

# PROCESSO SELETIVO 2016/2

## 03 de julho de 2016

### Caderno de Provas

#### INSTRUÇÕES GERAIS

- A prova terá a duração de três horas, com início às 9 h e encerramento às 12 h. Você somente poderá sair uma hora após o início da prova.
- Não se comunique, em hipótese alguma, com outros candidatos. Não é permitido consultar apontamentos, livros ou dicionários.
- Solicite a presença do fiscal apenas em caso de extrema necessidade.
- A primeira parte da prova é objetiva, com 40 questões de múltipla escolha, com 5 alternativas cada.
- Ao utilizar o Cartão-Resposta, primeiro confira o número de sua inscrição e o seu nome. Depois, assine no retângulo adequado (não faça outras anotações ou marcas).
- Leia atentamente as instruções para preenchimento do Cartão-Resposta. Em nenhuma hipótese será distribuída duplicata do Cartão-Resposta, cuja numeração é única, personalizada e gerada automaticamente.
- Para marcar as respostas no Cartão-Resposta, utilize caneta esferográfica azul ou preta.
- Não serão consideradas as respostas que não forem transportadas para o Cartão-Resposta.
- A prova de Redação em Língua Portuguesa é discursiva, portanto, deverá ser manuscrita, com letra legível, sendo obrigatória a utilização de caneta esferográfica de tinta azul ou preta.
- Ao terminar as provas, o candidato deverá devolver para o fiscal:
  - o Caderno de Provas.
  - o Cartão-Resposta;
  - a Folha de Redação definitiva.



**TEXTO I**

**Discurso de Rui Barbosa no Senado em 1914**

A falta de justiça, Srs. Senadores, é o grande mal da nossa terra, o mal dos males, a origem de todas as nossas infelicidades, a fonte de todo nosso descrédito, é a miséria suprema desta pobre nação.

A sua grande vergonha diante do estrangeiro, é aquilo que nos afasta os homens, os auxílios, os capitais.

A injustiça, Senhores, desanima o trabalho, a honestidade, o bem; cresta em flor os espíritos dos moços, semeia no coração das gerações que vem nascendo a semente da podridão, habitua os homens a não acreditar senão na estrela, na fortuna, no acaso, na loteria da sorte, promove a desonestidade, promove a venalidade, promove a relaxação, insufla a cortesia, a baixeza, sob todas as suas formas.

De tanto ver triunfar as nulidades, de tanto ver prosperar a desonra, de tanto ver crescer a injustiça, de tanto ver agigantarem-se os poderes nas mãos dos maus, o homem chega a desanimar da virtude, a rir-se da honra, a ter vergonha de ser honesto.

Essa foi a obra da República nos últimos anos. No outro regime, o homem que tinha certa nódoa em sua vida era um homem perdido para todo o sempre, as carreiras políticas lhe estavam fechadas. Havia uma sentinela vigilante, de cuja severidade todos se temiam e que, acesa no alto, guardava a redondeza, como um farol que não se apaga, em proveito da honra, da justiça e da moralidade gerais.

Na República os tarados são os tarados. Na República todos os grupos se alhearam do movimento dos partidos, da ação dos Governos, da prática das instituições. Contentamo-nos, hoje, com as fórmulas e aparência, porque estas mesmo vão se dissipando pouco a pouco, delas quase nada nos restando.

Apenas temos os nomes, apenas temos a reminiscência, apenas temos a fantasmagoria de uma coisa que existiu, de uma coisa que se deseja ver reerguida, mas que, na realidade, se foi inteiramente.

E nessa destruição geral das nossas instituições, a maior de todas as ruínas, Senhores, é a ruína da justiça, colaborada pela ação dos homens públicos, pelo interesse dos nossos partidos, pela influência constante dos nossos Governos. E nesse esboroamento da justiça, a mais grave de todas as ruínas é a falta de penalidade aos criminosos confessos, é a falta de punição quando se aponta um crime que envolve um nome poderoso, apontado, indicado, que todos conhecem...

(Rui Barbosa - Discursos Parlamentares - Obras Completas -Vol.XLI-1914-TOMO III - pág.86/87)  
(<http://fabioibrahim.blogspot.com.br/2010/discurso-de-rui-barbosa-no-senado-em-html>)

**QUESTÃO 01**

O artista pode usar métodos diferentes para dar vazão à sua interpretação da realidade, direta ou indiretamente. É o que mostra a classificação moderna dos gêneros literários. No método direto, há uma explanação direta dos pontos de vista do autor, dirigindo-se em seu próprio nome ao leitor ou ouvinte: *gênero ensaístico*. Quanto ao gênero literário, o texto de Rui Barbosa classifica-se como:

- A( ) oratória
- B( ) ensaio
- C( ) diálogo
- D( ) carta
- E( ) memórias

**QUESTÃO 02**

O autor Rui Barbosa, político ou homem de letras. O escritor, o orador, o homem público. A reação vernaculizante e a pureza da língua. Primado da eloquência. Missão social. Mestre da arte de falar e escrever. Assim, no plano literário, as preocupações formais e estilísticas, o gosto da palavra, da sonoridade verbal, do rebuscado e inusitado no estilo, do texto medido associam o escritor à estética:

- A( ) arcade
- B( ) parnasiana
- C( ) simbolista
- D( ) romântica
- E( ) modernista

**QUESTÃO 03**

Considere a frase seguinte no seu contexto: “A falta de justiça, Srs. Senadores, é o grande mal da nossa terra,...”. O sintagma em destaque classifica-se como:

- A( ) adjunto adnominal
- B( ) complemento nominal
- C( ) vocativo
- D( ) aposto
- E( ) objeto direto

**QUESTÃO 04**

Conforme a intenção do autor ao produzir seu texto, predomina nele um elemento da comunicação e uma função de linguagem. Esse texto, em estudo, de Rui Barbosa está inteiramente voltado para a figura dos Srs. Senadores. Considerando essa informação, marque a alternativa correta sobre o elemento de comunicação e a função de linguagem predominantes:

- A( ) mensagem – função poética
- B( ) emissor – função emotiva
- C( ) referente – função referencial
- D( ) receptor – função apelativa
- E( ) código – função metalinguística

### QUESTÃO 05

Assinale a opção em que o segmento corresponde à figura de linguagem a ele atribuída:

- A ( ) “A falta de justiça é o grande mal da nossa terra...” (paradoxo);  
B ( ) “A falta de justiça é a miséria suprema desta pobre nação.” (gradação);  
C ( ) “A sua grande vergonha é aquilo que nos afasta os homens...” (antítese);  
D ( ) “Contentemo-nos hoje com as fórmulas e aparências...” (hipérbole);  
E ( ) “A injustiça desanima o trabalho, a honestidade, o bem;” (prosopeia).

### QUESTÃO 06

Analise as afirmações abaixo, considerando as ideias defendidas por Rui Barbosa neste texto.

- I - A injustiça é o grande mal que corrói todos os demais segmentos sociais.  
II - Em seu discurso há uma pretensa moralização da política brasileira e o autor levanta uma bandeira contra a impunidade dos poderosos.  
III - O texto pode ser considerado extremamente atual, uma vez que prega a correção dos maus costumes políticos, dos índices de corrupção e de vícios, dos processos deletérios das virtudes do cidadão e do político.  
IV - O Autor defende o perdão ao criminoso confesso, especialmente da classe política.

Estão corretas:

- A ( ) I, II e III  
B ( ) II e III  
C ( ) I e II  
D ( ) I e III  
E ( ) I, II, III e IV

### QUESTÃO 07

Considerando o texto, marque alternativa que contém a correspondência correta.

- A ( ) Relaxação - Lassidão  
B ( ) Venalidade - Corrupção  
C ( ) Cortesia - Prostituição  
D ( ) Baixeza - Descortesia  
E ( ) Tarudos - Tarados

### QUESTÃO 08

Analise as afirmações abaixo, comparando-as com o Texto I.

- I - No texto, o autor mostra-se desolado com a situação de impunidade dos criminosos, fator que gera alterações na percepção de justiça do cidadão honesto, levando-o a deixar de seguir as normas.  
II - No quinto parágrafo, Rui Barbosa refere-se a “outro regime”, no qual o criminoso era punido adequadamente, em contraposição ao que acontecia na época do discurso. Esse regime era a ditadura militar que antecedeu a República.

III - O discurso de Rui Barbosa poderia ser datado de junho de 2016, pois o quadro aí desenhado é o mesmo que retrata a realidade nacional contemporânea.

Está(estão) correta(s):

- A ( ) I e III  
B ( ) I  
C ( ) III  
D ( ) I e II  
E ( ) II e III

### QUESTÃO 09

Em relação ao escritor Machado de Assis, marque V ou F nas afirmações seguintes:

- I - introduz um elemento pouco comum na literatura de sua época, que é a conversa que o autor/narrador mantém a todo momento com o leitor.  
II - Os seus romances da fase realista incluem *Dom Casmurro*, *Memórias Póstumas de Brás Cubas*, *Helena e Quincas Borba*.  
III - A sua visão de mundo de Machado, como expressa em seus romances e contos, é irônica, pessimista e crítica.  
IV - Machado de Assis valoriza a paisagem natural da cidade do Rio de Janeiro, descrevendo-a com colorido e detalhe.

A sequência correta é:

- A ( ) V - V - F - F  
B ( ) F - F - V - V  
C ( ) V - F - V - F  
D ( ) F - V - F - V  
E ( ) V - V - V - F

### QUESTÃO 10

#### O drama dos Sem-Terra

O drama dos sem-terra, que volta às manchetes da imprensa brasileira e excita o debate político, não é, como a alguns parece, uma questão recente. Remonta às raízes de nossa colonização, agrava-se com o fim do modelo escravagista, no final do século passado, e recrudescer com a vertiginosa urbanização do País, nas últimas décadas

A palavra chave, como de hábito, é concentração. Há muita terra nas mãos de poucos e inexistente uma política agrária no País. Fala-se em reforma agrária sem que a tenha precedido qualquer forma de organização agrária. O drama social de milhares de famílias nômades, em busca de um pedaço de terra onde possam se estabelecer e produzir, é o fermento que alimenta a violência na periferia das grandes cidades. Esse grande número de trabalhadores sem especialização não é absorvido pelo mercado de trabalho, cada vez mais exigente, e acaba presa fácil do crime organizado - sobretudo do tráfico.

### QUESTÃO 10

Assinale V para a alternativa que completar o texto com coerência e coesão e F para as que não o fizerem.

- ( ) No entanto, esse segmento precisou, para alcançar esse benefício, ocupar os espaços mas representativos nos meios de comunicação e no debate político nacional.
- ( ) Quem observa tal estado de coisas pode inferir que a situação dos direitos humanos e da distribuição de riquezas no Brasil têm evoluído com rapidez.
- ( ) Tem-se aí a síntese da tragédia brasileira contemporânea, que é a atualização do drama de Canudos, descrito magistralmente, há quase um século, por Euclides da Cunha.
- ( ) Preliminarmente, é necessário considerar as desigualdades sociais inerentes a um sistema concentrador para, então, compreender as reivindicações do segmento patronal.

A sequencia correta é

- A( ) F F V V
- B( ) F V F V
- C( ) F F V F
- D( ) V V F V
- E( ) V F F V



## FÍSICA

### QUESTÃO 11



O conhecimento de conceitos da Física pode ser útil no treinamento de atletas. Por exemplo, quando um atleta chuta uma bola inicialmente em repouso, num campo horizontalmente plano e a velocidade da bola imediatamente após o chute for de 20 m/s numa inclinação de  $30^\circ$  com o solo plano, esta sobe, atinge uma altura máxima em relação à sua posição inicial e em seguida cai num determinado ponto do campo. Desprezando os efeitos de rotação da bola e a resistência do ar e considerando: aceleração da gravidade  $g = 10 \text{ m/s}^2$ ,  $\text{sen}30^\circ = 0,5$  e  $\text{cos}30^\circ = 0,87$ , a resposta será:

- A( ) Quando a bola atingir a altura máxima sua velocidade será nula.
- B( ) A altura máxima atingida pela bola será de 5 m.
- C( ) Após o chute, a distância horizontal percorrida pela bola até atingir o campo pela primeira vez será de 40 m.
- D( ) Quando a bola atingir a altura máxima sua velocidade terá um valor de 20 m/s.
- E( ) O tempo gasto para a bola atingir a altura máxima será de 2s.

### QUESTÃO 12

Conhecendo os conceitos eletromagnéticos podemos entender as transformações de energia mecânica em energia elétrica, e também, a transformação de energia elétrica em mecânica que ocorrem, respectivamente, nas usinas hidrelétricas e nos motores elétricos. Com base nesses conceitos marque a alternativa correta.

- A( ) Um transformador que eleva a voltagem de 110 V para 220 V funciona como uma fonte geradora de energia elétrica, pois, a potência de entrada é a metade da potência de saída.
- B( ) De acordo com a lei de Lenz, o fluxo do campo magnético é uma grandeza vetorial que tem sempre sentido contrário ao campo magnético induzido em um circuito elétrico.

- C ( ) De acordo com a lei de Indução de Faraday, se existir uma variação do fluxo do campo magnético no interior de uma bobina haverá nesta bobina uma força eletromotriz induzida.
- D ( ) Para explicar o princípio de funcionamento de um motor elétrico podemos usar uma espira condutora imersa em um campo magnético. Quando a espira é percorrida por uma corrente elétrica num determinado sentido ela sofre um movimento de rotação em torno de um eixo. A força magnética que produz esta rotação tem a mesma direção, mas com sentido contrário à corrente elétrica que percorre a espira.
- E ( ) Uma corrente elétrica é induzida em uma espira condutora devido à aproximação de um ímã. O campo magnético gerado por esta corrente induzida exerce uma força de atração sobre o ímã que está se aproximando da espira.

### QUESTÃO 13

Nos meses mais secos muitas pessoas são vítimas de pequenos e inofensivos choques elétricos ao descerem de seus carros, depois de um percurso. Leia as afirmações abaixo, acerca desse fenômeno.

- I-pode ocorrer se o carro, em movimento, adquirir uma quantidade grande de cargas elétricas devido ao atrito com o ar e devido a atritos internos à sua estrutura.
- II-Quando a pessoa toca a porta do veículo, ocorre uma descarga elétrica no corpo da pessoa, que é o choque.
- III-Se um dispositivo de ferro pendesse do chassi do carro até o chão, cargas adicionais oriundas da terra contribuiriam para o aumento da carga total do carro.

Marque a alternativa que contém (a) afirmação(ões) verdadeira(s):

- A ( ) II
- B ( ) II e III
- C ( ) I e II
- D ( ) I, II e III
- E ( ) I e III.



### QUESTÃO 14



Conceitos da Física podem ser úteis para o treinamento de motoristas e contribuir para a redução de acidentes. Como exemplo, em um ultrapassagem, é necessário calcular a velocidade do próprio veículo, do veículo que pretende ultrapassar e, eventualmente, de outro veículo que esteja vindo em sentido contrário.

Suponha que partiu com seu veículo do acostamento com uma aceleração de  $3,0 \text{ m/s}^2$  no exato instante em que visualizou um veículo vindo em sentido contrário, a uma velocidade constante de  $90 \text{ km/h}$  e que seu veículo deverá atingir uma velocidade mínima de  $88 \text{ milhas}$  ( $1 \text{ milha} = 1609,2 \text{ m}$ ) por hora antes de cruzar com o outro veículo para evitar um possível acidente. Qual será a distância mínima para que o carro vindo em sentido contrário seja visualizado, de modo que seu veículo possa atingir a velocidade que permita evitar o acidente?

- A ( ) algo entre  $701,6$  e  $701,8 \text{ m}$
- B ( ) algo entre  $161,6$  e  $161,8 \text{ m}$
- C ( ) algo entre  $585,6$  e  $585,8 \text{ m}$
- D ( ) algo entre  $257,8$  e  $257,9 \text{ m}$
- E ( ) algo entre  $327,7$  e  $327,9 \text{ m}$

### QUESTÃO 15

Teléfono passa muitas horas vendo televisão e somente consegue assistí-la se ficar bem próximo da tela, porque tem dificuldade de enxergar bem à distância. Seu problema de visão é passível de correção com a utilização de óculos.

Sendo assim, marque a alternativa que indica seu problema de visão e o tipo de lente adequada para corrigí-lo.

- A ( ) Hipermetropia e lentes divergentes
- B ( ) Miopia e lentes convergentes
- C ( ) Hipermetropia e lentes convergentes
- D ( ) Astigmatismo e lentes cilíndricas
- E ( ) Miopia e lentes divergentes

**QUESTÃO 16**

O sistema de tratamento de água para abastecimento público emprega diversos produtos químicos no processo. Para tratar a água, quando esta apresenta-se com pH e alcalinidade relativamente altos, pode-se utilizar uma solução de sulfato de alumínio a 10% m/v, que corresponde, aproximadamente, a uma concentração igual a:

- A ( ) 0,6 mol L<sup>-1</sup>
- B ( ) 0,5 mol L<sup>-1</sup>
- C ( ) 0,3 mol L<sup>-1</sup>
- D ( ) 0,1 mol L<sup>-1</sup>
- E ( ) 0,4 mol L<sup>-1</sup>

**QUESTÃO 17**

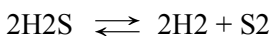
Considere três átomos distintos X, Y e R. O átomo X tem número atômico 35 e número de massa 80. O átomo Y é isóbaro de R e isótono de X. O átomo R tem 47 nêutrons e é isótopo de X.

No estado fundamental, o número de prótons de Y e o número de elétrons de R na camada de valência são, respectivamente:

- A ( ) 45; 5
- B ( ) 37; 7
- C ( ) 47; 1
- D ( ) 35; 1
- E ( ) 80; 5

**QUESTÃO 18**

Considere a reação abaixo:



Um recipiente contém, inicialmente, H<sub>2</sub>S sob pressão de 10,0 atm, a 800K. Ao atingir o equilíbrio, a pressão parcial de S<sub>2</sub> é de 2,0x10<sup>-2</sup> atm. Então, o valor da constante de equilíbrio é:

- A ( ) 3,2x10<sup>-7</sup>
- B ( ) 6,4x10<sup>-7</sup>
- C ( ) 6,5x10<sup>-5</sup>
- D ( ) 5,0x10<sup>-5</sup>
- E ( ) 4,5x10<sup>-3</sup>



**QUESTÃO 19**

Analise os itens seguintes e identifique o verdadeiro.

- A ( ) Os átomos A e B apresentam configuração eletrônicas 1s<sup>2</sup> 2s<sup>2</sup> 2p<sup>6</sup> 3s<sup>1</sup> e 1s<sup>2</sup> 2s<sup>2</sup> 2p<sup>5</sup>, respectivamente. Entre esses átomos forma-se um composto iônico de fórmula A<sub>3</sub>B.
- B ( ) No creme dental podem ser encontrados os seguintes compostos: carbonato de sódio, óxido de silício, fosfato trissódico, entre outros. Os compostos presentes neste creme dental são sais que, dissolvidos em água, dão uma solução de caráter básico devido à hidrólise dos ânions.
- C ( ) uma mistura de substâncias em proporções determinadas, fixas e invariáveis possui propriedades constantes.
- D ( ) O naftaleno é usado na forma sólida, para espantar baratas e outros insetos caseiros. Com o tempo esse sólido vai se reduzindo de tamanho devido à vaporização.
- E ( ) A classificação periódica atual dos elementos é fundamentada na variação periódica das propriedades desses elementos em função dos valores crescentes de número atômico.

**QUESTÃO 20**

Analise as afirmações abaixo, sobre as reações orgânicas.

- I- Quando ocorre homólise do reagente, haverá formação de radicais livres.
- II- Misturando-se compostos orgânicos que podem reagir entre si por vários mecanismos diferentes, a reação predominante é dependente da energia de ativação. A reação que, efetivamente, ocorre é aquela que apresenta maior energia de ativação.
- III- Nas reações onde ocorre heterólise formam-se carbocátions e carbânions. Os primeiros atuam como eletrófilos, enquanto os segundos são fortes nucleófilos.

Está/estão correta/corretas.

- A ( ) I
- B ( ) II
- C ( ) III
- D ( ) I e II
- E ( ) I e III



## CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

(com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do carbono)

																				18	
		1	2																		2
1	1	<b>H</b> 1,008																			<b>He</b> 4,00
		3	4																		10
2	2	<b>Li</b> 6,94	<b>Be</b> 9,01																		<b>Ne</b> 20,2
		11	12																		18
3	3	<b>Na</b> 23,0	<b>Mg</b> 24,3																		<b>Ar</b> 39,9
		19	20																		36
4	4	<b>K</b> 39,1	<b>Ca</b> 40,1																		<b>Kr</b> 83,8
		37	38																		54
5	5	<b>Rb</b> 85,5	<b>Sr</b> 87,6																		<b>Xe</b> 131,3
		55	56																		86
6	6	<b>Cs</b> 132,9	<b>Ba</b> 137,3																		<b>Rn</b> (222)
		87	88																		(210)
7	7	<b>Fr</b> (223)	<b>Ra</b> (226)																		(210)

### Série dos Lantanídeos

	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71
	<b>La</b> 138,9	<b>Ce</b> 140,1	<b>Pr</b> 140,9	<b>Nd</b> 144,2	<b>Pm</b> (145)	<b>Sm</b> 150,4	<b>Eu</b> 152,0	<b>Gd</b> 157,3	<b>Tb</b> 158,9	<b>Dy</b> 162,5	<b>Ho</b> 164,9	<b>Er</b> 167,3	<b>Tm</b> 168,9	<b>Yb</b> 173,0	<b>Lu</b> 175,0

### Série dos Actinídeos

	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103
	<b>Ac</b> (227)	<b>Th</b> 232,0	<b>Pa</b> (231)	<b>U</b> 238,0	<b>Np</b> (237)	<b>Pu</b> (244)	<b>Am</b> (243)	<b>Cm</b> (247)	<b>Bk</b> (247)	<b>Cf</b> (251)	<b>Es</b> (252)	<b>Fm</b> (257)	<b>Md</b> (258)	<b>No</b> (259)	<b>Lr</b> (260)

Z

Símbolo

A

**QUESTÃO 21**

Uma variedade pura de abóbora, de frutos discóides, foi cruzada com uma variedade pura de frutos alongados. A geração F1 foi inteiramente constituída por plantas de frutos discóides. A autofecundação das plantas F1 produziu 112 frutos. Indique a alternativa que indica a proporção de frutos esperada em F2.

- A ( ) 38 discóides: 37 esféricos: 37 alongados
- B ( ) 56 discóides: 28 esféricos: 28 alongados
- C ( ) 28 discóides: 56 esféricos: 28 alongados
- D ( ) 63 discóides: 42 esféricos: 7 alongados
- E ( ) 42 discóides: 63 esféricos: 7 alongados

**QUESTÃO 22**

Algumas árvores produzem frutos que são comidos por pássaros. Pássaros servem de alimento para gatos do mato. Os restos utilizados de pássaros e gatos são fontes de alimento para insetos necrófagos. No elo final, as bactérias decompositoras.

Este texto caracteriza um:

- A ( ) ecossistema
- B ( ) nicho ecológico
- C ( ) bioma
- D ( ) biótopo;
- E ( ) ciclo evolutivo

**QUESTÃO 23**

Um casal que deseja ter filhos recorre a um consultor genético, informando que o homem possui um irmão com Fenilcetonúria (PKU), doença genética rara do tipo autossômica e recessiva e que a mulher tem uma irmã também afetada pela doença, não se conhecendo outros casos da doença em suas respectivas famílias. O consultor genético, após análise, determinou a probabilidade de sua primeira criança ter a doença. Indique a alternativa que corresponde a esta probabilidade.

- A ( ) 1/6
- B ( ) 1/8
- C ( ) 1/9
- D ( ) 1/2
- E ( ) 1/4

**QUESTÃO 24**

As proposições a seguir tratam de assuntos variados. Indique a correta.

- A ( ) Os répteis, anfíbios e peixes são exemplos de animais com sistema de circulação aberta.
- B ( ) A herança dos grupos sanguíneos do sistema ABO na espécie humana envolve, em alguns casos, mais de um genótipo para o mesmo fenótipo. O sangue do tipo "O" encaixa-se perfeitamente na condição acima descrita e pode, por isso, ser enquadrado como o mais raro do sistema ABO.

- C ( ) Entre os fitormônios de crescimento vegetais temos as auxinas. Um exemplo de fitormônio é o ácido indolilacético (AIA), uma auxina que é produzida pelas células meristemáticas dos ápices dos caules e raízes.
- D ( ) Os produtos enlatados podem conter microrganismos anaeróbicos, como a bactéria causadora do botulismo (*Clostridium botulinum*), que produzem toxinas mortais.
- E ( ) Os tecidos musculares são formados por células que possuem muitos núcleos, por isso são consideradas multinucleadas.

**QUESTÃO 25**

A respeito de anomalias genéticas analise os itens seguintes.

- I-A síndrome de Turner ocorre em homens que apresentam estatura maior que a média populacional, pequeno desenvolvimento dos órgãos genitais, ausência de espermatozoide e desenvolvimento de seios.
  - II-O daltonismo e a hemofilia são anomalias recessivas ligadas ao sexo, atingindo principalmente indivíduos do sexo masculino.
  - III-Na síndrome de Down os indivíduos apresentam 47 cromossomos, sendo que o cromossomo suplementar é o autossomo 21, por isso é referida como sendo uma trissomia do 21, sendo que os portadores podem ser de ambos os sexos.
- Esta/estão correta/corretas:

- A ( ) I
- B ( ) II
- C ( ) I e II
- D ( ) I e III
- E ( ) II e III

RASCUNHO



Read the text bellow.

**TEXT I**

**The UK's EU referendum: All you need to know**

By Brian Wheeler & Alex Hunt  
BBC News  
24 June 2016

This article is designed to be an easy-to-understand guide now that the UK has voted to leave the European Union.



What has happened?

A referendum - a vote in which everyone (or nearly everyone) of voting age can take part - was held on Thursday 23 June, to decide whether the UK should leave or remain in the European Union.

Leave won by 52% to 48%.

The referendum turnout was 71.8%, with more than 30 million people voting. It was the highest turnout in a UK-wide vote since the 1992 general election.

**What was the breakdown across the UK?**

England voted strongly for Brexit, by 53.4% to 46.6%, as did Wales, with Leave getting 52.5% of the vote and Remain 47.5%.

Scotland and Northern Ireland both backed staying in the EU. Scotland backed Remain by 62% to 38%, while 55.8% in Northern Ireland voted Remain and 44.2% Leave.

**What is the European Union?**

The European Union - often known as the EU - is an economic and political partnership involving 28 European countries. It began after World War Two to foster economic co-operation, with the idea that countries which trade together are more likely to avoid going to war with each other.

It has since grown to become a "single market" allowing goods and people to move around, basically as if the member states were one country.

It has its own currency, the euro, which is used by 19 of the member countries, its own parliament and it now sets rules in a wide range of areas - including on the environment, transport, consumer rights and even things such as mobile phone charges.

(<http://www.bbc.com/news/uk-politics-32810887>)

**QUESTÃO 26**

O texto acima refere-se:

- A ( ) À eleição do primeiro ministro do Reino Unido.
- B ( ) Ao referendo sobre a saída ou a permanência do Reino Unido na União Europeia.
- C ( ) Às relações bilaterais da Inglaterra com a Comunidade Econômica Europeia.
- D ( ) À eleição do presidente da União Europeia.
- E ( ) À forma de governo adotada pelo Reino Unido.

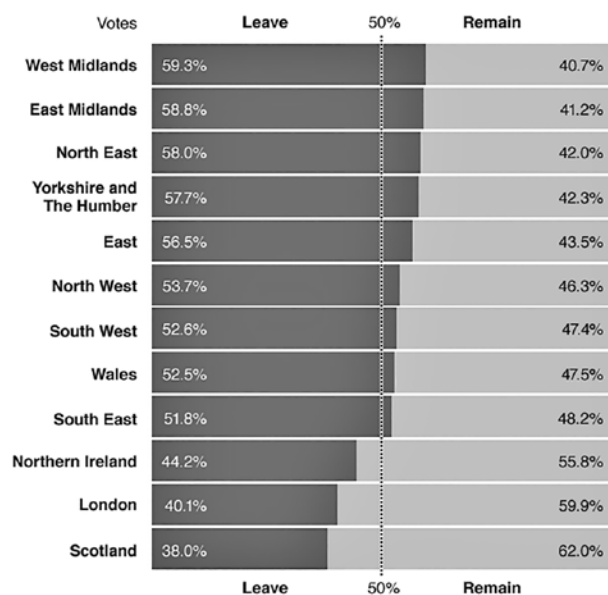
**QUESTÃO 27**

Marque a alternativa que está de acordo com o texto.

- A ( ) O texto foi feito em forma de desenho para ser um guia fácil para os turistas que pretendem visitar o Reino Unido.
- B ( ) Na charge, os cidadãos estão se perguntando: o que aconteceu?
- C ( ) No referendo, realizado no dia 23 de junho, cidadãos de qualquer idade poderiam votar.
- D ( ) A votação foi vencida pelos defensores da permanência.
- E ( ) Mais de trinta milhões de pessoas votaram, o que não acontecia no Reino Unido deste 1992.

**QUESTÃO 28**

How Leave won the referendum



BBC

Observe o gráfico acima e marque a afirmação correta

- A ( ) Os defensores da permanência estão concentrados na região sul do país.
- B ( ) Nos países que formam o Reino Unido, a saída venceu, apenas, na Inglaterra.
- C ( ) Na região Sudeste houve, praticamente, um empate, enquanto na Escócia houve a escolha mais significativa pela permanência.
- D ( ) A saída foi vencedora em todas as regiões do Reino Unido, exceto, em Londres.
- E ( ) A permanência venceu nas regiões a oeste.

## QUESTÃO 29

Analise as afirmações abaixo.

- I - A União Europeia surgiu como um programa de co-operação econômica após a Segunda Guerra Mundial.
  - II - A ideia inicial da União Europeia era de ajudar os países devastados pela guerra a se recuperarem economicamente.
  - III - A União Europeia deixou de ser apenas um mercado comum ao criar um parlamento próprio e impor regras aos países membros, como a livre circulação de pessoas.
  - IV - De acordo com o texto, foram as regras políticas sobre o meio ambiente, transporte e direitos do consumidor que levaram os ingleses a optarem pela saída da União Europeia.
- Estão corretas.

- A ( ) I e II
- B ( ) I e III
- C ( ) II e III
- D ( ) II e IV
- E ( ) III e IV

## QUESTÃO 30

### TEXT II

The eyes of human beings are not sensitive to all light, but only to that between wavelengths of 380 and 760 millimicrons. This fact prevents us from being aware that our bodies emit electromagnetic waves. These waves are mostly longer than those we are sensitive to, but thermographic techniques can translate them into extraordinary color pictures.

Na linha 3, "those" refere-se a

- A ( ) color pictures
- B ( ) bodies
- C ( ) eyes
- D ( ) waves
- E ( ) thermographic techniques.



## MATEMÁTICA

### QUESTÃO 31

Na iluminação de uma determinada região são usadas oito mil lâmpadas de 250 W, sendo que 2 por cento destas lâmpadas ficam ligadas o tempo todo. Considere que todas as lâmpadas deveriam ficar desligadas na metade do tempo, ou seja, 12 horas a cada dia, e que cada kWh custe R\$ 0,50. Qual é o gasto mensal (30 dias) com a energia desperdiçada durante o tempo em que as lâmpadas não deveriam estar ligadas?

- A ( ) R\$ 72.000,00
- B ( ) R\$ 18.000,00
- C ( ) R\$ 14.400,00
- D ( ) R\$ 7.200,00
- E ( ) R\$ 3.200,00

### QUESTÃO 32

No ranking de eficiência divulgado em 2015, pelo INMETRO, o veículo Ford Fusion Hybrid, equipado com um motor 2.0 16V e um motor elétrico, foi único veículo entre os considerados "extra grandes" a obter a classificação AA. A lista divulgada pelo INMETRO informa que o Fusion faz 16,6 km/ℓ (na cidade) enquanto um outro carro extra grande, Mercedes-Benz E250 Turbo Cabrio, também 2.0 e 16V, faz 7,4 km/ℓ (na cidade)

[1](Fonte: <http://g1.globo.com/carros/noticia/2015/01/inmetro-divulga-ranking-de-consumo-de-combustivel-de-carros-ano-2015.html>)

Desta forma:

- I - Para percorrer um trecho a 16 m/s em 10 min e 47,5 segundos a Mercedes E250 consumiu 1,4 ℓ
- II - Para percorrer um trecho a 16,6 m/s em 10 min, o Ford Fusion precisou de cerca de 0,6 ℓ.
- III - Considerando que o preço por litro da gasolina esteja R\$ 3,50, se abastecermos cada carro com R\$ 70,00, isso significa que o Ford Fusion poderá percorrer 300 km e a Mercedes E250 poderá se deslocar 118 km.

A partir das três sentenças anteriores, é válido afirmar:

- A ( ) Apenas a sentença I está correta.
- B ( ) Apenas a sentença III está correta.
- C ( ) Apenas as sentenças I e II estão corretas.
- D ( ) Apenas as sentenças I e III estão corretas.
- E ( ) Todas as sentenças estão corretas.



**QUESTÃO 33**

Considere um conjunto  $X = \{x_1, x_2, \dots, x_n\}$ . Seja  $\bar{x}$  a

média aritmética de  $X$  e  $\sigma^2(X) = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}$  a sua

variância. Se  $X = \{3, 5, 7, 9, 11, 13\}$ , então o percentual dos elementos de  $X$  que pertencem ao intervalo  $[\bar{x} - \sqrt{\sigma^2}, \bar{x} + \sqrt{\sigma^2}]$  é aproximadamente igual a:

- A ( ) 55%
- B ( ) 61,23%
- C ( ) 66,67%
- D ( ) 70%
- E ( ) 88,89%

**QUESTÃO 34**

Chamamos de logaritmo de  $a$ , na base  $b$ , o número real  $c$ , assim definido:  $\log_b a = c \Leftrightarrow b^c = a$ , com  $a > 0$  e  $1 \neq b > 0$ . Neste caso, é falso afirmar que:

- A ( )  $\log_a 1 = 0$  e  $\log_a 1 = 1$
- B ( )  $\log_a m^n = n \log_a m$
- C ( )  $\log_b m = \frac{\log_a m}{\log_a b}$
- D ( )  $\log_a (m \cdot n) = (\log_a m) \cdot (\log_a n)$
- E ( )  $\log_a \frac{m}{n} = \log_a m - \log_a n$

**QUESTÃO 35**

A função  $f: D \subset \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  dada pela lei de formação  $f(x) = \sqrt{x-2} + \frac{1}{x-4}$ . Sabendo que  $D$  é o domínio da  $f$ , então é correto afirmar:

- A ( )  $4 \in D$
- B ( )  $D = \{x \in \mathbb{R} / x < 2 \text{ e } x \neq 4\}$
- C ( )  $[2,4] \subset D$
- D ( )  $D = \{x \in \mathbb{R} / x \geq 2\} \cup \{x \in \mathbb{R} / x \neq 4\}$
- E ( )  $D = \{x \in \mathbb{R} / x \neq 2\}$

**QUESTÃO 36**

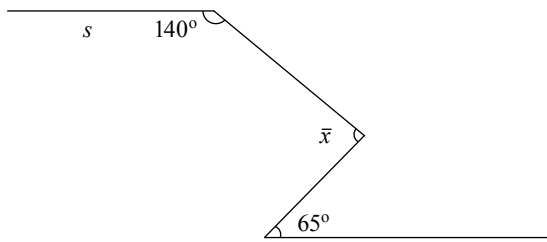
O comprimento da corda determinada pela interseção da reta de equação  $x + y - 1 = 0$ , com a circunferência de equação  $x^2 + y^2 + 2x + 2y - 3 = 0$  é:

- A ( )  $\sqrt{2}$
- B ( ) 2
- C ( )  $\sqrt{3}$
- D ( ) 3
- E ( )  $3/2$

RASCUNHO

### QUESTÃO 37

Na figura abaixo temos que as retas  $s$  e  $r$  são paralelas. Então a tangente da medida do ângulo  $\bar{x}$  é:



- A ( )  $-2 + \sqrt{3}$
- B ( )  $-3 - \sqrt{2}$
- C ( )  $-3 + \sqrt{2}$
- D ( )  $-2 - \sqrt{3}$
- E ( )  $-5 - \sqrt{2}$

### QUESTÃO 38

Considere o sistema linear 
$$\begin{cases} x - 2y - 2z = a - 4 \\ x - y + z = -2 \\ 2x + y + az = 1 \end{cases},$$

onde  $a$  é a raiz inteira do polinômio

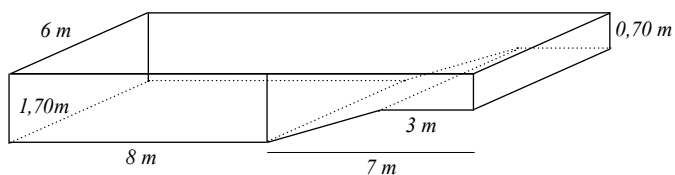
$$p(x) = x^3 - 7x^2 + 8x + 12.$$

Então a solução do sistema é o ponto  $(x, y, z)$ :

- A ( )  $(1, 3, -1)$
- B ( )  $(1, 2, -1)$
- C ( )  $(-1, 3, 1)$
- D ( )  $(-1, 2, -1)$
- E ( )  $(1, -2, -1)$

### QUESTÃO 39

Uma associação de funcionários de Palmas construiu uma piscina com as medidas da figura abaixo (a parte mais rasa mede 0,70 m de profundidade. Sendo R\$ 2,10 o custo de mil litros de água, quanto gastaria para enchê-la?



- A ( ) R\$ 135,00
- B ( ) R\$ 258,30
- C ( ) R\$ 283,50
- D ( ) R\$ 123,00
- E ( ) R\$ 184,50

### QUESTÃO 40

Em uma pesquisa de intenção de votos para verificar a posição de 4 candidatos a governador de um estado, 2000 pessoas foram consultadas. O resultado da pesquisa deve ser mostrado em um mesmo gráfico em setores (pizza). Um dos candidatos recebeu 400 intenções de votos. Qual é o ângulo central do setor correspondente a esse candidato?

- A ( )  $30^\circ$
- B ( )  $55^\circ$
- C ( )  $62^\circ$
- D ( )  $72^\circ$
- E ( )  $82^\circ$

RASCUNHO

RASCUNHO

## REDAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA

### INSTRUÇÕES

Nesta prova, você encontrará um tema atual, bastante discutido pela mídia e que diz respeito à sociedade em geral.

**Elabore um texto dissertativo/argumentativo** contendo, no mínimo, 25 linhas (vinte e cinco) linhas e, no máximo, 30 (trinta) linhas.

Elabore um texto que apresente, com clareza, uma ideia a ser defendida e os argumentos que justifiquem a posição assumida em relação à temática exigida pela proposta de redação. Para tanto, você deverá se valer dos textos apresentados, bem como de seu conhecimento de mundo e dos fatos da atualidade.

Utilize a página do presente caderno destinada para rascunho. Em seguida, transcreva o texto para a **FOLHA DE TEXTO DEFINITIVO DA PROVA DE REDAÇÃO**, no local apropriado, pois não será avaliado fragmento de texto escrito em local indevido.

Os textos motivadores não devem ser copiados. Eles são destinados ao estímulo de suas ideias.

### ATENÇÃO

Esta prova receberá nota zero caso apresente:

- Fuga ao tema;
- Extensão inferior a sete linhas;
- Letra ilegível/incompreensível;
- Transcrição para a folha definitiva a lápis.
- Se houver cópia dos textos motivadores, as linhas correspondentes às partes copiadas serão desconsideradas para efeito de nota.

### TEXTO I

A injustiça, Senhores, desanima o trabalho, a honestidade, o bem; cresta em flor os espíritos dos moços, semeia no coração das gerações que vêm nascendo a semente da podridão, habitua os homens a não acreditar senão na estrela, na fortuna, no acaso, na loteria da sorte, promove a desonestidade, promove a venalidade, promove a relaxação, insufla a cortesia, a baixeza, sob todas as suas formas.

De tanto ver triunfar as nulidades, de tanto ver prosperar a desonra, de tanto ver crescer a injustiça, de tanto ver agigantarem-se os poderes nas mãos dos maus, o homem chega a desanimar da virtude, a rir-se da honra, a ter vergonha de ser honesto.

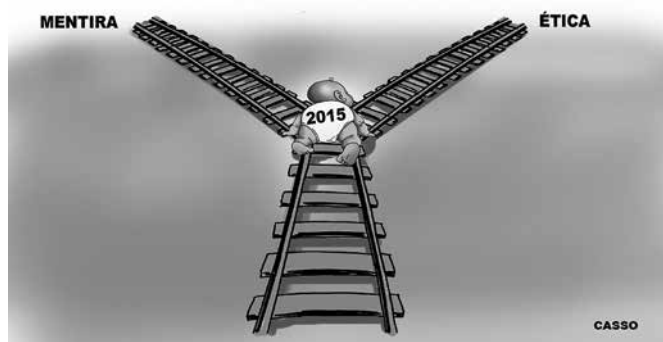
(Trecho de discurso de Rui Barbosa no Senado em 1914, disponível em: <http://fabioibrahim.blogspot.com.br/2012/10/discurso-de-rui-barbosa-no-senado-em.html>)

### TEXTO II



<https://www.google.com.br/>

### TEXTO III



[https://www.google.com.br](https://www.google.com.br/)

Com base nos textos acima e nos conhecimentos adquiridos ao longo de sua formação, selecione, organize e relacione fatos e opiniões para redigir um texto **DISSERTATIVO/ARGUMENTATIVO**, com o seguinte título:

**O impacto da corrupção e da impunidade dos corruptos na formação ética da juventude brasileira.**



## RASCUNHO DA REDAÇÃO

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	