

UNIOESTE - Universidade Estadual do Oeste do Paraná

VESTIBULAR 2011

Grupo 3

Física, Matemática e Redação

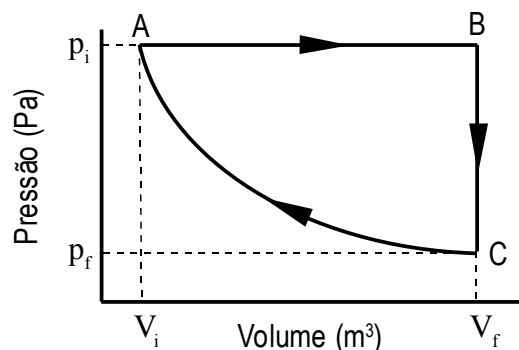
Candidato:	inscrição - nome do candidato		
Curso:	código - nome / turno - cidade		
Língua Estrangeira:	nome da língua	Cotista:	Cotista
Local de Prova:	nome do local de prova		
Cidade de Prova:	município de prova		
Sala de Prova:	numero	Carteira de Prova:	número

Observações

- 1. CADERNO DE PROVAS:** Este caderno possui a prova de REDAÇÃO e a prova de CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS do concurso vestibular, sendo esta última constituída por duas matérias (apresentadas em ordem alfabética), dentre as quais podem estar Biologia, Espanhol, Filosofia, Física, Geografia, História, Inglês, Literatura, Matemática, Português, Química, Sociologia de acordo com a escolha do curso feita pelo candidato. Cada matéria possui doze questões objetivas; cada questão tem cinco alternativas (A, B, C, D, E), das quais apenas uma está correta. Verifique agora se a impressão deste caderno está perfeita e se contém as 24 questões que deve conter e o caderno relativo à Prova de Redação.
- 2. CARTÃO DE RESPOSTAS:** A partir das 9:30 horas, você receberá o *cartão de respostas* personalizado com seu nome e número de inscrição e a folha da *versão definitiva* da redação. Verifique se estão corretos o seu nome e o seu número de inscrição. Se esses dados estiverem corretos, assine **somente** o cartão. Caso haja algum erro, notifique-o imediatamente ao fiscal. Em seguida, leia as instruções para o correto preenchimento das respostas.
- 3. PREENCHIMENTO DO CARTÃO DE RESPOSTAS:** Somente uma alternativa pode ser assinalada. Será anulada a questão sem alternativa assinalada ou com duas ou mais alternativas assinaladas. Para preencher, é necessário utilizar a caneta de tinta preta fornecida pelos fiscais, sendo vedado o uso de qualquer outro tipo de caneta.
- 4. PERMANÊNCIA NA SALA:** É vedado sair da sala de provas antes das 10:00 horas, sob pena de desclassificação. O término da prova é às 12:30 horas, impreterivelmente, sob pena de desclassificação. Não há previsão de horário extra para o preenchimento do cartão de respostas.
- 5. ENTREGA DO MATERIAL E GABARITO:** Ao retirar-se da sala, você deverá entregar o caderno de provas, o cartão de respostas e a versão definitiva da redação. Pode, contudo, levar consigo a folha de identificação da carteira, onde é permitido anotar as respostas dadas (para depois conferir com o gabarito a ser fornecido pela Unioeste).

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS: FÍSICA

1. Uma máquina térmica é caracterizada pelo diagrama pressão-volume abaixo. O ciclo começa e termina no ponto A e o processo CA é adiabático.



Para este ciclo considere as afirmações abaixo e assinale a alternativa correta.

- I. O processo AB é isobárico e o processo BC é isotérmico.
- II. No processo BC a variação da energia interna é igual ao calor retirado do sistema.
- III. No processo CA o trabalho realizado pelo sistema é nulo.
- IV. O processo AB é isobárico e o processo BC é isocórico.
- V. A variação da energia interna no ciclo ABCA é negativa.

A.	As afirmações I e V estão corretas.
B.	As afirmações II e IV estão corretas.
C.	Nenhuma afirmação está correta.
D.	As afirmações II, III e IV são falsas.
E.	A afirmação V está correta.

2. No mergulho feito com tubo de respiração (*snorkel*), o mergulhador respira através do tubo com uma das extremidades na boca e a outra acima do nível da água. Se o limite de diferença de pressão entre o interior e o exterior dos pulmões for de $p_0/20$, qual é a profundidade máxima, $h_{\text{máx}}$, para um mergulho seguro em um rio ou lagoa de água doce? p_0 é a pressão atmosférica em pascals (Pa) e a aceleração da gravidade é 10 m/s^2 .

A.	$h_{\text{máx}} = p_0/2,0 \cdot 10^5$.
B.	$h_{\text{máx}} = p_0 \cdot 2,0 \cdot 10^5$.
C.	$h_{\text{máx}} = p - p_0/2,0 \cdot 10^5$.
D.	$h_{\text{máx}} = (p - p_0)/2,0 \cdot 10^5$.
E.	$h_{\text{máx}} = p_0 - 2,0 \cdot 10^5$.

3. Uma seringa de injeção tem área da seção transversal reta do êmbolo igual a a . A agulha conectada na extremidade desta seringa tem área da seção transversal igual a A . A força mínima que deve ser empregada no êmbolo para que o medicamento seja injetado na corrente sanguínea será dada pela expressão:

A.	$F_{\text{min}} = p_{\text{sanguínea}} A$.
B.	$F_{\text{min}} = p_{\text{sanguínea}} a$.
C.	$F_{\text{min}} = p_{\text{sanguínea}} (a^2/A)$.
D.	$F_{\text{min}} = p_{\text{sanguínea}} / A$.
E.	$F_{\text{min}} = p_{\text{sanguínea}} / a$.

4. Um pescador mantém seu barco ancorado, por uma âncora de alumínio, ao fundo de um lago de águas tranquilas enquanto pesca. A âncora pesa 400 N. A massa específica do alumínio é, aproximadamente, três vezes maior do que a massa específica da água do lago. Quando o pescador for recolher a âncora para ir embora, a força que o mesmo deverá fazer será, aproximadamente, igual

A.	ao triplo do peso da âncora.
B.	ao peso da âncora.
C.	a dois terços do peso da âncora.
D.	a um terço do peso da âncora.
E.	a três meios do peso da âncora.

5. A figura abaixo representa um objeto real e sua imagem formada por um espelho esférico. As alturas do objeto e da imagem são, respectivamente, 1 cm e 4 cm. Considerando satisfeitas as condições de nitidez de Gauss, assinale a alternativa correta.



A.	O espelho é convexo.
B.	O vértice do espelho está localizado na posição $x=22$ cm.
C.	A distância focal do espelho é 32 cm.
D.	O centro de curvatura do espelho está localizado na posição $x=-16$ cm.
E.	O foco do espelho está localizado na posição $x=8$ cm.

6. Sob o ponto de vista da óptica geométrica e considerando a velocidade da luz no vácuo como 300.000 km/s, analisar as afirmativas seguintes, referentes aos fenômenos da refração e da reflexão da luz, assinalando a alternativa correta.

I. Se o índice de refração absoluto da água for igual a $4/3$, então a velocidade da luz neste meio será igual a 400.000 km/s.

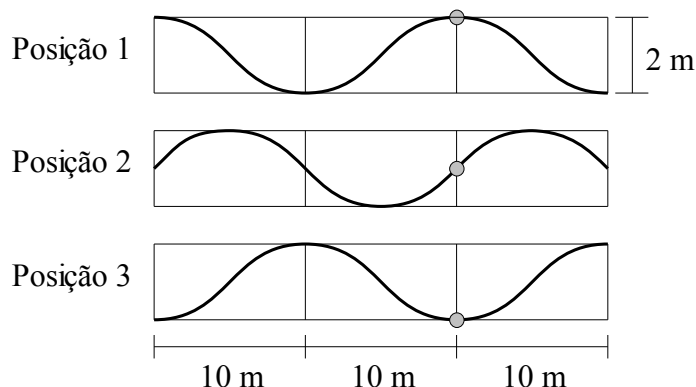
II. O fenômeno da reflexão total ocorre quando o sentido de propagação é de um meio mais refringente para um menos refringente e o ângulo de incidência é maior que o ângulo limite.

III. Ao passar de um meio para outro menos refringente, a frequência de uma onda luminosa aumenta.

IV. Em qualquer meio material transparente a velocidade da luz vermelha é maior do que a velocidade da luz violeta.

A.	I (Verdadeira); II (Verdadeira); III (Verdadeira); IV (Verdadeira).
B.	I (Falsa); II (Falsa); III (Falsa); IV (Verdadeira).
C.	I (Falsa); II (Verdadeira); III (Falsa); IV (Falsa).
D.	I (Falsa); II (Verdadeira); III (Falsa); IV (Verdadeira).
E.	I (Verdadeira); II (Falsa); III (Falsa); IV (Verdadeira).

7. A figura mostra, em três instantes num mesmo ciclo, uma pequena boia flutuando sobre o mar, cuja onda se move para a direita com velocidade igual a 5 m/s. Os intervalos de tempo entre as posições são iguais. Analisando a figura, assinale a alternativa correta.



A.	A boia descreve, na vertical, um Movimento Harmônico Simples com amplitude igual a 2m e período igual a 4 s.
B.	A boia gasta 4 s para ir da Posição 1 a Posição 3.
C.	Na Posição 2 a aceleração da boia é nula e a velocidade é igual a 2,5 m/s para baixo.
D.	Na Posição 3 a aceleração da boia é igual a $\pi^2/4$ m/s ² .
E.	A velocidade máxima da boia é igual a velocidade de propagação da onda.

8. Em relação aos fenômenos ondulatórios, assinale a alternativa correta.

A.	A difração é um fenômeno que ocorre apenas com as ondas eletromagnéticas por serem transversais.
B.	A interferência ocorre apenas com as ondas sonoras por serem ondas mecânicas longitudinais.
C.	As ondas sonoras não podem ser polarizadas.
D.	O Efeito Doppler ocorre apenas com as ondas sonoras.
E.	A altura de um som está relacionado com a amplitude da onda sonora.

9. No final de seus ciclos de vida estrelas muito massivas podem sofrer um drástico desequilíbrio entre suas forças internas, de natureza nuclear e gravitacional, o que promove um colapso estelar. Este fenômeno origina as chamadas Supernovas, que são violentas explosões estelares. Neste processo há liberação de energia da ordem de 10^{44} Joules e ejeção de matéria na forma de “ondas de choque” com velocidades de até 20.000 km/s. Após a explosão resta uma pequena estrela que é extremamente densa, gira com grandes velocidades angulares e emite intensa radiação eletromagnética pulsada, daí sua denominação: Pulsar. Sobre as Supernovas é correto afirmar que

A.	a energia total não se conserva devido a sua grande liberação durante a explosão.
B.	a “onda de choque” emitida transporta <i>momentum</i> , mas não transporta energia.
C.	energia, <i>momentum</i> e carga elétrica totais são sempre conservados no referido evento.
D.	a energia total não se conserva, pois durante a explosão há produção de quantidade de movimento.
E.	a criação de carga elétrica total é a responsável pela intensa emissão eletromagnética do Pulsar.

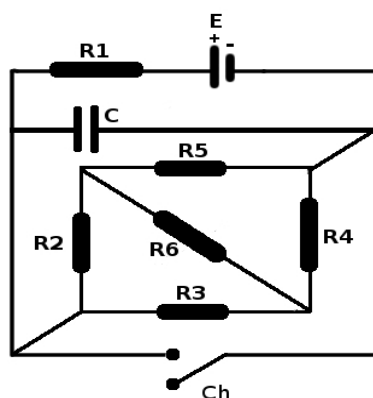
10. Em fevereiro de 2009 foi anunciada a descoberta de um pequeno planeta extra-solar, o CoRoT-7b, que orbita a estrela TYC da Constelação de Unicórnio, a 500 anos-luz da Terra. Com base em observações indiretas e em cálculos astrofísicos, soube-se que o CoRoT-7b tem uma massa cinco vezes superior à terrestre e seu raio é 80% maior. Se denominarmos por g_T e g_C as respectivas acelerações gravitacionais nas superfícies da Terra e de CoRoT-7b, é correto afirmar que

A.	$g_C = g_T$.
B.	g_T é aproximadamente 2,8 vezes maior que g_C .
C.	g_T é aproximadamente 1,5 vezes maior que g_C .
D.	g_C é aproximadamente 2,8 vezes maior que g_T .
E.	g_C é aproximadamente 1,5 vezes maior que g_T .

11. Quatro cargas elétricas puntiforme $+Q$ estão posicionadas em cada um dos vértices de um quadrado de lado L . Essa configuração tem uma energia potencial eletrostática U . Em seguida, substitui-se uma dessas cargas por outra, também puntiforme, de valor $-Q$. Nesse caso, é correto afirmar que a energia potencial eletrostática do novo sistema vale

A.	Zero.
B.	$-U$.
C.	U .
D.	$-3.U/4$.
E.	$3.U/4$.

12. O circuito esquematizado na figura é composto de uma chave interruptora Ch , um capacitor C de $1\mu F$, uma fonte E que fornece uma ddp de $10V$ e de resistores $R_1 = 1\Omega$, $R_2 = 2\Omega$, $R_3 = 4\Omega$, $R_4 = 8\Omega$, $R_5 = 4\Omega$ e $R_6 = 12\Omega$.

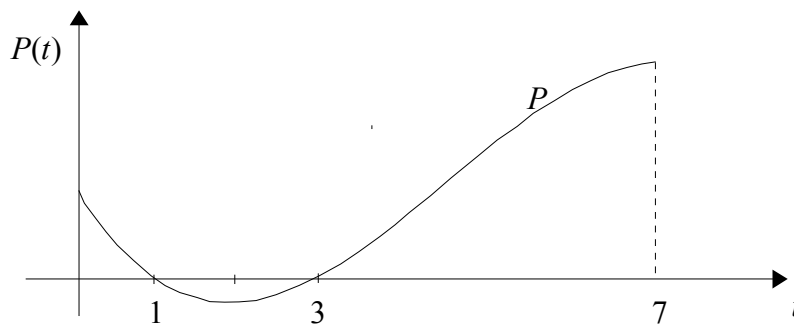


Quando a chave Ch está fechada e quando a chave Ch está aberta a carga no capacitor em cada caso será:

A.	$8 \cdot 10^{-3}C$ e Zero.
B.	$10^{-6}C$ e $9 \cdot 10^{-6}C$.
C.	Zero e Zero.
D.	Zero e $8 \cdot 10^{-3}C$.
E.	Zero e $8 \cdot 10^{-6}C$.

MATEMÁTICA

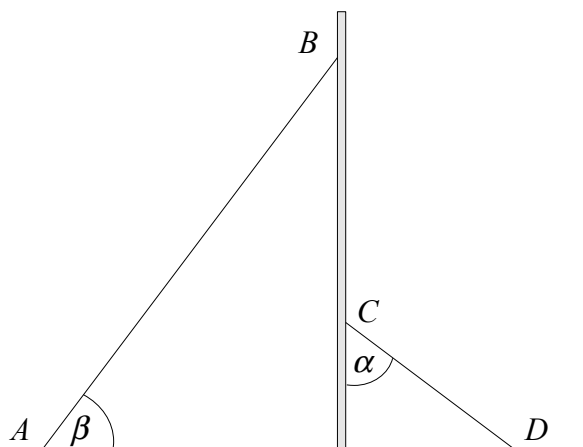
13. O sistema de controle de uma empresa que vende um determinado produto agrícola pela internet considera que o estoque deste produto, em toneladas, em um dado momento t , t em dias, é positivo se a quantidade totalizada pelos pedidos existentes neste momento for menor que a quantidade existente em seu depósito, negativo se o total dos pedidos for maior que a quantidade disponível e nulo se o total dos pedidos for igual ao total disponível. O polinômio $P(t) = (t - 10)(a_2t^2 + a_1t + a_0)$, $a_2 \neq 0$, dá uma aproximação para o estoque em um período de 12 dias consecutivos observados. A parte do gráfico deste polinômio que corresponde aos valores de t tais que $0 \leq t \leq 7$ está esboçado na figura a seguir.



Com base nas informações dadas, para o período de 12 dias considerados pode-se afirmar que

A.	o estoque ficou sempre positivo para $t > 3$.
B.	a empresa ficou exatamente dois momentos com estoque nulo.
C.	a empresa permaneceu apenas 3 dias com estoque negativo.
D.	em dois períodos distintos, totalizando 4 dias, o estoque ficou negativo.
E.	o estoque permaneceu positivo durante 6 dias.

14. Um tubo é fixado verticalmente em uma superfície plana e, para sustentá-lo, alguns fios são presos a ele e esticados até o chão. Dois destes fios estão em lados opostos, conforme ilustra a figura a seguir. Um deles está fixado ao tubo no ponto B e o outro está fixado no ponto C .

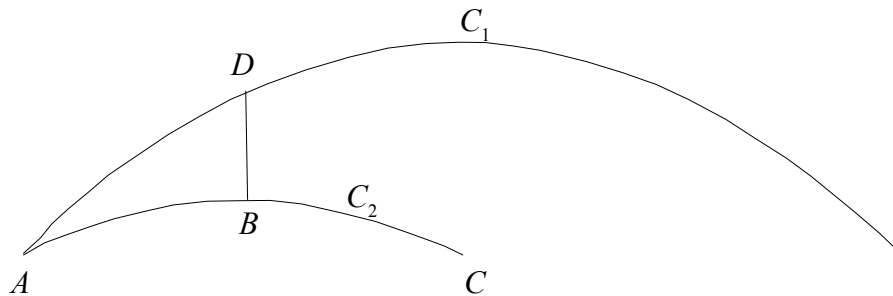


O fio CD mede 5 metros, está fixado no chão a 4 metros do tubo (ponto D) e o ângulo que faz com o tubo tem medida α . O fio AB está fixado no chão a 7 metros do tubo (ponto A) e faz com o chão um ângulo de medida β . Sabendo-se que $\alpha = \beta$ pode-se concluir que o fio AB mede:

A.	35/4 m.
B.	35/3 m.
C.	28/3 m.
D.	28/5 m.

E.	9 m.
----	------

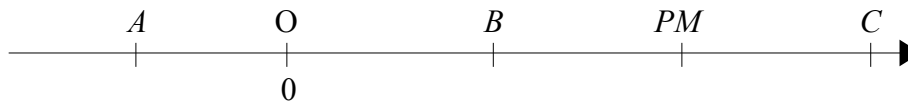
15. Um monumento tem a forma de dois arcos de parábola, C_1 e C_2 , conforme mostra a figura a seguir (desprezar a espessura dos arcos).



O arco C_1 corresponde à porção não negativa da parábola $y = -x^2 + 4x$ e o arco C_2 corresponde à porção não negativa da parábola $y = -x^2 + 2x$, x e y em metros. Sabendo-se que o segmento DB é perpendicular a AC e que o arco AB tem a mesma medida do arco BC , pode-se concluir que DB mede

A.	1 m.
B.	2,5 m.
C.	1,8 m.
D.	3 m.
E.	2 m.

16. Quatro pontos, A , B , C e PM , estão dispostos sobre a reta orientada como ilustra a figura a seguir, sendo PM o ponto médio entre B e C .



Seja x a distância do ponto A até a origem O . Sabendo-se que a distância do ponto B até O vale $3x/2$ e que a distância do ponto C até O vale $9x/2$ então, para que a distância de PM até A não seja maior que 10, o maior valor possível para x é:

A.	$3/2$.
B.	$5/2$.
C.	$3/4$.
D.	$2/5$.
E.	$7/3$.

17. Qual o número que se deve somar a 5, 7 e 8 para que se tenha, nessa ordem, uma P.G.?

A.	- 2.
B.	5.
C.	- 8.
D.	9.
E.	- 9.

18. Quantos números inteiros não negativos inferiores a 1000, com algarismos todos diferentes, existem no sistema de numeração decimal?	
A.	397.
B.	739.
C.	738.
D.	729.
E.	749.

19. Em um determinado país as placas dos automóveis são constituídas por três vogais e quatro algarismos. Num acidente de trânsito, o motorista culpado dirigia em alta velocidade e após a colisão fugiu rapidamente. No entanto, pessoas que passavam pelo local testemunharam afirmando que a placa era constituída de três letras distintas e quatro algarismos diferentes e embora não tenham conseguido anotar a placa na íntegra, afirmaram que o algarismo da unidade era 2. Diante disso, qual o número de veículos suspeitos que a polícia terá que investigar?	
A.	564.000.
B.	10.080.
C.	30.240.
D.	13.024.
E.	35.000.000.

20. Qual a equação que representa a reta que passa pelos pontos $(4, 5/2)$ e $(2, 9/2)$?	
A.	$2x - 2y - 13 = 0.$
B.	$12x - 5y + 8 = 0.$
C.	$2x + 2y - 5 = 0.$
D.	$-2x - 2y + 13 = 0.$
E.	$2x + 5xy + 18 = 0.$

21. Em uma população, 20% dos indivíduos possui olhos claros, 60% são mulheres e 75% tem menos de 40 anos completos. Admita que estas características estejam igualmente distribuídas na população e que são independentes. Escolhido um indivíduo desta população ao acaso, qual a probabilidade (em porcentagem) de que este indivíduo seja um homem, de olhos claros e com mais de 40 anos?	
A.	2%.
B.	12%.
C.	85%.
D.	25%.
E.	6%.

22. Considerando as funções f e g , definidas de $\mathbb{R}$ em $\mathbb{R}$, e dadas por $f(x)=x+1$ e $g(x)=x^2-x-2$, podemos afirmar que	
A.	a função g admite inversa.
B.	a desigualdade $f(x) \geq g(x)$ é satisfeita para todo x pertencente ao conjunto $[-1, 2]$.
C.	$f(x)=g(x)$ para todo $x \in [0, 1]$.
D.	a função composta $f \circ g$ é bijetora.
E.	a desigualdade $g(x) \leq f(x)$ é satisfeita para todo x positivo.

23. Suponha que f é uma função que satisfaz $f(x+1) = \frac{1}{x} + 1$ para todo x no domínio de f . Nestes termos podemos afirmar que

A.	$f(3) = \frac{4}{3}$.
B.	0 não pertence ao domínio de f .
C.	1 não pertence à imagem de f .
D.	$f(x) = \frac{1}{x}$.
E.	f não admite raízes reais.

24. Dados dois planos paralelos e distintos no espaço, podemos afirmar que

A.	toda reta paralela a um destes planos está obrigatoriamente contida no outro.
B.	uma reta que compartilha dois pontos distintos com um destes planos é paralela ao outro plano.
C.	uma reta contida em um destes planos é paralela a qualquer reta que esteja contida no outro plano.
D.	se um terceiro plano intercepta estes dois planos, então esta interseção são duas retas ortogonais.
E.	existem infinitas retas que interceptam um destes planos em apenas um ponto e não interceptam o outro plano.

REDAÇÃO

Vestibulando:

A seguir, constam as orientações para realizar a Prova de Redação. Leia-as atentamente, escolha um tema e faça o rascunho (se achar necessário) no espaço reservado para isso. Ainda que este caderno deva ser devolvido ao final da prova, o seu rascunho de redação não é considerado para efeitos de aferição de nota no vestibular, valendo apenas o texto que você escrever na folha de versão definitiva.

Além deste caderno, você receberá, portanto, a **folha de versão definitiva**. Nela, você deve passar a limpo o texto definitivo da sua redação, pois é a folha de versão definitiva que a Banca de Redação irá avaliar.

Quanto à folha de versão definitiva:

- ✓ Não preencha o canto superior direito, pois esse espaço está reservado para o lançamento da nota pela Banca de Redação!
- ✓ Não escreva seu nome, nem seu número de inscrição em nenhuma parte desta folha, pois a folha já está personalizada no rodapé!
- ✓ Assine no rodapé da folha.
- ✓ Redija com a caneta fornecida pelos fiscais.

Orientação Geral

Há **duas** propostas sugeridas para redação. Você deve escolher uma delas e desenvolvê-la conforme as determinações solicitadas: tipo de texto, destinatário, linguagem mais apropriada, objetivo que deve ser alcançado.

Os **textos apresentados nas propostas** foram extraídos de fontes diversas e apresentam fatos, dados, opiniões e argumentos relacionados com o tema de cada proposta. Eles não apresentam necessariamente a opinião da Banca de Redação: são textos como aqueles que estão disponíveis na sua vida diária de leitor de jornais, revistas ou livros.

Ao elaborar sua redação, consulte a coletânea e a utilize segundo as instruções específicas de cada proposta. Atente, entretanto, para o fato de que não basta simplesmente copiar passagens ou partes de maneira aleatória. Elas só devem ser utilizadas de forma articulada à posição que você pretende defender. Você poderá utilizar outras informações e argumentos que julgar relevantes para o desenvolvimento de seu texto.

PROPOSTA 1

Redija um TEXTO ARGUMENTATIVO para os leitores de um jornal de circulação nacional, sustentando seu ponto de vista sobre a temática abaixo:

FELICIDADE COMO ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO

A satisfação de uma pessoa, ou dos habitantes de um país, depende do contentamento que se tem em nove áreas diferentes: padrão de vida econômica; educação de qualidade; saúde; experiência de vida e atividade comunitária; proteção ambiental; acesso à cultura; bons critérios de governança; gerenciamento equilibrado do tempo; bem-estar psicológico. Esse cálculo, que produz o índice de Felicidade Interna Bruta (FIB), já está sendo usado para orientar políticas públicas, empresariais e até pessoais.

Você tem ideia do quanto é feliz, ou por que não é? Pouca gente sabe responder esta pergunta. Mas as mesmas perguntas que podem ser usadas para avaliar a satisfação de uma pessoa, também servem para medir a felicidade dos funcionários de uma empresa, dos habitantes de uma cidade ou da população de um país. Ciente da importância de ter súditos felizes, Jigme Singye Wangchuck, o rei do Butão criou, há mais de 30 anos, um índice de desenvolvimento social baseado em pesquisas que procuram mapear o que pode trazer felicidade para seu povo. O FIB, ou Felicidade Interna Bruta, tornou-se então o fator determinante na aplicação das políticas governamentais desse minúsculo reino de orientação budista entre a China e o Tibete.

Essa criativa experiência começa a render frutos. Prefeitos de algumas cidades do mundo (inclusive do Brasil), presidentes de instituições ou mesmo pessoas comuns estão dispostos a imitar esse simpático e bem-sucedido exemplo. O Brasil sediará em novembro o próximo Encontro Internacional sobre Felicidade Interna Bruta-FIB, com a provável presença do rei butanês, um jovem de 27 anos, herdeiro do rei que implantou o FIB. Diz o ministro de Planejamento do Butão, Dasho Karma Ura, que veio a São Paulo em outubro do ano passado para falar da experiência de seu país: “As pessoas sempre podem se tornar mais felizes”.

(Adaptado da revista *Vida Simples*, set./2009)

PROPOSTA 2

Leia os fragmentos abaixo, nos quais se explicam e apresentam opiniões sobre:

O *BULLYING* NAS ESCOLAS

1. É comum encontrar entre os adultos uma quantidade considerável que traz consigo as marcas dos traumas que adquiriram nos bancos escolares. São sequelas que se evidenciam pelos prejuízos em aspectos essenciais à realização na vida, como dificuldades de lidar com perdas, relações afetivas, familiares e sociais, ou no desempenho profissional. Essas pessoas foram submetidas às diversas formas de maus-tratos psicológicos, verbais, físicos, morais, sexuais e materiais, através de zoações, apelidos pejorativos, difamações, ameaças, perseguições, exclusões. Brincadeiras próprias da idade? Não. Esses atos agressivos, intencionais e repetitivos, que ocorrem sem motivação evidente, em desigualdade de poder, caracterizam o *bullying* escolar.

(FANTE, C. Fenômeno *Bullying*: como prevenir a violência nas escolas e educar para a paz)

2. Eu fui vítima dele. Por causa dele, odiei a escola. Nas minhas caminhadas passadas, eu o via diariamente. Naquela adolescente gorda de rosto inexpressivo que caminhava olhando para o chão. E naquela outra, magricela, sem seios, desengonçada, que ia sozinha para a escola. Havia grupos de meninos e meninas que iam alegremente, tagarelando, se exibindo, pelo mesmo caminho. Mas eles não convidavam nem a gorda nem a magricela. "*Bullying*" é o nome dele. Dediquei-me a escrever sobre os sofrimentos a que crianças e adolescentes são submetidos em virtude dos absurdos das práticas escolares, mas nunca pensei sobre as dores que alunos infligem a colegas seus.

(ALVES, R.. <http://viveremalegria.blogspot.com/2007/09/bullyng-por-rubem-alves.html>)

E você, candidato do vestibular, o que teria a dizer sobre o *Bullying*? Escreva uma **CARTA AO MINISTRO DA EDUCAÇÃO, FERNANDO HADDAD**, manifestando sua opinião sobre o assunto.

ATENÇÃO:

- ✓ Sua carta deve ter, no mínimo, **20 linhas escritas**.
- ✓ Assine sua carta como **João** ou **Maria**.

01	
02	
03	
04	
05	
06	
07	
08	
09	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	Limite mínimo!
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

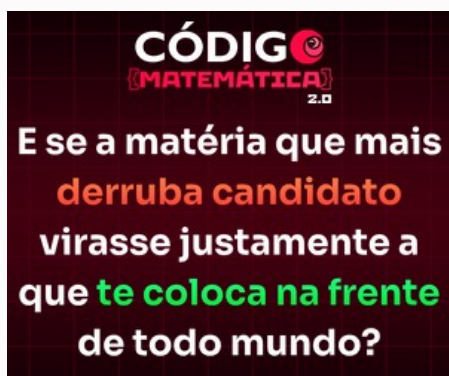
Não se esqueça de transcrever este texto para a folha de versão definitiva!

Ao sair, deixe este caderno de provas na sala, com a folha do rascunho da redação.

Cursos que Indicamos

Conheça os cursos e dê o próximo passo na sua preparação.

Clique na imagem ou no botão para acessar.



Código Matemática 2.0

Conhecer o curso



Curso Preparatório ENEM

Conhecer o curso



Curso Preparatório Redação ENEM

Conhecer o curso

