇÃO SIMULTÂNEA**

Neste processo decomponemos todos os números ao mesmo tempo, num dispositivo como mostra a figura ao lado. O produto dos fatores primos que obtemos nessa decomposição é o m.m.c. desses números. Ao lado vemos o cálculo do m.m.c.(15,24,60)

Portanto, $\text{m.m.c.}(15,24,60) = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 = 120$

15, 24, 60	2
15, 12, 30	2
15, 6, 15	2
15, 3, 15	3
5, 1, 5	5
1, 1, 1	

3) Função Quadrática Definição

Chama-se função quadrática, ou função polinomial do 2º grau, qualquer função f de \mathbb{R} em \mathbb{R} dada por uma lei da forma $f(x) = ax^2 + bx + c$, onde a , b e c são números reais e $a \neq 0$.

Vejamos alguns exemplos de função quadráticas:

1. $f(x) = 3x^2 - 4x + 1$, onde $a = 3$, $b = -4$ e $c = 1$
2. $f(x) = x^2 - 1$, onde $a = 1$, $b = 0$ e $c = -1$

3. $f(x) = 2x^2 + 3x + 5$, onde $a = 2$, $b = 3$ e $c = 5$
4. $f(x) = -x^2 + 8x$, onde $a = -1$, $b = 8$ e $c = 0$
5. $f(x) = -4x^2$, onde $a = -4$, $b = 0$ e $c = 0$

Construção da Parábola

É possível construir o gráfico de uma função do 2º grau sem montar a tabela de pares (x, y) , mas seguindo apenas o roteiro de observação seguinte:

1. O valor do coeficiente a define a concavidade da parábola;
2. Os zeros definem os pontos em que a parábola intercepta o eixo dos x ;

$$\left(-\frac{b}{2a}, -\frac{\Delta}{4a} \right)$$
3. O vértice V indica o ponto de mínimo (se $a > 0$), ou máximo (se $a < 0$);
4. A reta que passa por V e é paralela ao eixo dos y é o eixo de simetria da parábola;
5. Para $x = 0$, temos $y = a \cdot 0^2 + b \cdot 0 + c = c$; então $(0, c)$ é o ponto em que a parábola corta o eixo dos y .

4) Regra de três composta

1. A regra de três composta é utilizada em problemas com mais de duas grandezas, direta ou inversamente proporcionais.
2. Exemplos:
3. **1)** Em 8 horas, 20 caminhões descarregam $160m^3$ de areia. Em 5 horas, quantos caminhões serão necessários para descarregar $125m^3$?
4. **Solução:** montando a tabela, colocando em cada coluna as grandezas de mesma espécie e, em cada linha, as grandezas de espécies diferentes que se correspondem:

Horas	Caminhões	Volume
8	20	160
5	x	125

5. **Identificação dos tipos de relação:** Inicialmente colocamos uma seta

para baixo na coluna que contém o x (2ª coluna).

Horas	Caminhões	Volume
8	20	160
5	x	125

6. A seguir, devemos comparar cada grandeza com aquela onde está o x .

Observe que:

Aumentando o número de horas de trabalho, podemos **diminuir** o número de caminhões. Portanto a relação é *inversamente proporcional (seta para cima na 1ª coluna)*.

Aumentando o volume de areia, devemos **aumentar** o número de caminhões. Portanto a relação é *diretamente proporcional (seta para baixo na 3ª coluna)*. Devemos igualar a **razão que contém o termo x** com o **produto das outras razões** de acordo com o sentido das setas.

Montando a proporção e resolvendo a equação temos:

Horas	Caminhões	Volume
8 ↑	20 ↓	160
5	x	125 ↓

$$\frac{20}{x} = \frac{160}{125} \cdot \frac{5}{8}$$

Termos foram invertidos (seta contrária)

$$\frac{20}{x} = \frac{160}{125} \cdot \frac{5}{8} = \frac{20}{25} = \frac{4}{5}$$

$$x = \frac{5 \cdot 20}{4} = 25$$

Logo, serão necessários **25 caminhões**.

5) ENEÁGONO

É um polígono convexo cuja soma dos ângulos externos é igual 1260° . A soma dos ângulos internos de um polígono convexo qualquer é

dada pela expressão $(n-2).180^\circ$, em que n é o número de lados do polígono.

6) MEDIANA E Média aritmética simples

A mediana, é uma medida de localização do centro da distribuição dos dados, definida do seguinte modo:

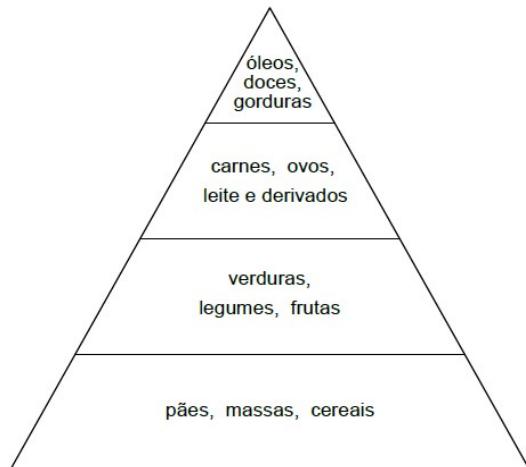
Ordenados os elementos da amostra, a mediana é o valor (pertencente ou não à amostra) que a divide ao meio, isto é, 50% dos elementos da amostra são menores ou iguais à mediana e os outros 50% são maiores ou iguais à mediana. Para a sua determinação utiliza-se a seguinte regra, depois de ordenada a amostra de n elementos:

Se n é ímpar, a mediana é o elemento médio.
Se n é par, a mediana é a semi-soma dos dois elementos médios.

Média aritmética simples

A média aritmética simples também é conhecida apenas por média. É a medida de posição mais utilizada e a mais intuitiva de todas. Ela está tão presente em nosso dia-a-dia que qualquer pessoa entende seu significado e a utiliza com frequência. A média de um conjunto de valores numéricos é calculada **somando-se todos estes valores** e dividindo-se o resultado pelo **número de elementos somados**, que é igual ao número de elementos do conjunto, ou seja, a média de n números é sua **soma dividida por n**.

07. Um recurso visual muito utilizado para apresentar as quantidades relativas dos diferentes grupos de alimentos na composição de uma dieta equilibrada é a chamada “pirâmide alimentar”, que usualmente é representada por um triângulo dividido em regiões, como na figura a seguir.



Considere que as regiões da figura dividem a altura do triângulo em partes iguais. No que se refere às áreas das regiões ocupadas por cada grupo de alimentos, o grupo com predominância de carboidratos ocupa:

- cinco sétimos da área do grupo com predominância de vitaminas e sais minerais.
- cinco sétimos da área do grupo com predominância de fibras.
- um sétimo da área do grupo com predominância de lipídios.
- o dobro da área do grupo com predominância de proteínas.
- sete terços da área do grupo com predominância de proteínas.

08. Fernanda estava com uma forte inflamação na garganta e foi consultar um especialista. O médico receitou-lhe dois antibióticos. O primeiro deve ser tomado a cada uma hora e trinta minutos e o segundo a cada duas horas e trinta minutos. Sabendo que Fernanda iniciou o tratamento às 7h 30min da manhã, tomando os dois medicamentos ao mesmo tempo então ela tomará os dois medicamentos juntos às:

- 20h.



CONTATO:
Fone: 86 3216-9656
WhatsApp: 86 99401-3990
E-mail: revisaoenem.seduc@gmail.com

- b) 21h.
- c) 21h 30min.
- d) 22h.
- e) 22h 30min.

09. Uma indústria produz mensalmente x lotes de um produto. O valor mensal resultante da venda deste produto é $V(x) = 3x^2 - 12x$ e o custo mensal da produção é dado por $C(x) = 5x^2 - 40x - 40$. Sabendo que o lucro é obtido pela diferença entre o valor resultante das vendas e o custo da produção, então o número de lotes mensais que essa indústria deve vender para obter lucro máximo é igual a:

- a) 4 lotes.
- b) 5 lotes.
- c) 6 lotes.
- d) 7 lotes.
- e) 8 lotes.

10. Se 15 operários trabalhando durante 16 dias construíram 330 metros de cerca, quantos metros de cerca construirão 24 operários trabalhando durante 21 dias?

- a) 693 m
- b) 593 m
- c) 753 m
- d) 893 m
- e) 913 m

11. Considere um polígono convexo de nove lados, em que a soma dos ângulos internos vale 1260° . Se as medidas de seus ângulos internos constituem uma progressão aritmética de razão igual a 5° , então, seu maior ângulo mede, em graus,

- a) 120
- b) 130
- c) 140
- d) 150
- e) 160

12. Nos quatro primeiros dias úteis de uma semana o gerente de uma agência bancária atendeu 19, 15, 17 e 21 clientes. No quinto dia útil dessa semana esse gerente atendeu n clientes. Se a média do número diário de clientes atendidos por esse gerente nos cinco dias úteis dessa semana foi 19, a mediana foi

- a) 21.
- b) 19.
- c) 18.
- d) 20.
- e) 23.

FÍSICA

PROF. SILVEIRA JR.

RESUMO TEÓRICO

CONSERVAÇÃO DA ENERGIA MECÂNICA

O conceito de energia foi fundamental para o crescimento da ciência, em particular, da física. Sabemos que é possível transformar qualquer tipo de energia em outra, porém, é impossível “criar” ou “gastar” energia em sentido literal. É possível também transferir energia de um corpo para outro, como por exemplo, o Sol nos transfere parte de sua energia sob a forma de luz. O princípio geral da conservação de energia diz que a energia total de um sistema isolado é sempre constante. Quando mencionamos a palavra **isolado**, estamos querendo dizer que o sistema não interage com outros sistemas, pois interações entre sistemas costumam ser efetuadas por meio de troca de energia entre eles.

A energia mecânica de um sistema no qual agem somente forças conservativas (forças que não modificam a energia mecânica do sistema) não se altera com o passar do tempo. Nesse caso, podemos dizer que a soma das energias cinética e potencial é constante seja qual for o intervalo de tempo.

FONTE : <http://brasilescola.uol.com.br/>

ESPORTE

13.(FISMAT/2016)



Disponível em <<http://ep02.epimg.net/brasil/>> acessado em 25/08/2016

Foi o ouro da redenção. Depois de empate por 1 a 1, o Brasil venceu Alemanha nos pênaltis por 5 a 4 e conquistou o inédito título de campeão no futebol na Olimpíada. Foi de Neymar a última cobrança, depois da bela defesa do goleiro Weverton no chute de Petersen, a única falha alemã na partida. O camisa 10 marcou, o Maracanã explodiu e ele desabou ali mesmo, na marca do pênalti. Chorou muito, foi abraçado por todos os jogadores e desabafou na saída de campo: "É uma das coisas mais felizes que aconteceram na minha vida. Agora vão ter que me engolir", disse à Globo. O choro e o desabafo foram resultado de uma pressão enorme que Neymar carregou nas costas. Apesar disso, ele foi decisivo. Marcou o primeiro gol do jogo, em cobrança perfeita de falta no primeiro tempo. E, no final, teve frieza para acertar a última cobrança e amenizar um pouco a dor do 7 a 1, ainda tão presente na vida dos brasileiros.

Fonte : <http://brasil.elpais.com/>

Desprezando-se a resistência do ar no gol de falta de Neymarbem como qualquer movimento de rotação e adotando o solo como referencial, é correto afirmar que

- a) a energia mecânica da bola no ponto de altura máxima é maior do que em qualquer ponto da trajetória.
- b) no ponto de altura máxima , a bola possui energia cinética máxima e energia potencial gravitacional é nula.
- c) ao tocar no gramado, toda a energia cinética transforma-se em energia potencial gravitacional.
- d) ao tocar no gramado, toda a energia cinética transforma-se em energia potencial elástica.
- e) no ponto de altura máxima , a bola possui energia cinética e energia potencial gravitacional.

14.(FISMAT/2016)



Disponível em <<https://7minutos.com.br/>> acessado em 25/08/16

O Brasil encerrou a segunda-feira olímpica com um histórico ouro no salto com vara masculino. Aos 22 anos, Thiago Braz venceu na final o francês Renaud Lavillenie, campeão olímpico em Londres e recordista mundial, e conquistou o lugar mais alto do pódio na Rio 2016. De quebra, o jovem, de Marília, no interior de São Paulo, ainda estabeleceu novo recorde olímpico: 6,03 metros.

Fonte : <http://brasil.elpais.com>

Em um salto com vara existe uma transformação sequencial de energia .Esta sequência está indicada corretamente na alternativa

- a) cinética – potencial elástica - potencial gravitacional
- b) potencial gravitacional – cinética – elétrica
- c) cinética – elétrica – potencial elástica
- d) térmica – cinética – elétrica
- e) cinética – elétrica – térmica

Torricelli interpretou essa experiência dizendo que o que mantinha a coluna de mercúrio nesta altura era a pressão atmosférica.

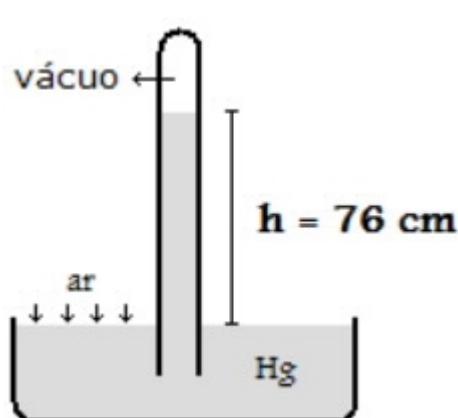
A coluna de 76 cm só é obtida no nível do mar, pois quando a altitude varia a pressão atmosférica também varia como citado anteriormente.

Com essa experiência defini-se que ao nível do mar 1atm (uma atmosfera) é a pressão equivalente a exercida por uma coluna de 76cm de mercúrio, onde $g = 9,8 \text{ m/s}^2$, portanto:

$$1\text{atm} = 76 \text{ cmHg} = 760 \text{ mmHg} = 1,01 \cdot 10^5 \text{ Pa}$$

15.“Os estudos dos efeitos da altitude sobre a performance física começaram a ser realizados depois dos Jogos Olímpicos de 1968. A competição realizada na Cidade do México, a 2 400 metros, registrou nas corridas de média e longa distância o triunfo de atletas de países montanhosos, como Tunísia, Etiópia e Quênia, enquanto australianos e americanos, os favoritos, mal conseguiam alcançar a linha de chegada.”
(http://veja.abril.com.br/idade/exclusivo/perguntas_respostas/altitudes/index.shtml Acesso em: 12.09.2010.)

Os americanos e australianos não tiveram sucesso nas provas pois, nas condições atmosféricas da Cidade do México, não estavam adaptados



- a) à diminuição da pressão atmosférica e à consequente rarefação do ar.
- b) ao aumento da pressão atmosférica e à consequente diminuição do oxigênio.
- c) à diminuição da resistência do ar e ao consequente aumento da pressão atmosférica.
- d) à diminuição da pressão atmosférica e ao consequente aumento da oxigenação do sangue.
- e) ao aumento da insolação no clima de montanha e ao consequente aumento de temperatura no verão.

RESUMO TEÓRICO

IRRADIAÇÃO TÉRMICA

No século XVIII, o físico americano Benjamin Franklin realizou a seguinte experiência: num dia de sol, colocou sobre a neve pedaços de tecidos de diferentes cores. Depois de algumas horas, verificou que sob o tecido preto havia formado uma quantidade de água maior que sob as outras cores, sob o tecido branco, a quantidade de água era a menor.

Concluiu que as cores claras absorvem menos calor que as cores escuras, fato que podemos facilmente verificar se, em um dia quente, colocarmos uma roupa preta: sentimos mais calor pelo fato da roupa absorver maior quantidade de calor.

Como acontece essa absorção?

O processo de transferência de calor denominado irradiação térmica é feito pelas ondas eletromagnéticas, denominadas ondas de calor ou calor de radiante. Esse processo ocorre tanto em determinados meios quanto no vácuo.

As ondas de calor, ou calor radiante, geradas pelas agitações térmicas moleculares, são funções da temperatura. De um modo geral, podemos dizer que em maior ou menor grau, todos os corpos emitem energia radiante devido a sua temperatura.

Isso só não ocorre se a temperatura absoluta da substância for zero. Para nós, o principal emissor de calor é o Sol.

Com uma temperatura superficial da ordem de 6 000 K, o Sol emite calor luminoso, ou seja, calor acompanhado de luz, além de outras formas de ondas eletromagnéticas que chegam a Terra por irradiação.

FONTE : <http://brasilescola.uol.com.br/>

MEIO AMBIENTE

16. (Uece 2016)A humanidade acaba de chegar ao meio de um caminho considerado sem volta rumo a mudanças climáticas de grande impacto.

Um estudo divulgado pelo serviço britânico de meteorologia mostrou que a temperatura média da Terra teve um aumento de 1,02 °C no período correspondente ao início da Revolução Industrial até os dias atuais. É a primeira vez que se registra um aumento dessa magnitude e se rompe o patamar de 1°C, um flagrante desequilíbrio no planeta. A fonte predominante e a forma de transmissão dessa energia térmica que chega à Terra é, respectivamente,

- a) o sol e a convecção.
- b) o efeito estufa e a irradiação.
- c) o efeito estufa e a circulação atmosférica.
- d) o sol e a irradiação.

RESUMO TEÓRICO

REFRAÇÃO

A **refração** é o fenômeno que ocorre com a luz quando ela passar de um meio homogêneo e transparente para outro meio também homogêneo e transparente, porém diferente do primeiro. Nessa mudança de meio, podem ocorrer mudanças na velocidade de propagação e na direção de propagação.

Meio homogêneo: é o meio no qual todos os pontos apresentam as mesmas propriedades físicas, como a densidade, pressão e temperatura.

Meio transparente: é o meio através do qual podemos visualizar nitidamente os objetos.

Meio isotrópico: é o meio no qual a velocidade da luz é a mesma em qualquer que seja sua direção de propagação.

FONTE : <http://brasilescola.uol.com.br/>

17. (Enem)Alguns povos indígenas ainda preservam suas tradições realizando a pesca com lanças, demonstrando uma notável habilidade. Para fisgar um peixe em um lago com águas tranquilas o índio deve mirar abaixo da posição em que enxerga o peixe.

Ele deve proceder dessa forma porque os raios de luz

- a) refletidos pelo peixe não descrevem uma trajetória retilínea no interior da água.
- b) emitidos pelos olhos do índio desviam sua trajetória quando passam do ar para a água.
- c) espalhados pelo peixe são refletidos pela superfície da água.
- d) emitidos pelos olhos do índio são espalhados pela superfície da água.
- e) refletidos pelo peixe desviam sua trajetória quando passam da água para o ar.

RESUMO TEÓRICO

POTÊNCIA

Podemos dizer que ainda hoje uma das maiores preocupações mundiais refere-se ao consumo de energia elétrica. Além de a energia elétrica aumentar o orçamento das famílias, sua produção e sua distribuição constituem um grande desafio para os governantes das mais diversas nações.

Você já deve ter comprado lâmpadas para sua casa ou ao menos deve ter trocado uma lâmpada queimada. Para isso, duas coisas foram observadas: a tensão da rede local (110 V ou 220 V) e a potência nominal da lâmpada. Podemos dizer que a potência está ligada ao brilho da lâmpada e à energia que está sendo transformada em cada unidade de tempo. Assim, quando utilizada nas condições especificadas pelo fabricante da lâmpada, uma lâmpada de 100 W brilha mais e também consome mais energia que uma lâmpada de 50 W.

Em meio a esse exemplo podemos dizer que **potência** é uma grandeza física que mede a energia que está sendo transformada na unidade de tempo, ou seja, mede o trabalho realizado por uma determinada máquina na unidade de tempo. Assim, temos:

$$P = \frac{\tau}{\Delta t} = \frac{\Delta E}{\Delta t}$$

TECNOLOGIA

18. (Uema) A lâmpada com internet

Ela é do tipo LED, mas funciona nos soquetes comuns que você tem em casa e emite luz equivalente à de uma lâmpada convencional de 50 watts (mas gasta apenas 8,5W). É preciso conectar um adaptador – que já vem com o produto – à rede Wi-Fi da sua casa, e instalar um app no seu iPhone.

Fonte: BADÔ, Fernando; GARATTONI, Bruno. Lâmpada com Internet. In: *Revista Superinteressante*. v. 229. São Paulo: Abril, 2013.

A grandeza física que está relacionada aos números citados é denominada

- a) tensão elétrica.
- b) resistência elétrica.
- c) intensidade de corrente elétrica.
- d) energia elétrica.
- e) potência elétrica.

LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS

PROFA. NEREYDA ÁUREA

O QUE ESTUDAR EM LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS?

OS ASSUNTOS QUE MAIS APARECEM NAS QUESTÕES DO ENEM DESDE 2009

- 1 - Interpretação de texto (inferência, compreensão e interpretação)
- 2 - Gêneros textuais (diversidade de textos)
- 3 - Norma culta e popular (padrão, não padrão, regional, gíria,etc)
- 4 - Funções da linguagem (Elementos da comunicação e comunicabilidade)
- 5 - Figuras de linguagem (Linguagem conotativa, poética ou literária)
- 6 - Literatura (períodos, estilos, características e autores)
- 7 - Gramática relacionada à semântica (significante e significado)
- 8 - Arte (pintura, arquitetura, escultura, teatro, música, dança edesigner)
- 9 - Educação Física (hábitos saudáveis de alimentação e postura)
- 10 -Tecnologia da Informação (computação, aplicativos, internet, internetês e hipertextos)

COMPETÊNCIA DE ÁREA 9 – Entender os princípios, a natureza, a função e o impacto das tecnologias da comunicação e da informação na sua vida pessoal e social, no desenvolvimento do conhecimento, associando-o aos conhecimentos científicos, às linguagens que lhes dão suporte, às demais tecnologias, aos processos de produção e aos problemas que se propõem solucionar.

TEXTO PARA A QUESTÃO 19.

Humor



Disponível em: <tecnologia.uol.com.br/album/2012/05/17/humor>

19.(UP) O avanço da tecnologia de informação otimizou o processo comunicativo, propiciou o surgimento das redes sociais e o hábito de as pessoas postarem mensagens relacionadas aos mais diversos assuntos na internet.

Considerando essa nova realidade tecnológica e social e o trabalho do humorista Rafael Salimena, depreende-se que:

- assim como no processo comunicativo, a evolução tecnológica proporcionou igual avanço das relações interpessoais, tornando-as mais maduras, amorosas e plenas.
- no atual estágio de desenvolvimento da tecnologia de informação, as mensagens podem ser postadas instantaneamente nas redes sociais por meio de modernos celulares.
- a mensagem do penúltimo quadrinho confirma o que os elementos verbais e não verbais dos demais quadrinhos revelam.
- a necessidade de postar mensagens sinceras acerca de sua vida pessoal nas redes sociais revela o quanto as pessoas dão pouco valor às aparências nessas redes.
- a mensagem enviada pela personagem revela um fato de interesse coletivo que se relaciona ao conhecimento produzido pela sociedade e ao seu desenvolvimento.



CONTATO:
Fone: 86 3216-9656
WhatsApp: 86 99401-3990
E-mail: revisaoenem.seduc@gmail.com

QUESTÃO 20

Fora da ordem

Em 1588, o engenheiro militar italiano Agostinho Romelli publicou *Le DiverseetArtificiosseMachine*, no qual descrevia uma máquina de ler livros. Montada para girar verticalmente, como uma roda de hamster, a invenção permitia que o leitor fosse de um texto ao outro sem se levantar de sua cadeira.

Hoje podemos alternar entre documentos com muito mais facilidade – um clique no mouse é suficiente para acessarmos imagens, textos, vídeos e sons instantaneamente. Para isso, usamos o computador, e principalmente a internet – tecnologias que não estavam disponíveis no Renascimento, época em que Romelli viveu.

BERCITTO, D. *Revista Língua Portuguesa*. Ano II. N.o 14

20. O inventor italiano antecipou, no século XVI, um dos princípios definidores do hipertexto: a quebra de linearidade na leitura e a possibilidade de acesso ao texto conforme o interesse do leitor. Além de ser característica essencial da internet, do ponto de vista da produção do texto, a hipertextualidade se manifesta também em textos impressos, como

- a) dicionários, pois a forma do texto da liberdade de acesso a informação.
- b) documentários, pois o autor faz uma seleção dos fatos e das imagens.
- c) relatos pessoais, pois o narrador apresenta sua percepção dos fatos.
- d) editoriais, pois o editorialista faz uma abordagem detalhada dos fatos.
- e) romances românticos, pois os eventos ocorrem em diversos cenários.

QUESTÃO 21

Leia o texto.

Três mitos gregos

[...] Não faço parte das turmas que tentam vender a ideia de que jornalistas são dispensáveis num mundo em que qualquer um pode publicar qualquer coisa na internet.

O que me salta aos olhos na internet são outros mitos gregos: Eco e Narciso.

Narciso é um jovem magnífico que se apaixona pela própria imagem refletida na água. Acabou consumido pelo amor-próprio e se tornou o nome da flor encontrada onde ele desapareceu. Somos todos Narcisos no Facebook, Orkut ou Instagram, quando publicamos fotos dos nossos sorrisos e melhores momentos.

Eco é uma ninfa que amava os bosques e os montes, mas tinha um defeito: falava demais e sempre queria ter a última palavra em qualquer discussão.

Como Eco fez o papel de distrair Hera enquanto Zeus se divertia com outras ninfas, ela recebeu um castigo. Perdeu o direito à própria voz, que tanto amava. Foi condenada a repetir eternamente a última palavra do que os outros falassem.

Pois são muitos ecos que encontro no Twitter e em outras redes sociais. Repetições contínuas, em vez de um mar de palavras originais.

Marion Strecker. *Folha de S. Paulo*, 12 nov. 2012.

21. No fragmento de texto apresentado, a jornalista e cofundadora do *UOL* faz uma análise das mensagens veiculadas na internet. Para desenvolver seu texto usa como estratégia argumentativa a intertextualidade e remete o leitor aos mitos gregos, com o objetivo de:

- a) comparar o conteúdo das mensagens com narrativas clássicas.
- b) desqualificar a profissão do jornalista.
- c) orientar usuários da internet em suas postagem de textos.
- d) ironizar a publicação de fotos e textos longos nas redes sociais.
- e) criticar mensagens vazias e sem criatividade.

QUESTÃO 22

Leia os textos:



CONTATO:
Fone: 86 3216-9656
WhatsApp: 86 99401-3990
E-mail: revisaoenem.seduc@gmail.com

Texto I

No Twitter, nosso DNA é móvel... Para nós, tudo é móbil, sempre foi e sempre será.

Biz Stone, cofundador do Twitter.

Texto II

Algumas empresas mundiais e brasileiras estão proibindo o uso do Twitter, pois a limitação de 140 caracteres é supostamente prejudicial para um jornalismo de qualidade. Além disso, o escritor, roteirista, jornalista, dramaturgo e Prêmio Nobel de Literatura José Saramago fez uma dura crítica ao Twitter dizendo: "Os tais 140 caracteres refletem algo que já conhecíamos: a tendência para o monossílabo como forma de comunicação. De degrau em degrau, vamos descendo até o grunhido".

www.muito.com.br/tecnologia/twitter/76-criticas-ao-twitter.html

Texto III

Tudo é temporário. É por isso que sugeri a metáfora da "líquidez" para caracterizar o estado da sociedade moderna que, como os líquidos, caracteriza-se por uma incapacidade de manter a forma. [...] Mas, enquanto no passado isso se fazia para ser novamente "reenraizado", agora as coisas todas — empregos, relacionamentos, *know-how* etc. — tendem a permanecer em fluxo, voláteis, desreguladas, flexíveis.

[www.fronteirasdopensamento.com.br/portal/entrevistas/a-sociedade-](http://www.fronteirasdopensamento.com.br/portal/entrevistas/a-sociedade/)

22. A instabilidade contemporânea se reflete na linguagem que, em um mundo informatizado, tende a ser rápida e concisa. Os textos citados focalizam esse tema. Sobre essas afirmações, é válido afirmar que:

a) a modernidade líquida realça o aspecto transitório da existência e isso se expressa na linguagem.

- b) o Twitter é um lugar virtual seguro e privado para a expressão dos pensamentos criativos.
- c) o Twitter é uma rede social em que os usuários têm total liberdade de expressão de suas ideias.
- d) José Saramago, ao criticar o Twitter, faz uma concessão ao poder criativo dos twitteiros.
- e) o DNA é uma substância orgânica que permite identificar cada pessoa que usa o Twitter.

QUESTÃO 23

O que é *bullying* virtual ou *cyberbullying*?

É o *bullying* que ocorre em meios eletrônicos, com mensagens difamatórias ou ameaçadoras circulando por *e-mails*, *sites*, *blogs* (os diários virtuais), redes sociais e celulares. É quase uma extensão do que dizem e fazem na escola, mas com o agravante de que as pessoas envolvidas não estão cara a cara.

Dessa forma, o anonimato pode aumentar a crueldade dos comentários e das ameaças e os efeitos podem ser tão graves ou piores. "O autor, assim como o alvo, tem dificuldade de sair de seu papel e retomar valores esquecidos ou formar novos", explica Luciene Tognetta, doutora em Psicologia Escolar e pesquisadora da Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp).

Disponível em <http://revistaescola.abril.com.br>. Acesso em: 3 ago. 2012 (adaptado).

23. Segundo o texto, com as tecnologias de informação e comunicação, a prática do *bullying* ganha novas nuances de perversidade e é potencializada pelo fato de

- a) atingir um grupo maior de espectadores.
- b) dificultar a identificação do agressor incógnito.
- c) impedir a retomada de valores consolidados pela vítima.
- d) possibilitar a participação de um número maior de autores.
- e) proporcionar o uso de uma variedade de ferramentas da internet.

QUESTÃO 24



Disponível em: <tecnologia.uol.com.br/album/2012/05/17/humor.htm#fotoNav=23>.

24. (UP)A construção humorística acima constitui um interessante modo de compreender como se deu o desenvolvimento da tecnologia da informação. A partir de sua leitura, levando-se em conta tanto seus elementos verbais quanto não-verbais, é possível concluir que:

- a Apple é caracterizada como um importante avanço tecnológico em relação à Microsoft, conquanto não conseguisse despertar nos consumidores o desejo que esta despertava.
- a Microsoft representa, no plano evolutivo da tecnologia da informação, o auge da capacitação

dessa tecnologia e seu aspecto mais atraente, o que se mantém até hoje.

- a expressão —várias outras, por ser bastante ampla, inclui diversas marcas conhecidas no campo da tecnologia da informação, como é o caso da Sony, da Dell, da Samsung e da Apple.
- Xing Ling representa, no universo evolutivo da tecnologia da informação, a massificação dessa tecnologia e sua popularização por meio dos aparelhos eletrônicos fabricados na China.
- o impacto da tecnologia da informação na sociedade é notório nas camadas mais privilegiadas, mas ainda está muito distante da realidade das camadas menos abastadas.

PARA REFLETIR!



"Se um dia tudo lhe parecer perdido, lembre-se de que você nasceu sem nada, e de que tudo que conseguiu foi através de esforços, e os esforços nunca se perdem, somente significam as pessoas."

Charles Chaplin



REDAÇÃO

PROF. RÓGI

O que é um texto dissertativo-argumentativo...

A maior parte das instituições de ensino superior do Brasil, em seus exames vestibulares, para avaliar as competências de escrita dos vestibulandos, exigem a produção de um texto em **prosa**, com predominância de **sequências argumentativas**.

Isso significa dizer que o candidato, em seu texto, deve defender um **ponto de vista** a respeito do tema proposto, por meio de uma **argumentação** consistente. No caso específico do Enem, obrigatoriamente, o aluno deverá produzir uma **proposta de intervenção social** para o

problema apresentado no desenvolvimento, sempre respeitando os direitos humanos.

Em linhas gerais, a dissertação-argumentativa apresenta os seguintes componentes estruturais

- Introdução** – nesta parte do texto, apresenta-se, via de regra, a ideia central, de maneira clara, objetiva e revela-se de saída um posicionamento acerca do tema. Conforme Viana (2011, p. 106), “o importante é o leitor [tomar] logo conhecimento do tema a ser desenvolvido e [sentir]-se atraído pela discussão que você propõe em seu texto. Se você começa com uma obviedade, é claro que ele não vai demorar a abandoná-lo. Comece, então, problematizando o tema, suscite questões que surpreendam”.
- Desenvolvimento** – nessa parte, expõe-se ou discute-se o que se sabe sobre o assunto no sentido de demonstrar a tese. É o espaço em se expande e se justifica a tese mediante a elaboração de uma argumentação consistente.
- Conclusão** – Nessa etapa do texto, conforme Lages (2007, p. 30), “retoma-se a ideia central com a finalidade de encerrar o texto. Ao fazê-lo, deve o aluno atentar-se para não ficar na mera repetição da tese. É

indispensável que acrescente a ela um comentário final”.

Hora de exercitar

A violência contra a mulher persiste na sociedade brasileira, conforme dados do Mapa da Violência de 2012, os quais mostram que, nos últimos 30 anos, mais de 92 mil mulheres foram assassinadas no Brasil. Nesse sentido, leis de proteção à figura feminina foram criadas, como a Lei Maria da Penha e a Lei do Femincídio, sancionada pela presidente Dilma Rousseff em 2015. Entretanto, elas não foram suficientes, haja vista que a questão da violência feminina é predominantemente cultural e relacionada à desigualdade de oportunidades.

Antes de tudo, a visão machista e patriarcal que caracteriza a mentalidade brasileira provém do Período Colonial, no qual o homem era considerado o centro da família e da própria sociedade. Desse modo, marcado pela ideia de posse da terra, do escravo e da mulher, o homem via a figura feminina como mero elemento reprodutor, sem direito à dignidade humana. Diante disso, nota-se que esse pensamento, arcaico e ultrapassado, persiste ainda hoje: embora a Constituição Cidadã de 1988 garanta o tratamento isonômico de ambos os sexos, muitos homens acreditam ter o direito

de agredir, maltratar e até matar mulheres que não são submissas a eles.

Além do passado histórico brasileiro, outro fator que contribui para a persistência da violência contra a mulher é a desigualdade de oportunidades. Até o início da República, a figura feminina não podia estudar e seu papel era apenas cuidar do lar, do marido e dos filhos. Apesar das conquistas dos movimentos feministas, como o voto feminino e o divórcio, as mulheres ainda não apresentam as mesmas oportunidades que são dadas aos homens, principalmente em relação à educação, ao trabalho e aos salários. Dessa forma, muitas delas, dependentes social, financeira e emocionalmente dos maridos, aceitam, por vezes, as agressões masculinas sem denunciá-las.

A persistência da violência contra a mulher na sociedade brasileira precisa, portanto, ser resolvida. Para isso, é necessária uma ação conjunta entre Escola e Família, por meio da educação e do diálogo frequente, a fim de desconstruir a mentalidade patriarcal do país, ao mostrar a realidade da mulher oprimida e a importância da garantia de seus direitos. Urge, também, que o Estado forneça oportunidades iguais de trabalho e de salários aos homens e às mulheres, ao fiscalizar e punir a iniciativa privada que não o cumprir. Além disso, é papel do Estado divulgar, por meio da mídia, as formas de



CONTATO:
Fone: 86 3216-9656
WhatsApp: 86 99401-3990
E-mail: revisaoenem.seduc@gmail.com

denunciar qualquer tipo de agressão e mostrar que essa denúncia é anônima e garante segurança à vítima. Assim, homens e mulheres terão seus direitos assegurados de maneira isonômica.

Texto selecionado para fins didáticos.

01 - Levante hipóteses: que aspectos do texto nos possibilitam afirmar que se trata de um texto dissertativo-argumentativo?

02. Em um texto dissertativo-argumentativo é fundamental a defesa de uma tese com relação a um tema proposto pela IES. A esse respeito, responda aos itens subsequentes:

a) Levante hipóteses: A que assunto está vinculado o texto? Qual o tema proposto?

b) Redija com suas palavras a tese central defendida no texto.

c) A tese se encontra formulada diretamente em alguma parte do texto? Qual(is)?

03 - A tese não é autossuficiente. Ela necessita de argumentos que a fundamentem. Liste os argumentos do texto em estudo e diga como eles comprovam a tese.



CONTATO:
Fone: 86 3216-9656
WhatsApp: 86 99401-3990
E-mail: revisaoenem.seduc@gmail.com

GABARITO					
01	B	09	D	17	E
02	B	10	A	18	E
03	E	11	E	19	B
04	B	12	B	20	A
05	A	13	E	21	E
06	C	14	A	22	A
07	E	15	A	23	B
08	E	16	D	24	D

- 04.** Há no texto proposta de intervenção?

Identifique-as.



www.canaleducacao.tv



EDUCAÇÃO
Secretaria de Estado
da Educação / SEDUC

