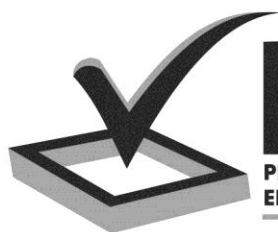




UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DO  
MARANHÃO



ASSESSORIA DE CONCURSOS E SELETIVOS DA REITORIA  
DIVISÃO DE OPERAÇÃO DE CONCURSOS VESTIBULARES



**PAES**  
PROCESSO SELETIVO DE ACESSO À  
EDUCAÇÃO SUPERIOR • 2016

**GRUPO**  
**7**

**2º DIA**

**DATA: 09/11/2015**

**PROVA**  
**ANALÍTICO-DISCURSIVA**

**INÍCIO: 13h**

**TÉRMINO: 18h**

**DISCIPLINAS**

MATEMÁTICA

HISTÓRIA

PRODUÇÃO TEXTUAL

**CURSOS**

ADMINISTRAÇÃO

CURSO DE FORMAÇÃO DE OFICIAIS - PMMA

**INSTRUÇÕES GERAIS**

- 1 Assine a folha de frequência na presença do fiscal.
- 2 Confirme, neste caderno de provas, seu nome, seu número de inscrição, o nº de seu documento de identificação e a sua opção de curso. Em seguida assine no campo indicado.
- 3 A prova analítico-discursiva é composta de 12 questões e de uma proposta de produção escrita.
- 4 Este caderno contém 6 questões de cada disciplina específica de seu curso. Confira!
- 5 Confira, também, a prova de produção textual, bem como, as orientações para você desenvolver seu texto dissertativo-argumentativo.
- 6 A folha destinada à sua produção textual NÃO PODE SER IDENTIFICADA, portanto, não a assine.
- 7 Ao terminar a prova, devolva este caderno ao fiscal.
- 8 Obrigatoriamente, você deverá desenvolver a solução de cada questão, a caneta, no espaço indicado.
- 9 A duração total para realização desta prova é de 5 horas.

**BOA PROVA!**

ASSINATURA DO(A) CANDIDATO(A)



# Grupo-7

## MATEMÁTICA

01 - Uma cidade gera, em média, 20 mil toneladas de lixo, diariamente, de diversos tipos: lixo residencial, lixo hospitalar, entulho. Uma cooperativa analisou os dados de coleta seletiva fornecidos pela Prefeitura, considerando somente a produção de lixo residencial para dois tipos de resíduo em uma determinada área onde pretendia atuar. Tais dados se referem à média diária, em toneladas, para cada ano de coleta, conforme tabela abaixo.

<b>Tipo</b> <b>Ano</b>	<b>Garrafas PET</b>	<b>Papel</b>
<b>2012</b>	15	20
<b>2013</b>	20	25
<b>2014</b>	20	35
<b>2015</b>	30	35

[www3.prefeitura.sp.gov.br/limpeza\\_urbana/formspublic/limpezarua.apx](http://www3.prefeitura.sp.gov.br/limpeza_urbana/formspublic/limpezarua.apx). Adaptado.

(Use, para fins de cálculo, apenas os dois últimos dígitos do ano).

a) Qual a equação da reta que representa o comportamento da coleta total do ano de 2012 ao de 2014?

b) A partir dos dados na tabela, qual será o valor total recolhido para esses dois resíduos no ano de 2020?

02 - Um vendedor oferece suco e sanduíche natural nas praias de São Luís durante os fins de semana. Num determinado sábado, ele vendeu 50 sanduíches e 75 copos de suco, arrecadando R\$ 300,00. Já, no domingo, totalizou R\$ 305,00 com a venda de 65 sanduíches e 55 copos de suco.

a) Monte um sistema que represente a situação descrita acima para o fim de semana de vendas realizadas.

b) Encontre os valores de venda dos copos de suco e dos sanduíches, praticados no fim de semana.

03 - Os copos de refrigerante de uma determinada cadeia de *fastfood* têm capacidades de 300, 500 e 700mL, respectivamente. Esses são confeccionados em material plástico no formato de tronco de cone.

a) Supondo que todos os copos tenham as mesmas dimensões de base, quais seriam as relações entre as suas alturas?

b) Suponha que se quisesse substituir um desses copos por outro, em formato cilíndrico e de mesmo volume. Esse copo teria a mesma altura e o seu diâmetro seria o dobro da base menor do copo original. Nessas condições, qual a proporção entre os raios da base menor e da base maior do copo atual?

04 - Buscando incentivar a inserção das pessoas com deficiência no mercado de trabalho, uma filial dos Correios da cidade de São Luís contratou um cadeirante como encarregado da separação de correspondências. Para executar este trabalho, o novo funcionário foi designado para uma sala que dispunha de três mesas. Suponha que os centros dessas mesas sejam representados pelos pontos A, B e C de coordenadas (5,4), (3,7) e (1,2), respectivamente, tomando como origem o canto da sala. Nessas condições,

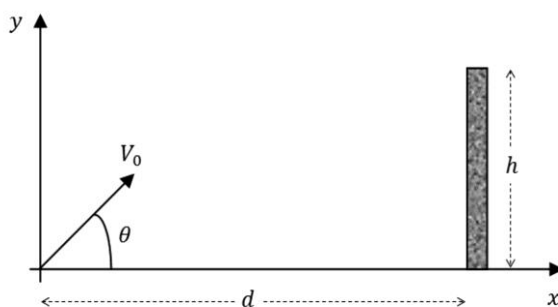
a) esboce a figura que representa a disposição das mesas na sala em questão.

b) quais as distâncias que cada mesa mantém entre si, em metros?

c) qual a área do espaço compreendido entre as mesas?

05 - Os professores de História e de Física lançaram um desafio a uma turma de terceiro ano do Ensino Médio, para que compreendessem alguns métodos de combate em larga escala. O Professor de História descreveu alguns combates medievais, onde eram feitos cercos a castelos de grandes muralhas. Com o objetivo de causar maior dano aos castelos, e assim levá-los à rendição, os exércitos invasores faziam uso de grandes catapultas, capazes de atirar enormes projéteis para dentro das muralhas dos castelos.

O professor de Física forneceu o seguinte diagrama esquemático:



A partir dele, explicou que os projéteis eram lançados com uma velocidade inicial  $V_0$  e um ângulo  $\theta$  em relação ao plano. Considerando que o projétil parte da origem do sistema de coordenadas, os deslocamentos serão dados em função do tempo (em segundos) por

$$x(t) = V_0 \cos(\theta) t \quad \text{e} \quad y(t) = V_0 \sin(\theta) t - \frac{1}{2} g t^2$$

[www.fisica.ufpb.br/prolicen/Cursos/Curso/mr35lp.html](http://www.fisica.ufpb.br/prolicen/Cursos/Curso/mr35lp.html)

a) Esboce o gráfico do deslocamento de y em função do tempo.

b) Qual valor mínimo da velocidade inicial  $V_0$  deve ser imposto ao projétil para que, ao ser lançado com ângulo  $\theta = 45^\circ$ , ultrapasse a muralha de 18 metros de altura com 2 metros de folga? Use  $g = 10 \text{ m/s}^2$  e  $\sqrt{2} = 1,41$ .

c) A que distância da muralha a catapulta se encontra, ou seja, qual o valor de  $d$ ?

06 - Dois planetas têm órbitas elípticas em torno de sua estrela, que está posicionada em um dos focos comum a ambas as órbitas, de acordo com a figura abaixo. Sabe-se que os eixos maiores dessas órbitas são perpendiculares e que o tempo de revolução (tempo gasto para executar uma volta completa em torno da estrela) do primeiro planeta é oito vezes maior que do segundo.

Em um determinado dia, ocorreu o alinhamento destes dois planetas com a sua estrela. O primeiro planeta (P1) estava a uma distância de 48 unidades de comprimento da estrela; o segundo (P2), posicionado entre a estrela e o primeiro planeta, distava 06 unidades de comprimento da estrela.

Considere a estrela como origem do sistema de coordenadas, o eixo de alinhamento como eixo das abscissas e os centros das órbitas do primeiro e segundo planetas como (16,0) e (0,4), respectivamente.

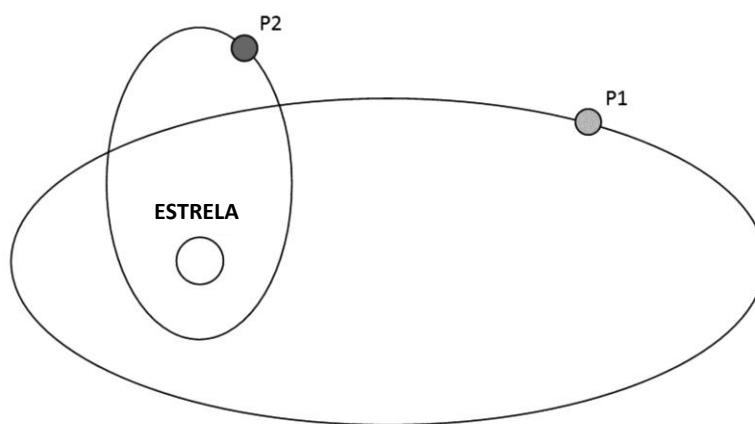
Considere ainda a Terceira Lei de Kepler (ou Lei dos Períodos) como  $T^2 = k a^3$  sendo:

$T$  o período de revolução

$k$  uma constante de proporcionalidade

$a$  semi-eixo maior da órbita elíptica

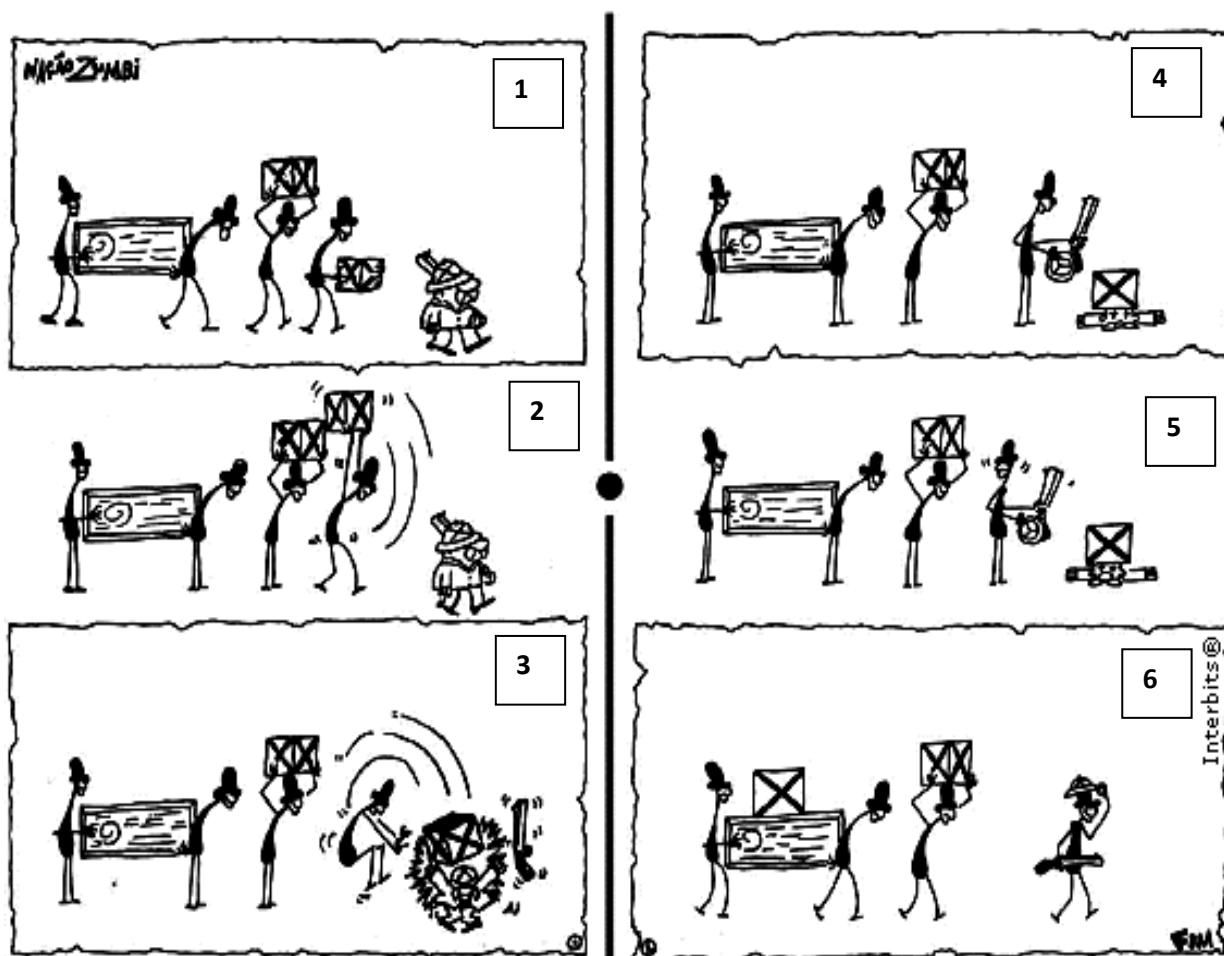
e que a figura está fora de proporção.



Encontre as equações que regem as órbitas dos planetas.

## HISTÓRIA

01 – A sequência a seguir apresenta alguns elementos do processo de descolonização ou de libertação dos países africanos durante o século XX.



<http://www.cantacantos.com.br/blog/wpcontent/gallery/alves/alves-nacao-zumbi.jpg>

Considerando a sequência em quadrinhos, apresente **uma** característica do processo de descolonização dos países africanos na segunda metade do século XX. A seguir, explique-a historicamente.

---



---



---



---



02 - O Império Romano (27 a.C – 476 d.C), instaurado após a República, correspondeu ao momento de maior esplendor da Civilização Romana, refletido, por exemplo, nas grandiosas obras urbanísticas, no apogeu da produção cultural e na prosperidade econômica.



GOSCINNY, René; UDERZO, Albert. Asterix, Gladiador. São Paulo: Record, 2002.

Com base nas informações presentes na charge, identifique **uma** característica do Império Romano do Ocidente. A seguir, explique-a historicamente.

---

---

---

---

03 - As décadas de 1960 e 1970 na América Latina foram marcadas pela instauração de Regimes Militares, quando foram implementados sofisticados mecanismos de repressão contra aqueles considerados “ameaças” aos Governos Ditatoriais.



<http://ujesjlle.blogspot.com/2014/09/golpe-militar-no-chile-o-mais-doloroso.html>.

Considerando as informações contidas na imagem acima, analise historicamente **duas** características do aparelho repressivo dos Regimes Militares nos diversos países da América Latina.

---

---

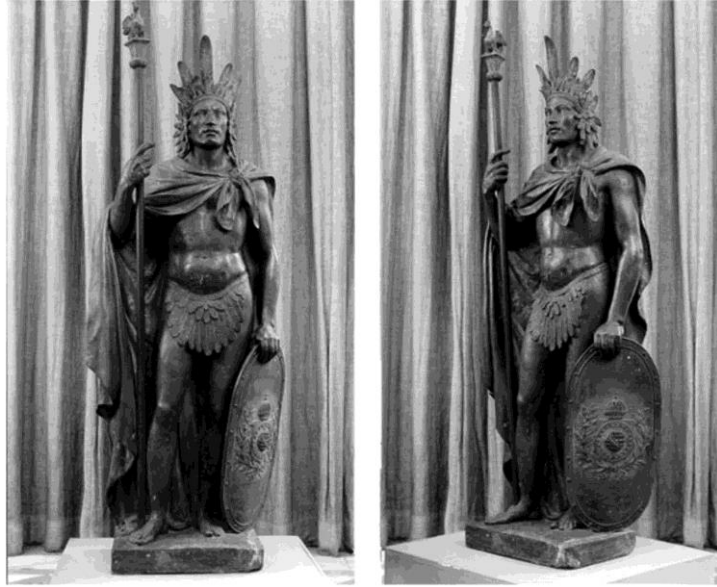
---

---

---

---

04 – Após a emancipação política do Brasil, a nova nação independente buscava a afirmação da sua identidade por meio de uma representação simbólica de sua nacionalidade.



FRANCISCO MANUEL CHAVES PINHEIRO (1822-1884): *Alegoria do Império brasileiro*, 1872,

<http://www.unicamp.br/chaa/PDFApresentacoes/Chaves%20pinheiros.pdf>

Considerando a representação contida na escultura histórica acima, relacione a escolha do indígena, por parte da elite política e intelectual, como legítimo representante simbólico da nacionalidade brasileira, com a construção do projeto de identidade nacional no século XIX.

---

---

---

---

---

05 - “Vou ao Maranhão apertar as cangalhas!”. Essa frase era usada com frequência pelo senador Vitorino Freire quando partia do Rio de Janeiro ao Maranhão para tratar da política local.

Explique **duas** características do Vitorinismo (1945-1965) que expressem seu mandonismo político no Maranhão.

---

---

---

---

---

---

---

06 - A aquarela do pintor Jean-Baptiste Debret representa simbolicamente alguns aspectos da organização da sociedade imperial brasileira do século XIX em que o *status* de cada personagem é representado por sua posição na fila.



Pintura Debret, Um funcionário a passeio com sua família

[https://gilsonsantosdotcom.files.wordpress.com/2012/09/funcionario\\_passeio\\_familia.jpg](https://gilsonsantosdotcom.files.wordpress.com/2012/09/funcionario_passeio_familia.jpg)

De acordo com a leitura da imagem,

a) indique **duas** características da sociedade brasileira imperial.

---

---

b) explique **uma** das características indicada.

---

---

---

---

---

**PROVA DE PRODUÇÃO TEXTUAL – PAES/2016**

Os textos a seguir problematizam questões sociais. No texto I, o capítulo “Baleia”, de **Vidas Secas**, apresenta e representa a condição humana, tentando criar novos caminhos. No texto II, o crítico Hermenegildo Bastos diz que Baleia é figuração dos derrotados, uma consciência ao mesmo tempo individual e coletiva que vive tanto o mundo da opressão, como o sonho de liberdade. No texto III, “Cidade Prevista”, de Drummond, o sonho poético é de “um mundo ordenado, uma pátria sem fronteiras”, em que todo homem carrega a responsabilidade de transformar as injustiças sociais.

**Texto I**

*Baleia*

A cachorra Baleia estava para morrer. Tinha emagrecido, o pelo caíra-lhe em vários pontos, as costelas avultavam num fundo róseo, onde manchas escuras supuravam e sangravam, cobertas de moscas.

Então Fabiano resolveu matá-la. Foi buscar a espingarda de pederneira, lixou-a, limpou-a com o saca-trapo e fez tenção de carregá-la bem para a cachorra não sofrer muito. Ao chegar às catingueiras, modificou a pontaria e puxou o gatilho. A carga alcançou os quartos traseiros e inutilizou uma perna de Baleia.

Baleia pôs-se a latir e desejou morder Fabiano. Realmente não latia: uivava baixinho, e os uivos iam diminuindo, tornavam-se quase imperceptíveis. Não poderia morder Fabiano: tinha nascido perto dele, numa camarinha, sob a cama de varas, e consumira a existência em submissão, ladrando para juntar o gado quando o vaqueiro batia palmas.

Baleia encostava a cabecinha fatigada na pedra. Baleia queria dormir. Acordaria feliz, num mundo cheio de preás. E lamperia as mãos de Fabiano, um Fabiano enorme. As crianças se espoariam com ela, rolariam com ela num pátio enorme, num chiqueiro enorme. Um mundo ficaria todo cheio de preás, gordos, enormes.

RAMOS, Graciliano. **Vidas Secas**. 127 ed. Rio de Janeiro: Record, 2015. (Com adaptações)

**Texto II**

*Posfácio*

Baleia é a figuração dos derrotados, mas transmite universalidade. Uma consciência ao mesmo tempo individual e coletiva vive o mundo da opressão, mas também o sonho de liberdade. O sonho termina em delírio porque não há lugar para ele, só pode ser realizado pela transformação do mundo.

Arte é liberdade, como tal se opõe ao mundo da opressão em que vivemos. O trabalho literário é, assim, ao mesmo tempo, amaldiçoado porque lembra ao homem, pelo revés, a sua falta de liberdade, mas também o espaço de resistência porque reafirma o horizonte da liberdade.

A primeira coisa que nos diz uma obra de arte é que o mundo da liberdade é possível, e isso nos dá força para lutar contra o mundo da opressão. A arte é a antítese da sociedade.

BASTOS. Hermenegildo. *Posfácio, Inferno, Alpercata: trabalho e liberdade em Vidas Secas*. In: RAMOS, Graciliano. **Vidas Secas**. Rio de Janeiro: Record, 2015. (Com adaptações)

**Texto III**

*Cidade Prevista*

[...]

Irmãos, cantai esse mundo  
que não verei, mas virá  
um dia, dentro em mil anos  
talvez mais... não tenho pressa.  
Um mundo enfim ordenado,  
uma pátria sem fronteiras  
sem leis e regulamentos,  
uma terra sem bandeiras,  
sem igrejas, nem quartéis,  
sem dor, sem febre, sem ouro  
um jeito só de viver,

[...]

Este país não é meu  
nem vosso ainda, poetas.  
Mas ele será um dia  
o país de todo homem.

ANDRADE, Carlos Drummond de. **A Rosa do Povo**. 1 ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2012.

### PROPOSTA DE REDAÇÃO

Para elaborar sua produção textual, considere a leitura das obras indicadas e dos textos selecionados para compor esta prova. Redija um texto dissertativo-argumentativo, em prosa, em que defenda seu ponto de vista, de modo coerente, acerca do tema:

**O MUNDO DA LIBERDADE É POSSÍVEL, E ISSO NOS DÁ FORÇA PARA LUTAR CONTRA A OPRESSÃO E AS INJUSTIÇAS SOCIAIS.**

### Instruções

- Dê um título à sua redação.
- Utilize a norma padrão da língua.
- Não copie trechos dos textos apresentados na coletânea.
- Não escreva a lápis.
- Escreva de modo legível.
- Obedeça ao que consta no Edital nº80/2015 – REITORIA/UEMA a respeito da correção da Produção Textual.

**Será atribuída nota zero à prova de produção textual (redação) do candidato que identificar a folha destinada à sua produção textual; desenvolver o texto em forma de verso; desenvolver o texto sob forma não articulada verbalmente (apenas com números, desenhos, palavras soltas); fugir à temática e à tipologia textual propostas na prova; escrever de forma ilegível; escrever menos de quinze linhas; deixar a produção textual (redação) em branco.**

RASCUNHO



UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DO  
MARANHÃO

DIVISÃO DE OPERAÇÃO DE CONCURSOS VESTIBULARES

RESERVADO À DOCV

ATENDIMENTO AO TEMA PROPOSTO	
COESÃO TEXTUAL	
COERÊNCIA TEXTUAL E ADEQUAÇÃO DO TÍTULO AO ARGUMENTO DO TEXTO	
ATENDIMENTO AO TIPO DE TEXTO PROPOSTO	
DOMÍNIO DO PADRÃO CULTO ESCRITO DA LÍNGUA	
ZERO	
MOTIVO	

TÍTULO DA PRODUÇÃO TEXTUAL

\_\_\_\_\_





