



FCMH1802



03001001



# humanitas

FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS

## PROCESSO SELETIVO MEDICINA

### 2º SEMESTRE DE 2019

## 001. PROVA I

- Confira seus dados impressos neste caderno.
- Nesta prova, utilize caneta de tinta preta.
- Assine apenas no local indicado. Será atribuída nota zero à questão que apresentar nome, rubrica, assinatura, sinal, iniciais ou marcas que permitam a identificação do candidato.
- Esta prova contém 8 questões discursivas.
- A resolução e a resposta de cada questão devem ser apresentadas no espaço correspondente. Não serão consideradas respostas sem as suas resoluções, nem as apresentadas fora do local indicado.
- Encontra-se neste caderno a Tabela Periódica, que poderá ser útil para a resolução de questões.
- As provas terão duração total de 5h e o candidato somente poderá sair do prédio depois de transcorridas 3h45, contadas a partir do início da prova.
- Os últimos três candidatos deverão se retirar juntos da sala.
- Ao final da prova, antes de sair da sala, entregue ao fiscal a Folha de Respostas, a Folha de Redação e os Cadernos de Questões.

Nome do candidato

RG

Inscrição

Prédio

Sala

Carteira

USO EXCLUSIVO DO FISCAL

AUSENTE

Assinatura do candidato



FCMH1802



03001002



## QUESTÃO 01

A Organização das Nações Unidas (ONU) proclamou 2019 o Ano Internacional da Tabela Periódica. Há 150 anos, em março de 1869, o cientista russo Dimitri Mendeleiev (1834-1907) publicava uma tabela que organizava os elementos químicos conhecidos na época.

(Edison Veiga. "Por que 2019 é o ano da tabela periódica". [www.bbc.com](http://www.bbc.com), 28.01.2019. Adaptado.)

a) Examine a Tabela Periódica de Mendeleiev, ilustrada a seguir.

					Ti	50	Zr	90	?	100
					V	51	Nb	94	Ta	182
					Cr	52	Mo	96	W	186
					Mn	55	Rh	104,4	Pt	197,4
					Fe	56	Ru	104,4	Ir	198
				Ni =	Co	59	Pd	106,6	Os	199
					Cu	63,4	Ag	108	Hg	200
					Zn	65,2	Cd	112		
					?	68	U	116	Au	197?
					?	70	Sn	118		
					As	75	Sb	122	Bi	210?
					Se	79,4	Te	128?		
					Br	80	I	127		
					Rb	85,4	Cs	133	Tl	204
					Sr	87,6	Ba	137	Pb	207
					?	45	Ce	92		
					Er?	56	La	94		
					Yt?	60	Di	95		
					In	75,6?	Th	118?		

(James R. Partington. *A short history of chemistry*, 2011. Adaptado.)

Na tabela de Mendeleiev, o que indicam os números apresentados ao lado dos símbolos dos elementos? Nessa tabela, os elementos com propriedades semelhantes estão dispostos nas linhas ou nas colunas?

b) Considere na Tabela Periódica atual um elemento X, cuja distribuição eletrônica em camadas, no estado fundamental, é K = 2; L = 8; M = 7. Em que grupo dessa tabela o elemento X se encontra? Que tipo de ligação química ocorre entre o elemento X e o oxigênio?

### RESOLUÇÃO E RESPOSTA



FCMH1802

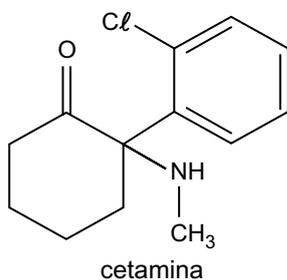


03001004

**QUESTÃO 02**

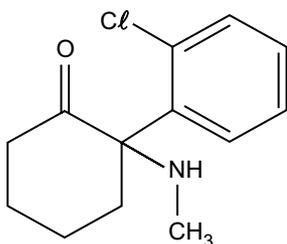
Estudos sugerem que, em doses baixas, a cetamina, um anestésico sintetizado nos anos 1960, tem ação antidepressiva potente e rápida, de modo que, em 2018, uma indústria farmacêutica desenvolveu um spray nasal que, após aprovação por órgãos oficiais, poderá ser adotado no tratamento de doenças psiquiátricas.

(Ricardo Zorzetto. "Aposta contra a depressão persistente". <http://revistapesquisa.fapesp.br>, janeiro de 2019. Adaptado.)



- a) Cite uma função orgânica presente na estrutura da cetamina. Na estrutura da cetamina, reproduzida no campo de Resolução e Resposta, indique o átomo de carbono quiral.
- b) Escreva a fórmula molecular da cetamina. Calcule quantos mols de hidrogênio há em 0,5 mol de cetamina.

RASCUNHO

**RESOLUÇÃO E RESPOSTA**



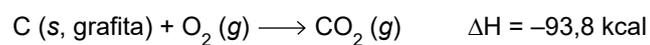
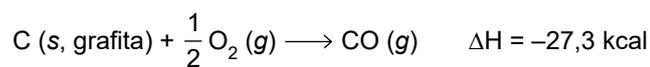
FCMH1802



03001005

**QUESTÃO 03**

Considere as equações termoquímicas:



- a) Considerando essas reações e a Lei de Hess, calcule a variação de entalpia em:  $2\text{CO (g)} + \text{O}_2 (\text{g}) \longrightarrow 2\text{CO}_2 (\text{g})$ . Apresente a classificação dessa reação em função do calor absorvido ou liberado.
- b) Escreva a expressão da constante de equilíbrio de formação do dióxido de carbono a partir de seus elementos constituintes. De acordo com o Princípio de Le Châtelier, explique qual é a influência do aumento de temperatura neste equilíbrio.

RASCUNHO

**RESOLUÇÃO E RESPOSTA**



FCMH1802



03001006

**QUESTÃO 04**

Considere duas soluções aquosas: uma de hidróxido de sódio e outra de ácido sulfúrico. Sabe-se que o hidróxido de sódio é base forte e que o ácido sulfúrico é ácido forte.

- a) Comparando soluções de igual concentração em mol/L dessas duas substâncias, indique qual solução sofre ionização. Justifique sua resposta.
- b) Escreva a equação química balanceada que representa a neutralização completa do ácido sulfúrico com o hidróxido de sódio. Calcule a concentração do sal formado, em mol/L, pela mistura de 1,0 L de ácido sulfúrico 0,1 mol/L com 1,0 L de hidróxido de sódio 0,2 mol/L, admitindo que o volume da solução obtida seja igual à soma dos volumes misturados.

RASCUNHO

**RESOLUÇÃO E RESPOSTA**



FCMH1802



03001007

**QUESTÃO 05**

O processo reprodutivo das angiospermas, grupo vegetal mais diverso, é caracterizado pela dupla fecundação, em que são formadas duas estruturas vegetais com diferentes ploidias, localizadas no interior da semente.

- a) Quais são as estruturas formadas pelo processo de dupla fecundação?
- b) Considere que os gametas femininos e masculinos envolvidos na dupla fecundação foram gerados, respectivamente, por plantas homocigotas dominantes e plantas homocigotas recessivas para um par de alelos. Indique os genótipos das duas estruturas formadas na dupla fecundação. Utilize as letras A e a para os alelos.

RASCUNHO

**RESOLUÇÃO E RESPOSTA**



FCMH1802



03001008

**QUESTÃO 06**

A classe dos osteíctes (peixes ósseos) abrange vertebrados cujas características fisiológicas podem ser comparadas às dos vertebrados da classe dos mamíferos. Para efeito de comparação, considere o sistema circulatório dos vertebrados de ambas as classes.

- a) Qual o critério utilizado para classificar como simples a circulação dos peixes? Quantas câmaras cardíacas apresenta o coração dos peixes?
- b) Nos mamíferos, o sangue é bombeado do coração para dois destinos diferentes. Cite tais destinos relacionando cada um deles à câmara responsável pelo bombeamento do sangue.

RASCUNHO

**RESOLUÇÃO E RESPOSTA**



## QUESTÃO 07

Níveis de poluentes no Rio Paraopeba (MG) seguem acima dos limites permitidos, aponta boletim

As concentrações de metais pesados tais como manganês, chumbo, níquel, mercúrio, cádmio e zinco no Rio Paraopeba, em decorrência do rompimento da barragem de rejeitos de minérios em Brumadinho, ainda estão acima dos limites permitidos. É o que aponta o último boletim sobre o monitoramento da qualidade da água desse rio, realizado pelos órgãos ambientais.

(Luiz Ribeiro. [www.em.com.br](http://www.em.com.br), 02.02.2019. Adaptado.)

Exposições prolongadas a metais pesados podem provocar sérias alterações no funcionamento de órgãos e sistemas humanos.

- a) Cite o fenômeno ambiental que ocorre em função da quantidade de contaminação por metais pesados ao longo da cadeia alimentar. Além dos metais pesados, qual outra substância se comporta da mesma forma nos seres vivos de uma cadeia alimentar?
- b) Cite dois órgãos humanos responsáveis pela desintoxicação do organismo. Por que os metais pesados não são eliminados por esses órgãos?

RASCUNHO

## RESOLUÇÃO E RESPOSTA



FCMH1802

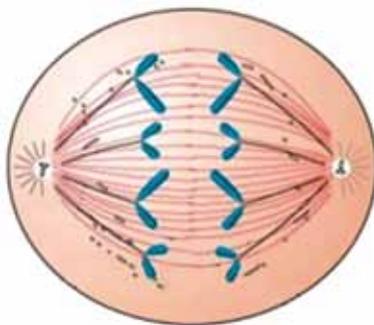


03001010



### QUESTÃO 08

A figura ilustra uma das etapas referentes aos dois processos de divisão celular (mitose e meiose).



(<https://descomplica.com.br>. Adaptado.)

- a) Qual a etapa ilustrada? Cite os principais eventos característicos dessa etapa.
- b) Com relação ao número original de cromossomos existentes nas células-mãe, quantos cromossomos estavam presentes no início da mitose e no início da meiose, respectivamente, considerando o número de cromossomos existentes na figura?

RASCUNHO

### RESOLUÇÃO E RESPOSTA

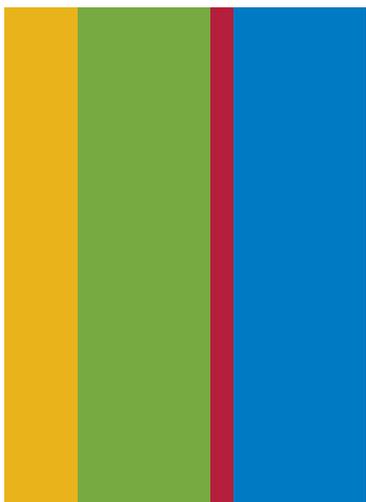
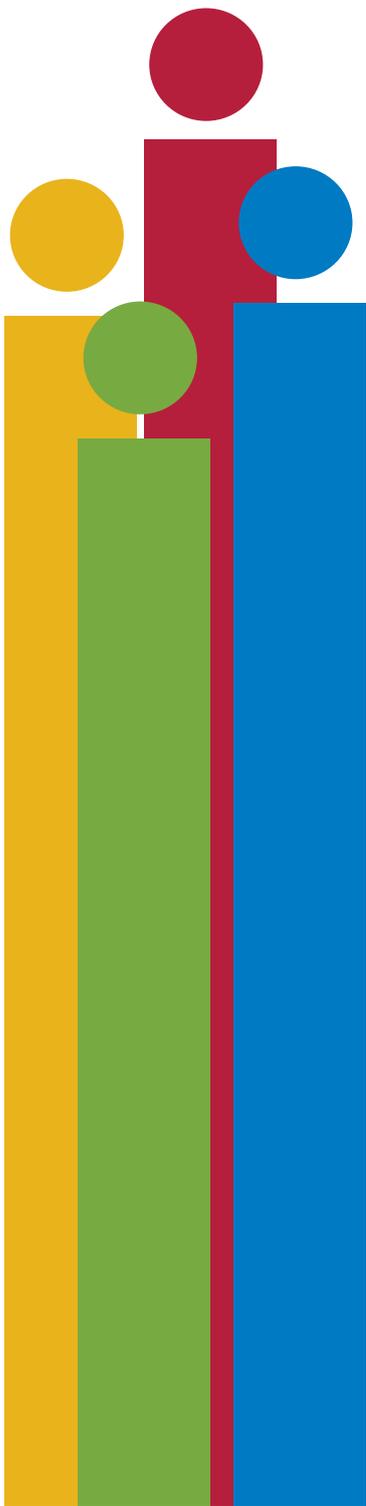




FCMH1802



03001012





# humanitas

FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS



312343

## PROCESSO SELETIVO MEDICINA

2º SEMESTRE DE 2019

### 002. PROVA II

- Confira seus dados impressos neste caderno.
- Assine com caneta de tinta preta a Folha de Respostas apenas no local indicado.
- Esta prova contém 40 questões objetivas e uma proposta de redação.
- Para cada questão, o candidato deverá assinalar apenas uma alternativa na Folha de Respostas, utilizando caneta de tinta preta.
- As provas terão duração total de 5h e o candidato somente poderá sair do prédio depois de transcorridas 3h45, contadas a partir do início da prova.
- Os últimos três candidatos deverão se retirar juntos da sala.
- Ao final da prova, antes de sair da sala, entregue ao fiscal a Folha de Respostas, a Folha de Redação e os Cadernos de Questões.

Nome do candidato

RG

Inscrição

Prédio

Sala

Carteira





(www2.uol.com.br)

### QUESTÃO 01

Considerando a produção de sentido quadro a quadro, pode-se afirmar que, com a frase “Leitura do livro!”, o personagem

- (A) demonstra ter se cansado de ler o livro.
- (B) mostra aborrecimento pela interrupção de sua leitura.
- (C) revela desconhecer o sentido da palavra “leitura”.
- (D) repete uma ação de maneira mecânica e irrefletida.
- (E) retifica os equívocos dos leituristas com bom humor.

### QUESTÃO 02

Uma frase que expressa o conteúdo da tira em conformidade com a norma-padrão da língua é:

- (A) Após o leiturista da luz sucedeu ao do gás, quando o homem parou de ler o livro.
- (B) A leitura da luz antecedeu a do gás, e ambas interromperam a leitura do livro.
- (C) O homem recebeu os leituristas da luz e do gás, o que lhe fizeram abandonar o livro.
- (D) Enquanto que procedia pela leitura do livro, o homem atendeu as leituras da luz e do gás.
- (E) Primeiro a leitura da luz e, posteriormente, a do gás interromperam-se na leitura do livro.

Leia o texto de Drauzio Varella para responder às questões de 03 a 06.

#### Malfadada tecnologia

Já ouvi previsões equivocadas; como aquela, jamais.

Estávamos no fim da década de 1960. No centro acadêmico da faculdade, um grupo de intelectuais da USP discutia como lidar com o ócio no ano 2000, época em que a tecnologia estaria tão avançada que as pessoas trabalhariam apenas duas ou três horas por dia. Como evitar que se entregassem à bebida e à depressão?

Aconteceu o oposto: os avanços tecnológicos vieram para aumentar a carga de trabalho. [...]

Lembro bem do dia em que uma paciente me trouxe um presente de Natal, embrulhado numa caixa com um laço de fita. Pelo tamanho, achei tratar-se de um par de sapatos. Era um telefone celular. [...]

As companhias telefônicas fizeram de tudo para reduzir as dimensões dos celulares, de modo que coubessem no bolso, estratégia para deixá-los ao alcance da mão. Passamos a receber chamadas a toda hora, em qualquer lugar, inclusive nos instantes livres que ainda sobreviviam: no tran-

sito, no meio do jantar, na mesa do bar com os amigos, na privacidade do banheiro. A onipresença do celular tem o dom de criar tensão, mesmo quando ele não toca. [...]

Não se iluda com a tecnologia, prezado leitor, graças a ela nós nos tornamos mais competitivos e eficientes no trabalho. Nada virá para nos dar mais tempo livre, ao contrário, tudo o que surgir será para aumentar nossa produtividade. [...]

(Drauzio Varella. www.folha.uol.com.br, 28.10.2018.)

### QUESTÃO 03

Constitui tema central do texto a correlação entre:

- (A) “bebida” e “depressão”.
- (B) “tecnologia” e “celular”.
- (C) “instantes livres” e “trânsito”.
- (D) “avanços tecnológicos” e “carga de trabalho”.
- (E) “competitividade” e “produtividade”.

#### QUESTÃO 04

O texto é narrativo e dissertativo. Observa-se a predominância da dissertação no trecho:

- (A) “Nada virá para nos dar mais tempo livre, ao contrário, tudo o que surgir será para aumentar nossa produtividade.” (6º parágrafo)
- (B) “Lembro bem do dia em que uma paciente me trouxe um presente de Natal, embrulhado numa caixa com um laço de fita.” (4º parágrafo)
- (C) “Pelo tamanho, achei tratar-se de um par de sapatos. Era um telefone celular.” (4º parágrafo)
- (D) “No centro acadêmico da faculdade, um grupo de intelectuais da USP discutia como lidar com o ócio no ano 2000” (2º parágrafo)
- (E) “Passamos a receber chamadas a toda hora, em qualquer lugar, inclusive nos instantes livres que ainda sobreviviam” (5º parágrafo)

#### QUESTÃO 05

Constata-se uma relação de causa e consequência, nessa ordem, entre as seguintes passagens do texto:

- (A) “Já ouvi previsões equivocadas” – “como aquela, jamais”.
- (B) “Estávamos no fim da década de 1960” – “um grupo de intelectuais da USP discutia como lidar com o ócio no ano 2000”.
- (C) “Não se iluda com a tecnologia, prezado leitor” – “graças a ela nós nos tornamos mais competitivos e eficientes no trabalho”.
- (D) “A onipresença do celular tem o dom de criar tensão” – “mesmo quando ele não toca”.
- (E) “As companhias telefônicas fizeram de tudo para reduzir as dimensões dos celulares, de modo que coubessem no bolso, estratégia para deixá-los ao alcance da mão” – “Passamos a receber chamadas a toda hora, em qualquer lugar”.

#### QUESTÃO 06

Verifica-se o emprego do discurso indireto na frase:

- (A) Uma das preocupações entre certos intelectuais relacionava-se ao modo de lidar com o ócio.
- (B) Uma ideia atraente aos intelectuais era a de que o ócio em excesso geraria depressão.
- (C) Na década de 1960, os intelectuais faziam previsões sobre o que aconteceria no ano 2000.
- (D) Alguns intelectuais chegaram a dizer que a tecnologia poderia reduzir a carga de trabalho.
- (E) Nem todos os intelectuais acreditavam que o trabalho diminuiria com os avanços tecnológicos.

Leia o poema de Manuel Bandeira, publicado originalmente no livro *Libertinagem*, para responder às questões 07 e 08.

#### O impossível carinho

Escuta, eu não quero contar-te o meu desejo  
Quero apenas contar-te a minha ternura  
Ah se em troca de tanta felicidade que me dás  
Eu te pudesse repor  
— Eu soubesse repor —  
No coração despedaçado  
As mais puras alegrias de tua infância!

(*Estrela da vida inteira*, 1993.)

#### QUESTÃO 07

Uma conclusão a que se pode chegar a partir da leitura desse poema está expressa na seguinte afirmativa:

- (A) Nem mesmo em palavras é possível retribuir um gesto de carinho sincero.
- (B) Restituir as alegrias da infância corresponde a um desejo irrealizável.
- (C) Por mais eloquente que seja, o adulto é incapaz de expressar seus afetos.
- (D) A felicidade recebida não pode ser retribuída, pois quem ama não sente desejo.
- (E) Aquele que ama ardentemente torna-se apto a reviver as felicidades da infância.

#### QUESTÃO 08

Observam-se, nesse poema, as seguintes características do estilo de Manuel Bandeira:

- (A) tom melancólico, linguagem regional e emprego da métrica regular.
- (B) tom melodramático, linguagem arcaica e emprego de rimas ricas.
- (C) tom cômico, linguagem impessoal e emprego de rimas raras.
- (D) tom intimista, linguagem coloquial e emprego do verso livre.
- (E) tom reflexivo, linguagem formal e emprego do decassílabo.

Leia o trecho do romance de José Saramago para responder às questões 09 e 10.

No geral do ano há quem morra por muito ter comido durante a vida toda, razão por que se repetem os acidentes apopléticos<sup>1</sup> [...]. Mas não falta, por isso mesmo falecendo mais facilmente, quem morra por ter comido pouco durante toda a vida, ou o que dela resistiu a um triste passado<sup>2</sup> de sardinha e arroz, mais a alface que deu a alcunha aos moradores, e carne quando faz anos sua majestade. [...] Mas esta cidade, mais que todas, é uma boca que mastiga de sobejo<sup>3</sup> para um lado e de escasso para o outro [...].

(Memorial do convento, 1995.)

<sup>1</sup> acidentes apopléticos: acidentes vasculares.

<sup>2</sup> passado: refeição simples e habitual.

<sup>3</sup> sobejo: farto.

### QUESTÃO 09

O trecho retrata um contexto de

- (A) prosperidade econômica, presente na referência à celebração da majestade pelo povo.
- (B) crise financeira, observado no modo como a morte afeta igualmente pobres e ricos.
- (C) epidemia alimentar, patente na descrição da enfermidade que acomete todos.
- (D) equidade política, visto na semelhança dos hábitos de refeição da plebe e da nobreza.
- (E) desigualdade social, evidente no modo contrastante como se mencionam hábitos de refeição.

### QUESTÃO 10

Uma nova formulação do trecho “há quem morra por muito ter comido durante a vida toda”, em conformidade com a norma-padrão da língua, está em:

- (A) Existe aqueles que morrem por que comem muito durante a vida toda.
- (B) Existem aqueles que morre porque come muito durante a vida toda.
- (C) Existe aqueles que morre porque come muito durante a vida toda.
- (D) Existem aqueles que morrem porque comem muito durante a vida toda.
- (E) Existem aqueles que morrem por que comem muito durante a vida toda.

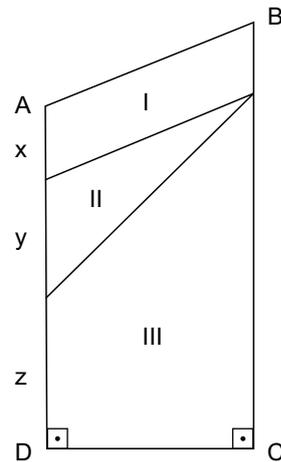
### QUESTÃO 11

As quantidades, em mL, de soro fisiológico contidas nos frascos A e B eram, respectivamente, iguais a  $x$  e  $y$ , sendo que o frasco A continha 150 mL a mais que o frasco B. Após certo período de consumo, a quantidade  $x$  de soro diminuiu em 10% e a quantidade  $y$  de soro diminuiu em 15%, sendo que a quantidade de soro restante no frasco A continuou a ser 150 mL a mais do que a quantidade restante no frasco B. A quantidade de soro consumida, em cada frasco, nesse período, foi igual a

- (A) 45 mL.
- (B) 60 mL.
- (C) 75 mL.
- (D) 40 mL.
- (E) 35 mL.

### QUESTÃO 12

Um jardim trapezoidal ABCD, com dimensões em metros, foi dividido em três canteiros, I, II e III, conforme mostra a figura.



Sabe-se que as medidas  $x$ ,  $y$  e  $z$  constituem, nessa ordem, uma progressão aritmética crescente cuja razão é  $\frac{5}{6}$  de  $x$ ,

e que  $x + z = 4,4$  m. O lado AD desse jardim mede

- (A) 7,2 m.
- (B) 5,8 m.
- (C) 5,6 m.
- (D) 6,2 m.
- (E) 6,6 m.

### QUESTÃO 13

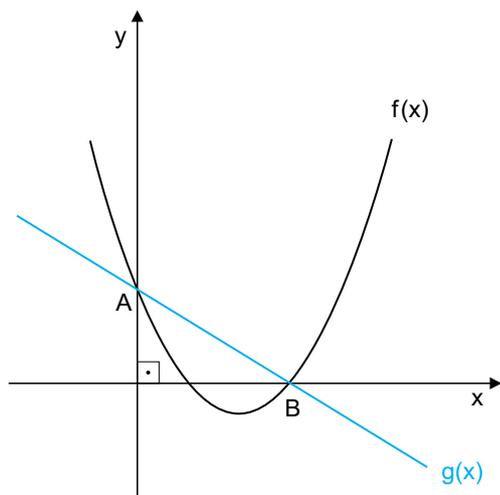
A matriz  $S = s_{ij}$ , de terceira ordem, é a matriz resultante da soma entre as matrizes  $A = a_{ij}$  e  $B = b_{ij}$ . Sendo  $a_{ij} = i^2 + j^2$  e  $b_{ij} = (i + j)^2$ , a soma dos elementos que compõem a diagonal principal da matriz  $S$  é igual a

- (A) 42.
- (B) 92.
- (C) 84.
- (D) 76.
- (E) 82.

### QUESTÃO 14

Em um mesmo sistema de coordenadas cartesianas ortogonais estão representados os gráficos da função quadrática  $f(x) = x^2 + (2k - 3)x + k^2 + 3$  e da função linear  $g(x) = ax + b$ , que intersecta a parábola nos pontos A e B.

Para  $k = -1$ , a parábola intercepta o eixo  $y$  no ponto A e o eixo  $x$  no ponto B, conforme a figura.

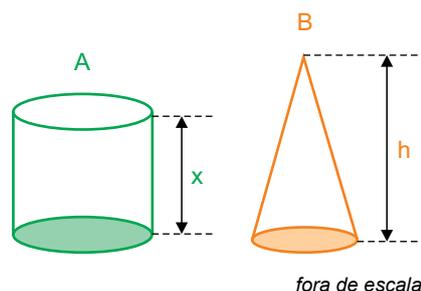


A lei de formação da função  $g(x)$  é:

- (A)  $g(x) = -2x + 4$
- (B)  $g(x) = -2x + 3$
- (C)  $g(x) = -x + 3$
- (D)  $g(x) = -x - 4$
- (E)  $g(x) = -x + 4$

### QUESTÃO 15

Um sólido A, com formato de cilindro equilátero circular reto, e um sólido B, com formato de cone circular reto, mostrados nas figuras, têm raios da base iguais e volumes diferentes.



Sabe-se que o volume do cone é igual à metade do volume do cilindro e que o volume do cilindro é  $6\ 750\pi\text{ cm}^3$ . A medida da altura do cone, indicada por  $h$  na figura, é

- (A) 50 cm.
- (B) 30 cm.
- (C) 35 cm.
- (D) 45 cm.
- (E) 40 cm.

### QUESTÃO 16

A tabela relaciona a distribuição, por faixa etária, do número de pessoas atendidas em um pronto-socorro adulto, em certo período.

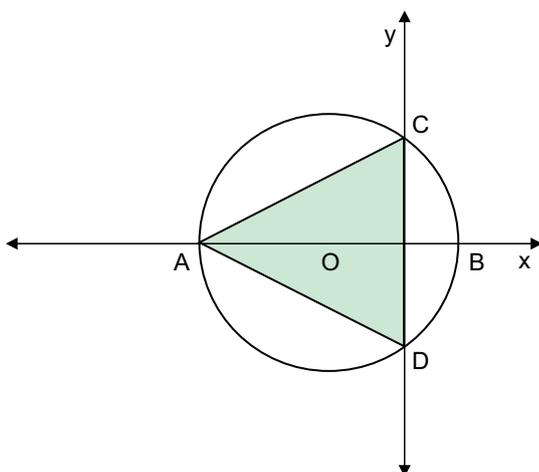
Faixa etária (em anos)	Número de pessoas	% do total
< 31	$x$	----
31 a 40	$3x$	15%
41 a 50	$2x$	----
51 a 60	72	----
> 60	$6x$	----

Tomando-se, aleatoriamente, uma das pessoas atendidas nesse período, a probabilidade de que essa pessoa tenha de 51 a 60 anos é

- (A)  $\frac{2}{5}$
- (B)  $\frac{3}{8}$
- (C)  $\frac{3}{5}$
- (D)  $\frac{2}{3}$
- (E)  $\frac{5}{8}$

### QUESTÃO 17

Em um sistema de coordenadas cartesianas ortogonais estão representados uma circunferência de centro  $O$ , na qual um diâmetro tem como extremos os pontos  $A(-5, 0)$  e  $B(1, 0)$ , e um triângulo  $ACD$ , inscrito na circunferência, cujos vértices  $C$  e  $D$  estão situados no eixo das ordenadas, conforme mostra a figura.



A área do triângulo  $ACD$  é igual a

- (A)  $5\sqrt{5}$
- (B)  $10\sqrt{13}$
- (C)  $5\sqrt{13}$
- (D)  $5\sqrt{10}$
- (E)  $10\sqrt{5}$

### QUESTÃO 18

A média aritmética das notas obtidas pelos 9 candidatos que fizeram a prova final de um processo seletivo foi 8.

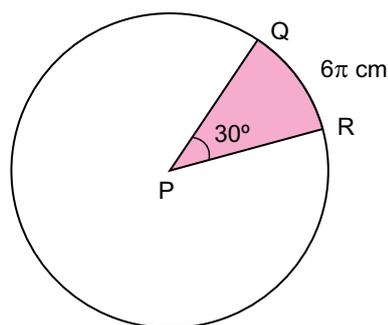
Se a média aritmética das 3 menores notas foi igual a  $\frac{2}{3}$  da

média aritmética das 6 maiores notas, então a média aritmética das 6 maiores notas obtidas nessa prova foi

- (A) 9.
- (B) 8.
- (C) 8,5.
- (D) 7,5.
- (E) 7.

### QUESTÃO 19

Um setor circular  $PQR$  tem ângulo central de medida  $30^\circ$ , determinando o arco  $QR$  de medida igual a  $6\pi$  cm, conforme mostra a figura.



A área do setor circular  $PQR$  é igual a

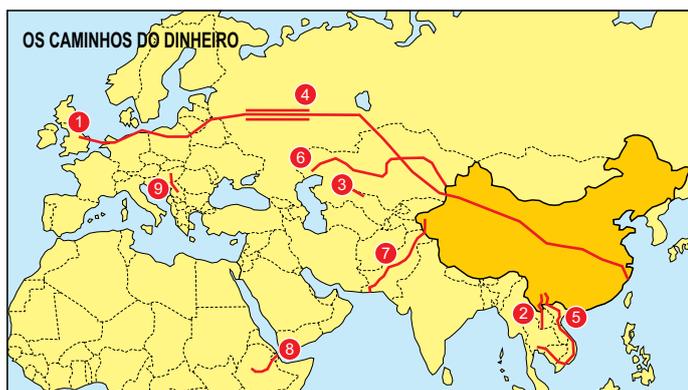
- (A)  $104\pi$  cm<sup>2</sup>.
- (B)  $108\pi$  cm<sup>2</sup>.
- (C)  $84\pi$  cm<sup>2</sup>.
- (D)  $72\pi$  cm<sup>2</sup>.
- (E)  $54\pi$  cm<sup>2</sup>.

### QUESTÃO 20

Em um clube, cinco troféus esportivos,  $A$ ,  $B$ ,  $C$ ,  $D$  e  $E$ , devem ser posicionados lado a lado em uma prateleira, formando uma fileira. O número de maneiras pelas quais os cinco troféus podem estar distribuídos nessa fileira, de modo que  $A$  e  $B$  fiquem sempre juntos, é igual a

- (A) 24.
- (B) 48.
- (C) 16.
- (D) 32.
- (E) 46.

## QUESTÃO 21



(<https://super.abril.com.br>. Adaptado.)

A figura faz alusão à \_\_\_\_\_, uma iniciativa que apresenta ambiciosos projetos de infraestrutura (portos, rodovias, ferrovias, gasodutos, oleodutos e centros de distribuição), financiados majoritariamente pelo governo \_\_\_\_\_ com o objetivo de ampliar as relações desse país com a Ásia, a Europa e a África.

Assinale a alternativa que completa as lacunas do texto.

- (A) Nova Rota da Seda – chinês
- (B) Ferrovia Bioceânica – israelense
- (C) Rota do Mediterrâneo – paquistanês
- (D) Rota Transiberiana – russo
- (E) Rota Comercial Transaariana – egípcio

## QUESTÃO 22

Ao longo do desenvolvimento da aglomeração de indústrias fabricantes de calçados em Birigui-SP, houve a formação dos seguintes recursos específicos: a) mão de obra especializada e de baixo custo; b) arranjos produtivos viabilizados pela existência de empresas especializadas em determinadas etapas do processo produtivo; c) infraestruturas; e d) empresas correlatas à produção de calçados. É importante salientar a atuação de sindicatos, faculdades e escolas técnicas, bem como da prefeitura municipal, no aperfeiçoamento dos referidos recursos.

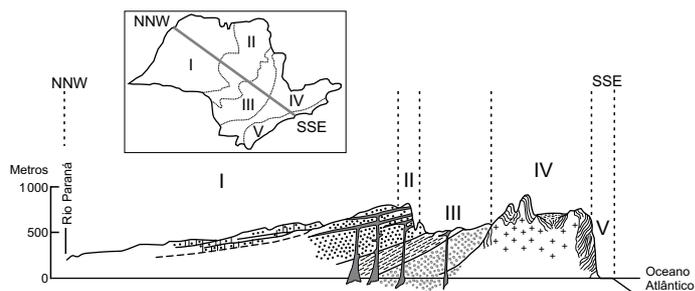
(Elaine Cristina Cicero. *A indústria calçadista de Birigui*, 2011. Adaptado.)

O excerto evidencia o processo de

- (A) formação de tecnopolos.
- (B) constituição de Zonas Econômicas Especiais.
- (C) desmetropolização.
- (D) gentrificação.
- (E) especialização territorial da produção.

## QUESTÃO 23

Perfil topográfico do estado de São Paulo



(Aziz Nacib Ab'Saber. "A terra paulista". *Boletim Paulista de Geografia*, julho de 1956. Adaptado.)

No perfil topográfico, os compartimentos geomorfológicos indicados pelos números I, II, III, IV e V correspondem, respectivamente, a:

- (A) Cuestas Arenítico-Basálticas, Planalto Ocidental, Depressão Periférica, Planalto Atlântico e Planície Litorânea.
- (B) Planalto Atlântico, Cuestas Arenítico-Basálticas, Planalto Ocidental, Depressão Periférica, Planície Litorânea.
- (C) Planalto Ocidental, Cuestas Arenítico-Basálticas, Depressão Periférica, Planalto Atlântico e Planície Litorânea.
- (D) Planalto Atlântico, Planalto Ocidental, Cuestas Arenítico-Basálticas, Planície Litorânea e Depressão Periférica.
- (E) Planalto Ocidental, Depressão Periférica, Cuestas Arenítico-Basálticas, Planície Litorânea e Planalto Atlântico.

## QUESTÃO 24

Ocupava originalmente cerca de 1,36 milhão de km<sup>2</sup>; hoje as estatísticas apontam que a sua área não alcança 8% desse total. Foi substituída, em um primeiro momento, pela agricultura da cana-de-açúcar, no Nordeste, e do café, no Sudeste-Sul. Ao longo da história, também foi devastada pela urbanização e industrialização, que exigiram a extração de madeira em extensas áreas. Atualmente, ela cede lugar ao turismo predatório, principalmente nas planícies litorâneas.

(José B. Conti e Sueli A. Furlan. "Geoecologia: o clima, os solos e a biota". In: Jurandyr L. Ross (org.). *Geografia do Brasil*, 2008. Adaptado.)

As características apresentadas no texto compõem o bioma brasileiro conhecido por

- (A) Floresta Temperada.
- (B) Mata Atlântica.
- (C) Savana Tropical.
- (D) Floresta Amazônica.
- (E) Taiga.

## QUESTÃO 25

Lei nº 12.876, de 30 de outubro de 2013

Altera o Decreto nº 2.784, de 18 de junho de 1913, para restabelecer os fusos horários do estado do Acre e de parte do estado do Amazonas, e revoga a Lei nº 11.662, de 24 de abril de 2008.

(www.planalto.gov.br. Adaptado.)

Considerando a legislação atualmente em vigor, o território nacional está dividido em

- (A) quatro fusos distintos, sendo o segundo caracterizado pela hora de Greenwich “menos duas horas”.
- (B) três fusos distintos, sendo o segundo caracterizado pela hora de Greenwich “menos três horas”.
- (C) três fusos distintos, sendo o terceiro caracterizado pela hora de Greenwich “menos quatro horas”.
- (D) quatro fusos distintos, sendo o quarto caracterizado pela hora de Greenwich “menos cinco horas”.
- (E) três fusos distintos, sendo o primeiro caracterizado pela hora de Greenwich “menos duas horas”.

## QUESTÃO 26

Pelos meados do século V a.C., o Conselho dos Quinhentos era selecionado por sorteio de entre todos os cidadãos, para prevenir os perigos do predomínio autocrático e da clientelagem que rodeavam as eleições. Os únicos postos superiores eletivos no Estado eram os dez generalatos militares, que portanto cabiam por via de regra ao estrato superior da cidade. O Conselho deixou de apresentar resoluções controversas à Assembleia dos Cidadãos, que agora já concentrava a plena soberania e a iniciativa política no seu seio, limitando-se a preparar a sua agenda e a submeter à sua decisão soluções-chave.

(Perry Anderson. *Passagens da Antiguidade ao feudalismo*, 1982. Adaptado.)

O excerto trata de um aspecto essencial da história grega da Antiguidade, que diz respeito

- (A) à democracia ateniense.
- (B) à aristocracia argiva.
- (C) à tirania helenística.
- (D) à monarquia micênica.
- (E) à oligarquia espartana.

## QUESTÃO 27

Um comércio que é forçado por subsídios e monopólios pode e costuma ser desvantajoso para o país que acredita estar-se beneficiando com essas medidas. Ao contrário, o comércio que, sem violência ou coação, é efetuado com naturalidade e regularidade entre dois lugares, sempre traz vantagem para os dois lados, ainda que essa vantagem não seja sempre igual para ambos.

Por vantagem ou ganho entendo não o aumento da quantidade de ouro e prata, mas o aumento do valor de troca da produção anual da terra e da mão de obra do país, ou seja, o aumento da renda anual de seus habitantes.

(Adam Smith. “A riqueza das nações (1776)”. In: *Os economistas*, vol. I, 1996. Adaptado.)

Nessa passagem, Adam Smith

- (A) afirma que as práticas protecionistas ampliam o mercado interno e colaboram para a diversificação da produção das nações.
- (B) trata de práticas essenciais para a sobrevivência econômica do Estado nacional, tais como o monopólio comercial e o sistema colonial.
- (C) discorda dos princípios mercantilistas e considera que o Estado liberal deve promover o lucro das nações por meio da criação de empresas estatais.
- (D) critica o metalismo e defende o livre-comércio, visto por ele como uma atividade fundamental para o desenvolvimento das nações.
- (E) concebe o sistema mercantilista e a balança comercial favorável como mecanismos de enriquecimento das nações.

## QUESTÃO 28

Da função inicial de atender diretamente aos mineiros, muitas empresas comerciais diversificaram os mercados e as redes de oferta para abranger a comunidade como um todo. Dessa maneira, tornaram-se menos dependentes do fluxo e refluxo das fortunas das minas e mais capazes de sobreviver ao eventual colapso da indústria mineradora. A oferta de gêneros alimentícios para as minas e o crescimento de uma indústria da construção proporcionam dois exemplos desse processo.

(Anthony John R. Russell-Wood. “O Brasil colonial: o ciclo do ouro, c. 1690-1750”. In: Leslie Bethell (org.). *História da América Latina*, vol. II, 2012.)

Sobre a economia das regiões mineradoras do Brasil no século XVIII, o excerto faz referência

- (A) ao alívio momentâneo dos problemas financeiros da Coroa com a exploração dos metais preciosos.
- (B) ao despovoamento da Metrópole e de regiões da Colônia devido à corrida do ouro.
- (C) à diferenciação das atividades econômicas nos polos dinâmicos de mineração da Colônia.
- (D) à desarticulação econômica entre os setores da economia agroexportadora e o da exploração aurífera.
- (E) à intervenção regulamentadora da Coroa nas áreas de extração de metais preciosos.



## QUESTÃO 29

A primeira Constituição republicana do Brasil, aprovada em 1891, estabeleceu

- (A) a divisão do Estado em quatro poderes — o Executivo, o Legislativo, o Judiciário e o Moderador, cabendo ao Poder Moderador mediar as disputas políticas em nome do interesse nacional.
- (B) a nacionalização progressiva das minas, jazidas minerais e quedas d'água, julgadas essenciais à defesa econômica ou militar do país.
- (C) o voto censitário, exigindo dos eleitores e candidatos a comprovação de uma renda anual mínima para a participação no processo eleitoral.
- (D) a república federativa parlamentarista, visando uma fórmula capaz de dar maior flexibilidade ao sistema político nacional.
- (E) o voto direto, universal e aberto de todos os cidadãos brasileiros maiores de 21 anos, excluindo certas categorias, como os analfabetos, os mendigos, os praças militares e as mulheres.



## QUESTÃO 30

Com o colapso da URSS, a experiência do “socialismo realmente existente” chegou ao fim. Pois, mesmo onde os regimes comunistas sobreviveram e tiveram êxito, como na China, abandonaram a ideia original de uma economia única, centralmente controlada e estatalmente planejada, baseada num Estado completamente coletivizado — ou uma economia de propriedade coletiva praticamente operando sem mercado.

(Eric J. Hobsbawm. *Era dos extremos*, 1995.)

A conjuntura histórica destacada no excerto provocou profundas mudanças no mundo. Dentre essas mudanças, pode-se destacar

- (A) a organização de regimes políticos totalitários em antigas nações socialistas da Europa Oriental.
- (B) a emergência do movimento popular denominado Revolução Cultural na China continental.
- (C) a dissolução da ordem bipolar que opunha os países capitalistas as nações comunistas.
- (D) a adoção do Plano Marshall que visava ajudar financeiramente as novas economias capitalistas na Europa.
- (E) a consolidação do Estado de bem-estar social nos países de grande desenvolvimento industrial.

Leia o texto para responder às questões de 31 a 35.

Will a robot take your place?

We hear a lot of scare stories about automation, particularly when it comes to the workplace. Barely a week goes by without someone claiming we're all going to be replaced by robots, with automation making us redundant by the millions.

But, in truth, artificial intelligence (AI) in the workplace is more of a nuanced topic. “AI tends to suffer from quite a polarised narrative,” says Rob McCargow, director of AI at a professional services consultancy. “On the one hand, it has been somewhat overhyped in recent years as a magical technology, which overstates its current level of maturity. On the other hand, the dystopian<sup>1</sup> view of AI receives much more traction than it deserves.” McCargow admits that there are some “very genuine concerns about the negative impact that AI” could have on society, but he's keen to stress that by focusing on dystopian scenarios we risk missing the positive benefits that it could bring.

A recent report by the World Economic Forum suggested that while robots will displace 75 million jobs globally in the next 10 years, 133 million new jobs could be created because of automation. Similarly, the McKinsey Global Institute reckons that although between 400 million and 800 million jobs are at risk, advances in AI and automation could transform our working lives, creating new roles and freeing people up to fill them. There is a possible future path in which technology creates great wealth and this wealth is shared – machines will be doing the routine work, while people are freed up to spend time on those creative and social aspects of work. “Change is already happening,” McCargow adds, “so planning for the effects isn't something that can be delayed.”

(www.theguardian.com, 30.01.2019. Adaptado.)

<sup>1</sup>dystopian: word used to denote an imagined state or society where there is great suffering or difficulty.



## QUESTÃO 31

O texto tem como objetivo

- (A) apresentar possíveis efeitos da automação e da inteligência artificial sobre o emprego e o mundo do trabalho.
- (B) relatar, em breves narrativas, mudanças positivas advindas da automação no ambiente profissional.
- (C) discutir novas concepções de divisão de trabalho por conta da crescente automação.
- (D) denunciar o risco real e iminente de seres humanos virem a ser substituídos por robôs.
- (E) defender a criação de políticas para treinar trabalhadores, preparando-os para os empregos do futuro.



### QUESTÃO 32

The “polarised narrative” mentioned in the second paragraph refers to

- (A) the diversity of opinions on the way technology will impact workplaces in the future.
- (B) the risks brought about by AI on the one hand, and its proven gains on the other.
- (C) conflicting ideas about the levels of maturity or infancy of artificial intelligence.
- (D) the overestimation of AI on one side, and pessimist accounts about it on the other.
- (E) workers’ contradictory reactions towards augmented automation in the workplace.



### QUESTÃO 33

In the fragment from the second paragraph “which overstates its current level of maturity”, the underlined term refers to

- (A) the polarised narratives about AI.
- (B) AI’s current level of maturity.
- (C) the fact AI has been viewed as extraordinary.
- (D) a magical technology.
- (E) artificial intelligence in the workplace.



### QUESTÃO 34

According to the third paragraph, as to the growing presence of technology in the workplace, prospects are such that

- (A) automation’s adverse effects will be easily and rapidly replaced by positive agendas.
- (B) displacement of jobs will inevitably become the greatest social challenge in the coming years.
- (C) robotization will transform the lives of workers, who will have extra free time for social life.
- (D) automation could mean new employment opportunities and redesigned work roles.
- (E) people will be freed from having to work hard, since machines will do most of the job.



### QUESTÃO 35

No trecho do terceiro parágrafo “machines will be doing the routine work, while people are freed up to spend time on those creative and social aspects of work.”, o termo sublinhado introduz

- (A) uma causa.
- (B) um contraste.
- (C) uma consequência.
- (D) uma alternativa.
- (E) uma hipótese.

**QUESTÃO 36**

Ao saltarem de um avião, a velocidade dos paraquedistas aumenta até que, após algum tempo, a ação da resistência do ar faz com que ela se torne vertical e constante, chamada, então, de velocidade terminal ou velocidade limite.



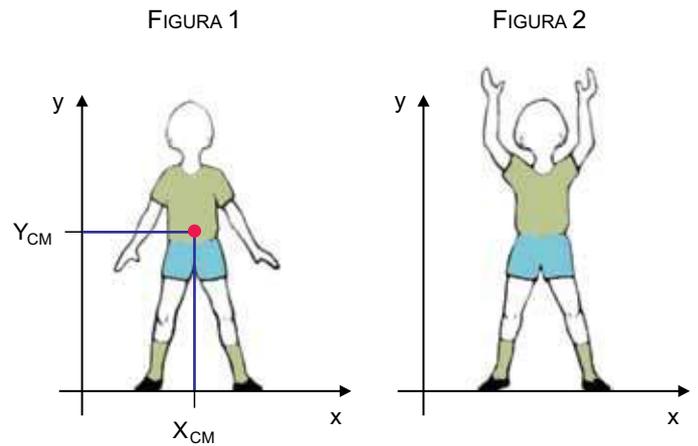
(www.folhavitoria.com.br)

Suponha que, algum tempo após saltar de um avião, um paraquedista, cujo peso total era de 800 N, atingiu a velocidade limite de 50 m/s. O trabalho realizado pela força de resistência do ar sobre o paraquedista durante 5,0 segundos após ele ter atingido a velocidade limite foi igual a

- (A)  $-8,0 \times 10^3$  J.
- (B)  $-8,0 \times 10^5$  J.
- (C)  $-2,0 \times 10^3$  J.
- (D)  $-8,0 \times 10^4$  J.
- (E)  $-2,0 \times 10^5$  J.

**QUESTÃO 37**

A figura 1 mostra as coordenadas  $X_{CM}$  e  $Y_{CM}$  do centro de massa de uma pessoa com os braços abaixados e simétricos em relação ao seu corpo.



(http://fisicaemnossocotidiano.blogspot.com. Adaptado.)

Se essa pessoa apenas levantar os braços, mantendo-os simétricos em relação ao corpo, como mostra a figura 2, as novas coordenadas de seu centro de massa,  $X'_{CM}$  e  $Y'_{CM}$ , serão tais que

- (A)  $X'_{CM} < X_{CM}$  e  $Y'_{CM} < Y_{CM}$
- (B)  $X'_{CM} > X_{CM}$  e  $Y'_{CM} = Y_{CM}$
- (C)  $X'_{CM} > X_{CM}$  e  $Y'_{CM} > Y_{CM}$
- (D)  $X'_{CM} = X_{CM}$  e  $Y'_{CM} = Y_{CM}$
- (E)  $X'_{CM} = X_{CM}$  e  $Y'_{CM} > Y_{CM}$

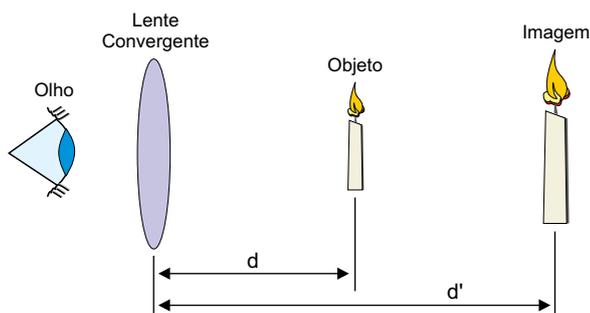
### QUESTÃO 38

De acordo com o Instituto de Pesos e Medidas (IPEM), os termômetros clínicos devem permitir a leitura de temperaturas no intervalo entre  $35,5\text{ }^{\circ}\text{C}$  e  $42,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Se a graduação dos termômetros fosse na escala Fahrenheit, este intervalo corresponderia a

- (A)  $11,7\text{ }^{\circ}\text{F}$ .
- (B)  $43,6\text{ }^{\circ}\text{F}$ .
- (C)  $31,9\text{ }^{\circ}\text{F}$ .
- (D)  $5,9\text{ }^{\circ}\text{F}$ .
- (E)  $3,6\text{ }^{\circ}\text{F}$ .

### QUESTÃO 39

Com o envelhecimento, o olho humano perde sua capacidade de acomodação e a pessoa deixa de ver objetos próximos com nitidez. Para corrigir esse problema, utilizam-se lentes convergentes. Estas conjugam, desses objetos próximos, uma imagem virtual que seja afastada o suficiente para que a pessoa possa vê-la com nitidez.



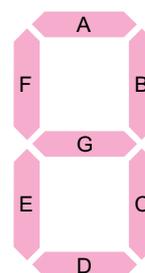
Supondo que uma dessas lentes conjugue, de um objeto situado a  $25\text{ cm}$  da lente, uma imagem situada a  $50\text{ cm}$ , como mostra a figura, a distância focal dessa lente é igual a

- (A)  $25\text{ cm}$ .
- (B)  $75\text{ cm}$ .
- (C)  $50\text{ cm}$ .
- (D)  $20\text{ cm}$ .
- (E)  $100\text{ cm}$ .

### QUESTÃO 40

Cada algarismo no mostrador de um relógio digital é formado acendendo-se determinados LEDs, de um conjunto de sete, todos idênticos e dispostos como indicado na figura 1. Para formar o número 7, por exemplo, acendem-se os LEDs A, B e C.

FIGURA 1



(<http://tot.eng.br>. Adaptado.)

Suponha que, quando um dos LEDs do mostrador do relógio da figura 2 está aceso, há entre seus terminais uma diferença de potencial de  $2,0\text{ V}$  e a corrente que o percorre tem intensidade igual a  $20\text{ mA}$ .

FIGURA 2



A potência elétrica dissipada por esse mostrador, composto por quatro algarismos, no momento em que indica  $12\text{h}57\text{min}$ , é igual a

- (A)  $0,45\text{ W}$ .
- (B)  $0,04\text{ W}$ .
- (C)  $0,15\text{ W}$ .
- (D)  $0,60\text{ W}$ .
- (E)  $0,20\text{ W}$ .

## REDAÇÃO

### TEXTO 1

Popeye não é mais o mesmo. O “velho lobo do mar”, de braços tatuados, cachimbo na boca e pronto para uma boa briga com Brutus, ganhou uma versão repaginada com diferenças marcantes em relação ao desenho criado em 1933.

A nova série *Popeye's Island Adventures* contará com 25 curtas animados para celebrar os 90 anos que o personagem completa em 2019. Os episódios apresentam um marinheiro de traços mais amigáveis, um apito no lugar do cachimbo e espinafre orgânico na dieta. Para quem não lembra, Popeye abria um enlatado com a hortaliça — agora, ele tem sua própria horta no navio.

Olivia Palito também deixou o papel de mocinha indefesa e se tornou uma inventora aventureira, que usa o cérebro para ajudar o parceiro a encarar os problemas do dia. Já Brutus, por enquanto, está mais interessado no espinafre superpoderoso do que na moça.

As alterações dividiram opiniões dos internautas, principalmente daqueles que criticam o “politicamente correto”. “Se existe uma série que não precisa ser refeita é o Popeye”, comentou um internauta. Outros, contudo, entendem que as mudanças são mais apropriadas para o público infantil do século XXI. “Acho correto. É uma releitura para a nova geração”, escreveu um fã do desenho na internet.

(“Popeye politicamente correto aposenta cachimbo e come espinafre orgânico”. <https://veja.abril.com.br>, 05.12.2018. Adaptado.)

### TEXTO 2

Será que as histórias consideradas politicamente corretas auxiliam na educação das crianças?

O escritor e contador de histórias Ilan Brenman visitou escolas da Grande São Paulo para realizar uma pesquisa que surgiu a partir da constatação de que muitos educadores já estão adotando outras versões para músicas e histórias infantis.

“Segundo a pesquisa que realizei pais e professores do Brasil inteiro começaram a defender essas adaptações, imaginando que, ao reduzir o grau de agressão presente nas histórias, essa violência também se reduziria na vida real”, explica o autor. Porém, Brenman defende que as crianças lidam muito melhor com temas como a morte e outras questões do que os adultos, que criam interpretações e dificuldades para fatos inevitáveis e irreversíveis.

Além de defender que a literatura educa no momento em que faz as pessoas se encontrarem com as grandes questões da vida e da humanidade, a pesquisa também chama a atenção para o fato de que o texto das obras politicamente corretas é pobre, o vocabulário é reduzido e o conteúdo subestima a compreensão e o sentimento das crianças, ao filtrar os instintos e pulsações que movem todo ser humano.

(“Doutorado na USP aborda o politicamente correto na educação”. [www.apeoesp.org.br](http://www.apeoesp.org.br), 17.11.2011. Adaptado.)

### TEXTO 3

Gato agredido, boi que sequestra crianças, cravo que discute (na melhor das hipóteses) com uma rosa — as letras das músicas infantis tradicionais, parte do folclore brasileiro, são questionadas quanto ao conteúdo nas escolas brasileiras. Em alguns colégios, há orientações para que os professores não cantem determinadas canções com os pequenos. Outras músicas, no entanto, ganharam novas letras — atuais e politicamente corretas.

“Atirei o pau no gato”, por exemplo, foi adaptada para incentivar a defesa dos animais em sala de aula. Na escola Meu Castelinho, em São Paulo, a antiga música sempre vem acompanhada de uma versão que aconselha a não atirar nada no pobre gato, que é “nosso amigo”.

De acordo com Andrea Caran de Oliveira, orientadora educacional da Meu Castelinho, a escola aconselha os professores a não cantarem certas músicas que julguem impróprias. “As canções antigas representam a tradição e a cultura brasileira, mas, automaticamente, a criança vai interpretando a letra, e a informação vai para o repertório dela”, afirma. A medida evitaria que os objetivos de formação escolar e os versos das canções entrassem em confronto.

(“Não atire o pau no gato: correção política altera cantigas”. [www.terra.com.br](http://www.terra.com.br), 18.11.2014. Adaptado.)

Com base nos textos apresentados e em seus próprios conhecimentos, escreva um texto dissertativo-argumentativo, empregando a norma-padrão da língua portuguesa, sobre o tema:

## OBRAS INFANTIS ADAPTADAS DE ACORDO COM O POLITICAMENTE CORRETO PRIVAM AS CRIANÇAS DA REALIDADE?

Os rascunhos não serão considerados na correção.

RASCUNHO

**NÃO ASSINE ESTA FOLHA**



FUNDAÇÃO  
**vunesp** | **40**  
anos



**PROCESSO SELETIVO MEDICINA**

2º SEMESTRE DE 2019

02.06.2019

**002. PROVA II**

**VERSÃO 1**

1 - B	2 - B	3 - D	4 - A	5 - E	6 - D	7 - B	8 - D	9 - E	10 - D
11 - A	12 - E	13 - C	14 - E	15 - D	16 - A	17 - A	18 - A	19 - B	20 - B
21 - A	22 - E	23 - C	24 - B	25 - D	26 - A	27 - D	28 - C	29 - E	30 - C
31 - A	32 - D	33 - C	34 - D	35 - B	36 - E	37 - E	38 - A	39 - C	40 - D