

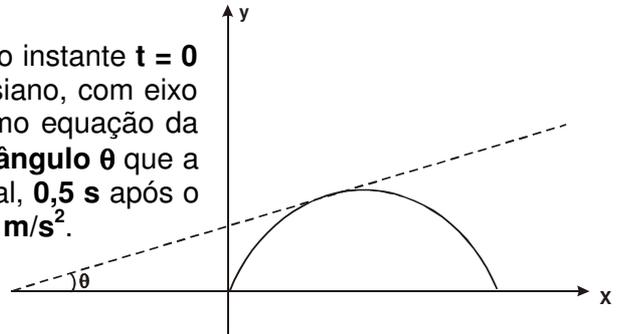


PROVA DE MATEMÁTICA

01. Considerando as funções definidas por $f(x) = (x - 1)^3$ e $g(x) = (x^2 - 5x + 6)^5$, encontre x real, de forma que $(f.g)(x) > 0$.
02. O que representa geometricamente a igualdade $y^2 + 2xy + x^2 = 0$? (justifique sua resposta)
03. Determine os valores de a , sabendo que o polinômio $p(x) = (ax)^3 - 6(ax)^2 + 11ax - 6$ é divisível por $x - 1$.
04. Resolva a equação $\sum_{p=0}^{10} \binom{10}{p} \cdot x^{10-p} \cdot 2^p = 0$, sendo $p \in \mathbf{N}$ e $x \in \mathbf{R}$.

PROVA DE FÍSICA

01. Uma pedra (considerada puntiforme) é lançada no instante $t = 0$ da origem de um sistema de coordenadas cartesianas, com eixo **horizontal x** e **vertical y** (veja figura) e tem como equação da trajetória $y(x) = x - 0,1 x^2$. Qual é a tangente do **ângulo θ** que a reta tangente à trajetória faz com o eixo horizontal, **0,5 s** após o lançamento? Despreze atritos e considere $g = 10 \text{ m/s}^2$.



Dados:

$\text{seno } 30^\circ = \text{cos } 60^\circ = 1/2$, $\text{seno } 60^\circ = \text{cos } 30^\circ = \sqrt{3}/2$, $\text{seno } 45^\circ = \text{cos } 45^\circ = \sqrt{2}/2$.

02. Uma dada massa gasosa é aquecida de uma temperatura T_1 a uma temperatura T_2 por dois processos distintos, um isométrico e outro isobárico. Em qual dos processos é necessário fornecer mais calor à massa gasosa? Por quê?
03. Para ter uma idéia da intensidade da força elétrica entre cargas elétricas, um estudante de física determinou a força entre dois corpos de massas iguais eletrizados com cargas de 1C , cada, separados por uma distância de 1m , no vácuo ($K = 9 \cdot 10^9 \text{ N} \cdot \text{m}^2/\text{C}^2$). Quantas pessoas de 90 kg , cada, essa força poderia suspender? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)
04. Uma pessoa, embalando-se numa rede, efetua um movimento que, com boa aproximação, podemos considerar harmônico simples. Um alto-falante colocado na mesma direção de movimento da pessoa, emite um som de frequência 680 Hz . Considere que a amplitude e o período desse movimento sejam de 50 cm e 3s .
Determine os valores máximo e mínimo da frequência do som ouvido pela pessoa na rede. (use $\pi = 3$)
Dados: velocidade do som no ar = 340 m/s



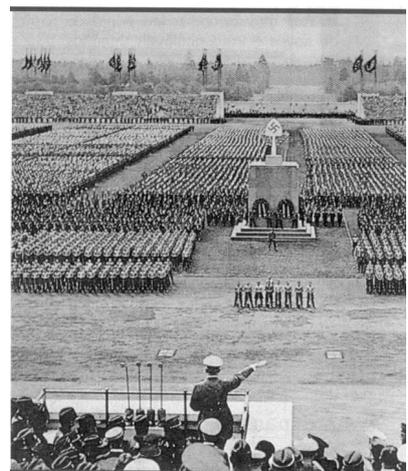
PROVA DE HISTÓRIA

01. Aponte quatro das principais características do **Iluminismo** (4 **escores**).

02. “Quinta-feira, 24 de outubro, é o primeiro dia em que a história identifica o início do pânico de 1929. Levando-se em conta a desordem, o medo e a confusão, merece ser considerado que 12894650 ações mudaram de mãos nesse dia, a maioria delas a preços que destruíram os sonhos e esperanças de seus proprietários” (GALBRAITH, J.K. A grande quebra de Wall Street, In: Século XX. P. 1345).

Identifique o contexto histórico a que o texto se refere e qual relação ele tem com o **New Deal** de Franklin Roosevelt (6 **escores**).

03. Observe a figura abaixo e identifique a que movimento se refere e destaque quatro de suas características (5 **escores**).



07. Aponte cinco aspectos da **Revolução de 1930** no Ceará (**5 escores**).

08. Indique cinco características do **movimento operário no Ceará**, no início da **República Velha** (**5 escores**).



PROVA DE BIOLOGIA

01. Explique como pode a seiva bruta alcançar **20 metros** de altura até o topo de um carvalho, viajar três andares pelo caule de uma vinha ou elevar-se a **100 metros** em uma sequóia gigante.

02. O fluxo de energia, em uma cadeia alimentar, é freqüentemente representado por um gráfico de relações quantitativas entre os diferentes níveis tróficos. Será possível ter uma pirâmide invertida de transferência de energia? Justifique.

03. O paramécio é um protozoário vastamente difundido no mundo; é um ciliado comum em ambientes aquáticos doce e apresenta como característica a presença de uma organela especializada chamada **vacúolo pulsátil**. Explique a importância dessa organela para o protista em questão.

04. Um homem normal para a hemofilia casou-se com uma mulher também normal, porém, filha de pai hemofílico. Qual a probabilidade desse casal ter uma filha hemofílica?

05. Por quais motivos a **vasectomia** e a **laqueadura tubária** se constituem em mecanismos contraceptivos?

06. A ingestão de bebida alcoólica gera, em algumas pessoas, um quadro de sede intensa no dia seguinte à utilização do álcool. A que se deve esse fato?

07. Cite três medidas profiláticas para se evitar a esquistossomose.

08. Os peixes cavernícolas são geralmente cegos. Como Lamarck e Darwin teriam explicado esse fato?



PROVA DE REDAÇÃO

PROPOSTA 1

Organize um texto dissertativo, estabelecendo uma comparação entre o modelo do homem traçado por Coelho Neto no texto abaixo e a maioria dos políticos brasileiros da atualidade.

*“Se o gênio é uma grandeza, a bondade é uma excelência.
O homem mais digno é aquele que mais se preocupa com o bem geral, procurando com a força do seu espírito, corrigir os males e minorar o sofrimento dos infelizes.”*

PROPOSTA 2

Diz o provérbio francês: “**Se a velhice pudesse; se a juventude soubesse.**”

Construa um texto narrativo, com dois personagens, um velho e um jovem, enfocando os benefícios que este poderia obter, se aproveitasse a experiência daquele.

OBSERVAÇÕES:

- 1) Total de escores: **100**.
- 2) Número de linhas – mínimo: **25** e máximo: **30**.
- 3) Serão descontados **dois** pontos para cada erro de escrita, **três** para cada erro de gramática e **quatro** para cada erro de texto.
- 4) Se a redação não atingir o limite mínimo, serão descontados **três** pontos por linha em branco.
- 5) A fuga ao tema implica nota **ZERO**.
- 6) Não faça **citação**.