



## CONCURSO PÚBLICO: PREFEITURA MUNICIPAL

Caderno de questões: Professor de Educação Básica II (PEB II) - Matemática

### DISCIPLINAS

Língua Portuguesa | Legislação, Fundamentos da Educação e Didático-Pedagógicos | Informática |  
Conhecimentos Específicos | Redação

### INSTRUÇÕES

#### **ANTES DE COMEÇAR A FAZER AS PROVAS:**

- Verifique se este caderno contém uma prova, com total de 40 (cinquenta e seis) questões, sendo 07 de Língua Portuguesa, 07 de Legislação, Fundamentos da Educação e Didático-Pedagógicos, 06 de Informática e 20 de Conhecimentos Específicos, sequencialmente numeradas de 01 a 40.

#### **AO RECEBER A FOLHA DE RESPOSTA (GABARITO):**

- Confira seus dados e, havendo erro, solicite ao aplicador a correção na Ata da Sala.

#### **AO TRANSFERIR A MARCAÇÃO DAS ALTERNATIVAS PARA A FOLHA DE RESPOSTAS (GABARITO):**

- Use caneta azul ou preta e aplique traços firmes dentro da área reservada à letra correspondente a cada resposta, conforme modelo:

00	A	<input type="radio"/>	B	<input checked="" type="radio"/>	C	<input type="radio"/>	D	<input type="radio"/>
----	---	-----------------------	---	----------------------------------	---	-----------------------	---	-----------------------

- Sua resposta NÃO será computada se estiver sem marcação ou se houver marcação de mais de uma alternativa.
- A folha de respostas não deve ser dobrada, amassada ou rasurada.

#### **AO TERMINAR A PROVA:**

- A saída com o CADERNO DE PROVAS somente ocorrerá após três horas e quarenta e cinco minutos do início das provas.
- Recolha seus objetos, deixe a sala, e em seguida o prédio. A partir do momento em que você sair da sala, e até sua saída do prédio, não lhe será permitido o uso dos sanitários.
- Conforme edital, subitem 7.2.7.1, letra c), os candidatos serão eliminados se os dispositivos eletrônicos sob seus cuidados emitirem algum sinal sonoro.
- O candidato que for eliminado deverá obrigatoriamente assinar o Termo de Eliminação do Concurso Público.
- Mesmo que o candidato seja eliminado, conforme item 14.20 do edital, somente será permitido retirar-se definitivamente da sala de prova (objetiva e de redação) após transcorrido o tempo de 2 (duas) horas do início da aplicação das provas, mediante a entrega obrigatória da sua Folha de Respostas e do seu Caderno de Questões, ao fiscal de sala.

Duração total desta prova, incluindo o preenchimento da FOLHA DE RESPOSTAS (GABARITO):

**QUATRO HORAS**

## LÍNGUA PORTUGUESA

### QUESTÃO 1

Marque a alternativa **incorreta** quanto ao uso do pronome relativo:

- a) ( ) Países cujo os índices de desenvolvimento humano sejam baixos não serão considerados nesta pesquisa.
- b) ( ) A menina passava longo tempo observando os pássaros do rancho, os quais se agrupavam na grama em busca de insetos.
- c) ( ) A fazenda onde nasci não existe mais: a área foi toda loteada há vinte anos.
- d) ( ) Fui eu quem escreveu o texto.

### Leia o texto abaixo e responda às questões de 2 a 4:

O ego se estabelece por meio de uma divisão da psique humana, na qual a identidade se separa em duas partes que poderíamos chamar de “eu” e “meu”. Portanto, todo ego é esquizofrênico, para usar a palavra no seu significado popular, que designa personalidade dividida. Nós vivemos com uma imagem mental de nós mesmos, um eu conceitual com quem temos um relacionamento. A vida em si torna-se conceitualizada e separada de quem somos quando falamos “minha vida”. No momento em que dizemos ou pensamos “minha vida” e acreditamos nessa ideia (em vez de considerá-la uma mera convenção linguística), entramos na esfera da ilusão. Se existe algo como “minha vida”, concluímos que “eu” e “vida” são duas coisas separadas. Assim, podemos também perder a vida, nosso valioso bem imaginário. A morte torna-se uma realidade aparente e uma ameaça. As palavras e os conceitos dividem a vida em segmentos isolados que não têm realidade própria. Poderíamos até mesmo dizer que o conceito “minha vida” é a ilusão original da separação, a origem do ego. Por exemplo, se eu e a vida somos dois, se seu existo separado dela, então estou separado de todas as coisas, de todos os seres, de todas as pessoas. Mas como eu poderia existir separado da vida? Qual “eu” poderia existir dissociado dela, à parte do Ser? É completamente impossível. Portanto, não existe algo como “minha vida”, e nós não *temos* uma vida. Nós *somos* a vida. Nós e a vida somos um. Não é possível ser de outra maneira. Portanto, como poderíamos perder nossa vida? Como poderíamos perder algo que *não temos*? Como poderíamos perder algo que *nós somos*? É impossível.

(Eckhart Tolle – **Um novo mundo**: o despertar de uma nova consciência.)

### QUESTÃO 2

Sobre o texto, é correto afirmar que:

- a) ( ) Levando-se em conta o tema central do texto, um título apropriado para esse trecho seria “Como a vida cria a ilusão do ego”.
- b) ( ) O texto pode ser classificado como do gênero crônica narrativa.
- c) ( ) O autor defende a tese de que existe uma identidade entre nós e a vida, de que “nós” e a vida não são entidades separadas.
- d) ( ) A tipologia textual do trecho acima pode ser definida como expositiva, uma vez que o autor não defende um ponto de vista sobre o tema.

### QUESTÃO 3

Sobre o texto, assinale a alternativa **incorreta**:

- a) ( ) O autor usa o termo “esquizofrênico” em seu sentido coloquial.
- b) ( ) No trecho “O ego se estabelece por meio de uma divisão da psique humana, **na qual** a identidade se separa em duas partes”, os termos destacados podem ser substituídos por “em que” sem prejuízo gramatical ou de sentido.
- c) ( ) Para o autor, quando falamos ou pensamos “minha vida” como mera convenção linguística, entramos no terreno da ilusão.
- d) ( ) Pelas reflexões sugeridas no final do texto, é possível inferir que o autor acredita que não é possível ao ser humano perder a sua vida.

#### QUESTÃO 4

Sobre o texto, marque a alternativa **incorreta**:

- a) ( ) No trecho “[...] a identidade se separa em duas partes que poderíamos chamar de ‘eu’ e ‘meu’. Portanto, todo ego é esquizofrênico, para usar a palavra no seu significado popular, que designa personalidade dividida”, há uma relação de conclusão entre os dois períodos.
- b) ( ) No trecho “Se existe algo como ‘minha vida’, concluímos que ‘eu’ e ‘vida’ são duas coisas separadas”, a primeira oração apresenta uma condição para que a ação da segunda oração se realize.
- c) ( ) O trecho “Mas como eu poderia existir separado da vida?” indica uma mudança no sentido argumentativo do texto, uma vez que essa oração iniciada por “mas” apresenta uma ideia que se contrapõe à argumentação anterior.
- d) ( ) No trecho “se eu e a vida somos dois, se eu existo separado dela, então estou separado de todas as coisas”, há uma relação de condição e causalidade entre as orações.

#### QUESTÃO 5

Assinale a alternativa **incorreta** de acordo com a norma culta:

- a) ( ) O aluno carregava livro e apostila pesados para seu tamanho.
- b) ( ) Ela tinha algo de maravilhosa no jeito de caminhar pela passarela.
- c) ( ) Fomos convidados a participar das atividades matutina e vespertina.
- d) ( ) Estávamos sós na sala enquanto nossos pais conversavam na cozinha.

#### QUESTÃO 6

Assinale a alternativa em que os termos destacados **não** são sinônimos:

- a) ( ) O menino, aparentemente **sereno**, aproximou-se de cabeça baixa. / A canoa cortava as águas **plácidas** da lagoa.
- b) ( ) Suas decisões eram, **via de regra**, tomadas depois de grave consideração. / Ele **habitualmente** passava as férias na praia com a família.
- c) ( ) A **atuação** de Fernanda Montenegro em Central do Brasil lhe rendeu uma indicação ao Oscar. / Ficamos muitíssimo satisfeitas com o **desempenho** de nossos alunos.
- d) ( ) Reduzir significativamente a desigualdade no Brasil é uma grande **empresa**. / Ele trabalha para uma grande **corporação** francesa.

#### QUESTÃO 7

Marque a alternativa correta segundo a norma culta:

- a) ( ) Ela se apaixonou no primo durante a adolescência.
- b) ( ) A obra à qual o palestrante se referiu está esgotada.
- c) ( ) Jorge refletiu a proposta durante a noite.
- d) ( ) Não simpatizei no Flávio de imediato.

### LEGISLAÇÃO, FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO E DIDÁTICO- PEDAGÓGICOS

#### QUESTÃO 8

Considerando o direito à educação e o dever de educar, previsto na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) nº 9.394/1996, o dever do Estado com a educação escolar pública será efetivado mediante a garantia de:

- a) ( ) Direito à educação básica obrigatória e gratuita dos 6 (seis) aos 17 (dezesete) anos de idade, organizada da seguinte forma: a) pré-escola; b) ensino fundamental; c) ensino médio.
- b) ( ) Atendimento ao educando apenas nos anos iniciais da educação básica pública, por meio de programas suplementares de material didático-escolar, transporte, alimentação e assistência à saúde.

- c) ( ) Vaga na escola pública de educação infantil ou de ensino fundamental mais próxima de sua residência a toda criança a partir do dia em que completar 4(quatro) anos de idade.
- d) ( ) Atendimento educacional especializado gratuito aos educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, transversal no ensino fundamental, preferencialmente na rede regular de ensino.

#### QUESTÃO 9

Sobre as diretrizes previstas no art. 2º do Plano Nacional de Educação (2014-2024), aprovado pela Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, objetivando cumprir com o disposto do art. 214 da Constituição Federal de 1988, assinale a alternativa **incorreta**:

- a) ( ) Melhoria da qualidade da educação.
- b) ( ) Universalização do atendimento escolar.
- c) ( ) Superação das desigualdades educacionais, com ênfase na promoção da cidadania e na erradicação de todas as formas de discriminação.
- d) ( ) Formação técnica, profissional para o mercado de trabalho, com ênfase nos valores críticos e éticos em que se fundamenta a sociedade.

#### QUESTÃO 10

Segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) nº 9.394/1996 que define e regulariza a organização da educação brasileira com base nos princípios presentes na Constituição, o Estado deve oferecer obrigatoriamente educação escolar pública e gratuita a todos os cidadãos brasileiros. Assim, assinale abaixo a alternativa que correspondente às etapas da Educação Básica brasileira, que segundo a referida Lei devem ser obrigatoriamente ofertadas pelo Estado:

- a) ( ) Da Educação Infantil ao Ensino Fundamental.
- b) ( ) Do Ensino Fundamental ao Ensino Médio.
- c) ( ) Da Educação Infantil ao Ensino Médio.
- d) ( ) Do Ensino Fundamental à Universidade.

#### QUESTÃO 11

O ensino brasileiro está organizado e estruturado de acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) nº 9.394/1996. Acerca da sua organização e estrutura, sabe-se que:

- a) ( ) A modalidade da Educação Infantil é a etapa obrigatória da Educação Básica e inclui uma base nacional comum e uma diversificada.
- b) ( ) O Ensino Médio é a etapa final da Educação Básica e deve preparar o aluno, exclusivamente, para a Educação Superior, apenas em nível subsequente.
- c) ( ) O Ensino Fundamental é obrigatório e inicia-se aos 6 (seis) anos de idade, tendo como um de seus objetivos desenvolver a capacidade de aprender através do pleno domínio da leitura, da escrita e do cálculo.
- d) ( ) A Educação de Jovens e Adultos é um dos níveis da Educação Básica e deve ser ofertada àqueles que não tiveram acesso ou oportunidade de estudos na idade própria.

#### QUESTÃO 12

A Lei 10.639/03 altera a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) nº 9.394/1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira". Portanto, assinale abaixo a assertiva que corresponde à importância da implantação da referida lei para a educação escolar brasileira:

- a) ( ) A Lei 10.639/03 versa sobre o ensino da história e cultura afro-brasileira e africana, e ressalta a importância da cultura eurocêntrica na formação da sociedade brasileira.
- b) ( ) A Lei 10.639/03 versa sobre o ensino da história e cultura afro-brasileira e africana, e ressalta a importância da cultura negra na formação da sociedade brasileira.

- c) ( ) A Lei 10.639/03 versa sobre o ensino da história e cultura afro-brasileira e africana, e ressalta a importância da cultura inglesa na formação da sociedade brasileira.
- d) ( ) A Lei 10.639/03 versa sobre o ensino da história e cultura afro-brasileira e africana, e ressalta a importância da cultura portuguesa na formação da sociedade brasileira.

### QUESTÃO 13

Para Silva (2010), é fundamental compreender que uma proposta curricular está entrelaçada a um texto e/ou discurso político. De acordo com esse autor, há três “teorias do currículo”, sendo elas: as teorias tradicionais que enfatizam: o ensino-aprendizagem, avaliação, metodologia, didática, organização, planejamento, eficiência, objetivos; - as teorias críticas que focam: na ideologia, reprodução cultural e social, poder, classe social, capitalismo, relações sociais de produção conscientização, emancipação, currículo oculto- resistência – e as teorias pós-críticas que enfocam: a identidade; alteridade; diferença; subjetividade, significação e discurso, saber e poder, representação, cultura, gênero, raça, etnia, sexualidade, multiculturalismo. Assim, para o autor, o currículo é também uma questão de poder e dessa forma, as teorias do currículo não se distanciam dessa noção na medida em que se preocupam em definir determinado modelo de currículo escolar.

SILVA, T. T. da. Documentos de identidade: uma introdução à teoria do currículo. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

Diante das três teorias do currículo do autor, assinale a alternativa que representa a perspectiva de currículo que se alinha ao texto da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) nº 9.394/1996:

- a) ( ) A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) nº 9.394/1996 aponta a elaboração de um currículo articulado às relações de poder, valorizando os aspectos econômicos, sociais e multiculturais.
- b) ( ) A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) nº 9.394/1996 traz elementos das teorias críticas e pós-críticas do currículo, ao estabelecer como princípios para o ensino a vinculação entre a educação escolar, o trabalho e as práticas sociais, bem como a observação e o respeito à diversidade étnico-racial.
- c) ( ) A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) nº 9.394/1996 revela uma nova forma de concepção curricular alinhada à teoria tradicional de currículo.
- d) ( ) A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) nº 9.394/1996 recusa incorporar temas como multiculturalismo, raça, etnia, gênero, identidade, e as pós-críticas, ao analisarem questões da economia e as finalidades sociopolíticas da educação, são consideradas de cunho progressista.

### QUESTÃO 14

Em conformidade com o Plano Nacional de Educação (PNE), o documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica, de modo a que tenham assegurados seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento, é:

- a) ( ) a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.
- b) ( ) a Base Nacional Comum Curricular.
- c) ( ) os Parâmetros Curriculares Nacionais.
- d) ( ) os Referenciais Curriculares para a Educação Nacional.

## INFORMÁTICA

### QUESTÃO 15

O hardware de um computador é composto por suas partes tangíveis, englobando os dispositivos físicos que o compõem. Sobre componentes de hardware, julgue as afirmações a seguir:

- I. “Memória” pode se referir tanto ao armazenamento volátil como SSDs, RAMs e caches quanto ao armazenamento não volátil, como CD-ROMS, pendrives e NVMe.
- II. Uma placa de vídeo é o hardware responsável pelo processamento gráfico do sistema. É comum que o desempenho de aplicativos 3D seja melhorado pela existência de uma placa desse tipo.

- III. Impressoras, mouses e teclados são exemplos de dispositivos periféricos, que são equipamentos que expandem e complementam as capacidades do computador e podem se conectar a ele por meio de portas, como as USB.
- IV. A placa de rede é o hardware responsável pela comunicação do computador com outros equipamentos na rede e com a internet. Por ter uma identificação única em uma rede, um computador pode possuir apenas uma placa de rede.

Estão corretas:

- a)  II e III.  
 b)  I, II e III.  
 c)  I e IV.  
 d)  Todas as afirmações.

### QUESTÃO 16

Paulo enviou um e-mail para Maria contendo em anexo cinco arquivos referentes a uma viagem que fizeram juntos no último feriado. Os nomes dos arquivos são, respectivamente: ARQ002.MP3; FOTO023.JPG; IMG092A.EXE; IMG0293.AVI; FOTO0039.PNG. Sobre os arquivos enviados, assinale a alternativa **falsa**:

- a)  Um dos arquivos contém a extensão .EXE, que é típica de programas executáveis e pode oferecer algum risco de segurança ao computador se aberto.  
 b)  Um dos arquivos enviados provavelmente é um áudio, a julgar pela extensão .MP3. Os arquivos FOTO023 e FOTO0039 são imagens.  
 c)  Dentre os arquivos enviados estão um áudio, uma imagem, uma animação e dois vídeos.  
 d)  O arquivo ARQ002 pode ser executado através de um software tocador de mídia.

### QUESTÃO 17

A imagem a seguir apresenta um fragmento da aba “Apresentação de Slides” do Microsoft PowerPoint. Sobre essa aba, assinale a alternativa correta:



- a)  Para alterar a ordem de exibição dos slides durante a apresentação, basta clicar em “Apresentação de Slides Personalizada” e arrastar os números dos slides que aparecerão para a ordem desejada.  
 b)  Ao se clicar em “Registro”, é possível registrar um histórico de todas as pessoas que abriram o arquivo da apresentação de slides desde sua criação.  
 c)  As opções “Do começo” e “Do slide atual” exibem a apresentação de slides do primeiro slide ao último e do primeiro slide ao slide atual, respectivamente.  
 d)  Para repetir a apresentação indefinidamente, deve-se clicar em “Configurar apresentação de slides”, marcar a opção “Repetir até ‘Esc’ ser pressionada” e confirmar.

### QUESTÃO 18

Pedro utiliza a versão em português brasileiro do Microsoft Word 2016 para digitar um relatório. Ao selecionar o título do relatório, houve um problema com o seu mouse, que deixou de funcionar. Para finalizar a edição de seu documento, restava apenas colocar o título selecionado em negrito, sublinhá-lo, centralizá-lo, salvar o documento e fechar o software. Assinale a alternativa que apresenta a sequência de teclas de atalho que Pedro precisa utilizar na sequência para executar essas funções:

- a)  CTRL+N; CTRL+S; CTRL+E; CTRL+B; ALT+F4.

- b) ( ) CTRL+N; CTRL+I; CTRL+C; CTRL+S; ALT+TAB.  
 c) ( ) CTRL+N; CTRL+U; CTRL+C; CTRL+B; ALT+F4.  
 d) ( ) CTRL+N; CTRL+S; CTRL+C; CTRL+SHIFT+S; ALT+F4.

### QUESTÃO 19

Um servidor utiliza o Microsoft Excel para controlar os serviços oferecidos pelo seu departamento conforme a planilha da imagem a seguir. Existe um desconto de 8% para pagamentos efetuados à vista. Assinale a alternativa que mostra as fórmulas que o servidor deverá inserir nas células apropriadas para gerar o valor total dos serviços e o valor com desconto, respectivamente:

	A	B	C	D
1	<b>Serviço</b>	<b>Preço unitário</b>	<b>quantidade</b>	<b>Preço total</b>
2	Registro	R\$ 20,00	2	R\$ 40,00
3	Cópia autenticada	R\$ 15,00	5	R\$ 75,00
4	Emissão de certidão	R\$ 35,00	1	R\$ 35,00
5	Impressão	R\$ 1,50	8	R\$ 12,00
6	Total dos serviços			
7	Total com desconto			

- a) ( ) =B2+B3+B4+B5 e =D6-(D6\*0,8)  
 b) ( ) =SOMA(B2:B5;C2:c5) e =SOMA(B2:B5;C2:c5) -PERCENTIL(D7)  
 c) ( ) =SOMA(D2:D5) e =D6-8%  
 d) ( ) =D2+D3+D4+D5 e =D6\*8%

### QUESTÃO 20

Joaquim realiza o controle de seus compromissos em um determinado mês no Microsoft Excel. Em sua planilha, a data do compromisso agendado se encontra na coluna D, sendo que cada linha a partir da segunda representa um compromisso individual. Ele deseja criar, na coluna E, um campo para informar se o compromisso ainda vai acontecer ou se já aconteceu. Assinale a alternativa que representa a fórmula que escreverá “VAI ACONTECER” para compromissos presentes ou futuros e “ACONTECEU” para compromissos que já passaram:

- a) ( ) =SE(E2<HOJE());“VAI ACONTECER”; “ACONTECEU”)  
 b) ( ) =SE(E2>=HOJE());“VAI ACONTECER”; “ACONTECEU”)  
 c) ( ) =SE(E2>HOJE());VAI ACONTECER:ACONTECEU)  
 d) ( ) =SE(E2<HOJE());“VAI ACONTECER”, “ACONTECEU”)

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

### QUESTÃO 21

No dia 05 de setembro de 2020 no GP da Itália, Lewis Hamilton foi pole com a volta mais rápida de todos os tempos na Fórmula 1 com um impressionante tempo de 1m 18s e 887ms. O hexacampeão mundial quebrou o recorde de Monza e estabeleceu a maior média horária já registrada numa volta, com 264,362 km/h.

<https://ge.globo.com/motor/formula-1/noticia/gp-da-italia-lewis-hamilton-e-pole-com-a-volta-mais-rapida-de-todos-os-tempos-na-formula-1.ghtml>

Com base nas informações acima, se são necessários 1m 18s e 887ms para completar uma volta, é correto afirmar que o tempo total necessário para completar 30 voltas é de:

Considere: 1ms = 0,001s

- a) ( ) 36 minutos 14 segundos e 836 milissegundos  
 b) ( ) 37 minutos 56 segundos e 462 milissegundos  
 c) ( ) 38 minutos 18 segundos e 546 milissegundos  
 d) ( ) 39 minutos 26 segundos e 610 milissegundos

**QUESTÃO 22**

Otávio Rodrigues, produtor de grãos, tem em sua fazenda um tanque de combustível para abastecer o maquinário utilizado na lavoura. Esse tanque tem formato cilíndrico com diâmetro base e altura medindo respectivamente 2,4 metros e 5 metros. Se no momento o tanque está com combustível ocupando apenas 25% de sua capacidade, podemos afirmar que há no tanque:

Considere:  $\pi = 3,14$  e  $1m^3 = 1.000 l$

- a) ( ) 2.743 litros
- b) ( ) 4.036 litros
- c) ( ) 5.652 litros
- d) ( ) 8.734 litros

**QUESTÃO 23**

Pedro Augusto está muito interessado na compra de uma parte de um terreno vizinho ao seu. O valor do metro quadrado do terreno desejado por ele é de R\$ 1.500,00. O terreno ofertado tem um formato retangular, comprimento de 8 metros e sabe-se que o ângulo da base formado entre a base e a diagonal é de 30 graus. Para adquirir esse pedaço de terreno, Pedro Augusto precisará de:

Considere:  $\text{sen } 30^\circ = 0,50$ ;  $\text{cos } 30^\circ = 0,87$  e  $\text{tg } 30^\circ = 0,58$

- a) ( ) R\$ 55.680,00
- b) ( ) R\$ 68.740,00
- c) ( ) R\$ 72.630,00
- d) ( ) R\$ 81.400,00

**QUESTÃO 24**

Considere as matrizes a seguir

$$A = \begin{pmatrix} 2a & 1 & 1 \\ 2 & 2a & 0 \\ 0 & -2 & 3a \end{pmatrix}; \quad B = \begin{pmatrix} b & 1 & 1 \\ 2 & 2b & 0 \\ 0 & 1 & b \end{pmatrix}; \quad C = \begin{pmatrix} c & 1 & 1 \\ 0 & -c & 1 \\ 0 & -1 & c \end{pmatrix} \text{ e } X = \begin{pmatrix} 11 & 3 & 3 \\ 4 & 0 & 1 \\ 0 & -2 & 13 \end{pmatrix}$$

Representando a equação matricial  $A + B + C = X$  abaixo

$$\begin{pmatrix} 2a & 1 & 1 \\ 2 & 2a & 0 \\ 0 & -2 & 3a \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} b & 1 & 1 \\ 2 & 2b & 0 \\ 0 & 1 & b \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} c & 1 & 1 \\ 0 & -c & 1 \\ 0 & -1 & c \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 11 & 3 & 3 \\ 4 & 0 & 1 \\ 0 & -2 & 13 \end{pmatrix}$$

Os valores de  $a$ ,  $b$  e  $c$  que satisfazem a equação proposta devem ser:

- a) ( )  $a = 1$ ,  $b = 4$  e  $c = 0$
- b) ( )  $a = 2$ ,  $b = 1$  e  $c = 6$
- c) ( )  $a = 1$ ,  $b = 6$  e  $c = -2$
- d) ( )  $a = -2$ ,  $b = 2$  e  $c = -3$

**QUESTÃO 25**

Helena aplicou R\$ 4.300,00 a juros simples a uma taxa mensal de 1,5%. Um ano e meio após o início da aplicação, efetuou o resgate de todo o valor e realizou uma nova aplicação, agora em regime de juros composto a uma taxa de 1,2% ao mês por um período de 2 anos. Ao longo do período das duas aplicações, Helena conseguiu um rendimento aproximado de:

Considere  $1,012^{24} \approx 1,33$

- a) ( ) R\$ 2.001,16
- b) ( ) R\$ 2.181,36
- c) ( ) R\$ 2.431,18

d) ( ) R\$ 2.963,13

### QUESTÃO 26

Considere as sentenças a seguir.

- I. A expressão  $a_n = a_1 + (n + 1) \cdot r, \forall n \in \mathbb{N}$ , representa o termo geral de uma Progressão Aritmética (PA).
- II. A sequência (5, 10, 15, 28, 33, 38) é uma progressão aritmética de razão 5.
- III. A expressão  $a_n = a_1 \cdot q^{n-1}, \forall n \in \mathbb{N}^*$ , representa o termo geral de uma Progressão Geométrica (PG).

Assinale a alternativa correta:

- a) ( ) Apenas I está correta.
- b) ( ) Apenas III está correta.
- c) ( ) Apenas I e II estão corretas.
- d) ( ) I, II e III estão corretas.

### QUESTÃO 27

Em uma usina de etanol, uma máquina colhedora de cana, alcança uma produtividade de 150 toneladas em um mês, com uma jornada de trabalho diária de 6 horas. No entanto, com o aumento da demanda por etanol em certas épocas do ano e de uma nova campanha de marketing, o número de encomendas por etanol cresceu de forma acentuada, aumentando a demanda para 200 toneladas. Buscando atender essa nova demanda, a empresa adquiriu mais duas máquinas colhedoras e ajustou para 8 horas por dia o tempo de atividade das máquinas. Qual deve ser a quantidade de dias para que a empresa consiga atender a nova demanda?

- a) ( ) 6 dias
- b) ( ) 8 dias
- c) ( ) 10 dias
- d) ( ) 16 dias

### QUESTÃO 28

Para tratar de questões relativas à paz mundial, a Organização das Nações Unidas (ONU) propôs a formação de uma comissão constituída de quatro países que serão escolhidos do G-8 (O G-8 é uma sigla que denomina os oito países mais ricos e influentes do mundo). Entretanto, nesse grupo, incluem-se Rússia e EUA, que atualmente estão com as relações diplomáticas estremecidas. Dessa forma, para que a comissão seja mais produtiva, decidiu-se que Rússia e EUA, juntos, não deveriam participar da comissão a ser formada. Considerando essa situação, de quantas maneiras distintas se pode formar essa comissão proposta pela ONU?

- a) ( ) 40
- b) ( ) 55
- c) ( ) 60
- d) ( ) 75

### QUESTÃO 29

Considerando as sentenças a seguir:

- I.  $(a + b)^3 - (a - b)^3 = 6a^2b + 2b^3$
- II.  $(a + b)^2 + (a + b) \cdot (a - b) = 2a^2 + 2ab - b^2$
- III.  $2 \cdot (p + k)^2 - (p - k)^2 = 3p^2 - 2pk - 3k^2$
- IV.  $(x + 2)^3 + (x - 2)^3 = 2x^3 + 24x$

Aplicando corretamente as definições matemáticas sobre produtos notáveis e fatoração, são verdadeiras as sentenças:

- a) ( ) I, II e IV
- b) ( ) II e III
- c) ( ) I, II e III
- d) ( ) I e IV

### QUESTÃO 30

De acordo com uma pesquisa realizada pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae), 11% da população brasileira já foi vítima de golpes de pirâmide financeira, com 62% dos investidores nunca mais recuperando seu dinheiro. A prática, considerada criminosa por lei, surge com a promessa de rendimento fácil e com um retorno muito superior ao investimento inicial, quando na verdade é apenas uma justificativa para roubar recursos de milhares de pessoas que buscam renda extra. Um jovem empreendedor está captando investidores para sua empresa com a seguinte proposta: invista R\$ 20.000,00 e seu dinheiro duplicará mensalmente. Se isso for verdade, considerando que essa sequência mensal de duplicação do capital é uma progressão geométrica crescente, quanto terá daqui a 12 meses uma pessoa que aplicar R\$ 20.000,00?

- a) ( ) 62 milhões e quatrocentos e trinta mil reais
- b) ( ) 54 milhões e oitocentos e vinte mil reais
- c) ( ) 40 milhões e novecentos e sessenta mil reais
- d) ( ) 38 milhões e trezentos e dez mil reais

### QUESTÃO 31

Ao avaliar as causas da proliferação de um determinado tipo de carrapato, um pesquisador identificou, nas costas de um cachorro, a presença de carrapatos que, de forma devastadora, afetam a saúde do animal.

O pesquisador conseguiu elucidar que o número  $n$  de carrapatos encontrados pode ser estimado pela relação  $10^n \geq 18^{162}$ . O número  $n$  mínimo aproximado de carrapatos encontrado nas costas do cachorro em questão é de:

Considere  $\log 2 = 0,30$  e  $\log 3 = 0,48$

- a) ( ) 198
- b) ( ) 204
- c) ( ) 226
- d) ( ) 286

### QUESTÃO 32

Os dados do quadro a seguir, referem-se ao número de atendimentos realizados por uma empresa de vendas de artigos esportivos pela internet durante 25 dias.

30	40	50	50	50
12	12	20	60	40
30	30	30	40	20
44	60	60	20	12
12	40	20	44	40

De acordo com os dados da tabela, pode-se afirmar que a média diária de atendimentos e a moda são, respectivamente:

- a) ( ) 37,18 e 30
- b) ( ) 42 e 35,18
- c) ( ) 34,64 e 40
- d) ( ) 42,16 e 48,12

**QUESTÃO 33**

As sentenças a seguir, apresentam os conceitos matemáticos relativos ao estudo de Probabilidades.

- I.  $P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B)$  para eventos independentes
- II.  $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$  para união de eventos
- III.  $P(A \cap B) \neq 0$  para eventos mutuamente excludentes
- IV. A probabilidade de um evento é igual ao número total de resultados divididos pelo número de resultados favoráveis.

É correto afirmar que são verdadeiras as sentenças:

- a)  I, II e III
- b)  I e II
- c)  I, III e IV
- d)  I, II, III e IV

**QUESTÃO 34**

No mês de janeiro, é hora de desmontar a árvore de Natal e guardá-la com muito cuidado para o próximo ano. Ana Cláudia, para guardar as bolas de natal, conseguiu um caixa em forma de paralelepípedo, de dimensões 70 cm, 50 cm e 30 cm, que deve ser ocupada por bolas de 18 cm de diâmetro cada. Considerando  $\pi = 3$ , o volume da caixa é aproximadamente quantas vezes maior do que o volume de uma bola de natal?

- a)  36
- b)  52
- c)  76
- d)  83

**QUESTÃO 35**

A função  $f(x)$  está estabelecida dentro das condições a seguir:

$$f(x) = \begin{cases} \log 0,01, & \text{se } x \leq 0 \\ 2^{x+1}, & \text{se } 0 < x \leq 4 \\ x^2 - 6x, & \text{se } x > 4 \end{cases}$$

Com base nas condições da função  $f(x)$ , temos que:

- I.  $f(2) + 3f(-1) = 2$
- II.  $f(-3) + f(0) - f(5) = 1$
- III.  $f(-2) \cdot f(1) \cdot f(6) = 0$

Classificando as sentenças acima em verdadeiro ou falso, temos a seguinte sequência:

- a)  F, F, F
- b)  V, F, V
- c)  V, V, V
- d)  V, F, F

**QUESTÃO 36**

Amarildo é dono de uma garagem de motos e vende todas as motos de sua garagem com lucro de 45% sobre o valor de custo. Certo dia, ele fez uma promoção em todas motos de sua garagem, concedendo desconto de 15% sobre o preço normal de venda. Nesse dia, ele vendeu uma moto pelo preço promocional de R\$ 4.890,00. Sendo assim, o valor aproximado do custo dessa moto foi de:

- a)  3.855,00

- b) ( ) 3.967,00
- c) ( ) 4.010,00
- d) ( ) 4.120,00

**QUESTÃO 37**

Comprando um pneu, um cliente pode levar um segundo pneu por um quarto do valor. Essa é uma oferta que Diego viu em um site de venda de pneus. Se o valor que Diego tem disponível para aproveitar essa oferta é R\$ 270,00, o preço máximo que pode pagar no primeiro pneu é um valor de:

- a) ( ) R\$ 240,00
- b) ( ) R\$ 228,00
- c) ( ) R\$ 216,00
- d) ( ) R\$ 200,00

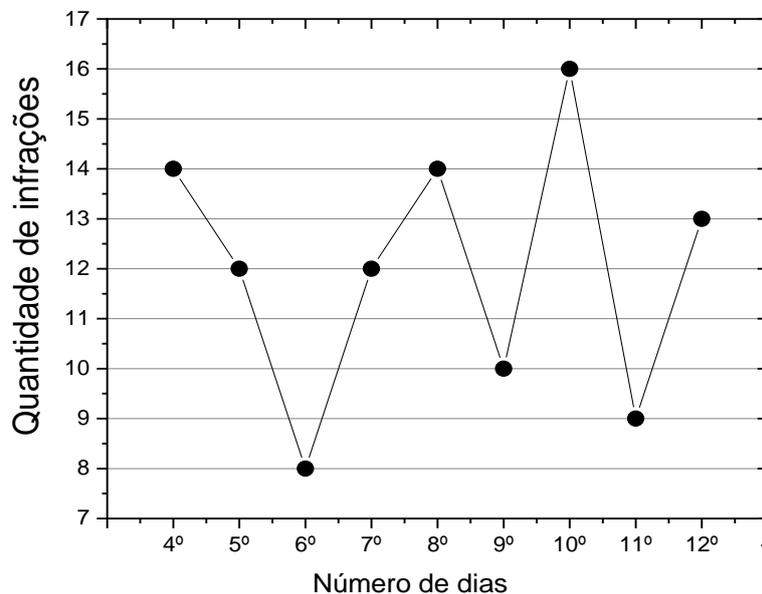
**QUESTÃO 38**

Em dois anos de funcionamento, uma loja de celulares teve a venda de aparelhos aumentando de maneira constante. No primeiro mês, foram vendidos 20 aparelhos celulares: no segundo mês, foram vendidos 28 e no terceiro mês, foram vendidos 36 e assim por diante. Ao final de 2 anos, a empresa terá vendido, desde a sua abertura de funcionamento, um total de:

- a) ( ) 1.512 aparelhos
- b) ( ) 1.726 aparelhos
- c) ( ) 2.062 aparelhos
- d) ( ) 2.688 aparelhos

**QUESTÃO 39**

O gráfico apresenta o número de infrações registradas por um radar do 4º ao 12º dia, que está localizado em uma das principais avenidas de Moscou (Rússia) próximo ao Estádio Lujniki, onde ocorreram jogos de futebol na Copa do Mundo 2018.



As infrações registradas no décimo dia em relação ao total de infrações registradas no período representam:

- a) ( ) 11,75%
- b) ( ) 14,81%
- c) ( ) 17,28%
- d) ( ) 19,45%

#### QUESTÃO 40

Conhecida por ter uma característica de expressar consideráveis variações em pequenos intervalos de tempo, a função exponencial é muito utilizada por todas as áreas das ciências como, por exemplo, exatas, humanas e da terra. Uma empresa de marketing e propaganda constatou que o número de adesão de clientes a uma determinada promoção de uma loja em um shopping, crescia como uma função exponencial expressa por  $C(n) = 86 + \frac{3}{4} \cdot 2^n$ , onde  $C(n)$  representa o número de clientes e  $n$  representa o número de dias. Sendo assim, são necessários quantos dias para que 470 clientes estejam participando da promoção?

- a) ( ) 15
- b) ( ) 12
- c) ( ) 9
- d) ( ) 7

### REDAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA

---

#### INSTRUÇÕES

1. O texto deverá ter, no máximo, 25 (vinte e cinco) linhas, e no mínimo, 20 (vinte) linhas.
2. As alternativas propostas apresentam coletâneas que mantêm uma linha temática. Consulte as coletâneas e utilize-as segundo as instruções específicas dadas para a alternativa. Não as copie.
3. Ao elaborar sua redação, você poderá utilizar-se também de outras informações que julgar relevantes para o desenvolvimento da temática escolhida, desde que estejam, essencialmente, relacionadas.
4. Na redação final você deverá ater-se ao seguinte:
  - a) indique a alternativa escolhida;
  - b) dê um título à sua redação conforme a alternativa que você escolheu;
  - c) use caneta de tinta azul ou preta.
5. Qualquer redação, por mais bem-feita que seja, terá nota zero se fugir das temáticas propostas; se for cópia dos trechos apresentados nas coletâneas; se for ilegível ou apresentar desconhecimento da norma padrão e manejo da modalidade escrita, acarretando total comprometimento do texto produzido. A redação também será penalizada se não corresponder ao tipo de texto escolhido.

#### ORIENTAÇÃO GERAL

Seguem-se duas propostas/temas para, dentre elas, escolher uma para a sua redação. Preste atenção ao assunto que é solicitado. A valorização do seu texto dependerá de sua relação direta com o tema, com a montagem do texto, com a coerência, com a coesão e, principalmente, com os argumentos que você utilizar para convencer o seu leitor de que o seu ponto de vista é o melhor. Observe atentamente as orientações que acompanham cada alternativa.

Leia atentamente os tópicos abaixo a fim de verificar qual deles se enquadra melhor aos seus conhecimentos, pois sua redação não deverá fugir e nem transgredir o tema proposto. Feito isso, escolha o tópico que deverá ser desenvolvido de forma clara e objetiva.

## ALTERNATIVA A

As migrações humanas estão presentes na história da grande maioria dos povos, especialmente desde o “aprimoramento das tecnologias dos meios de transporte e de comunicação, as culturas começaram a interagir e a se fundir” (GARCEZ; OLIVEIRA, 2016). As pessoas migram por várias razões, como guerras, repressão política, violência, pobreza, visando a possibilidade de melhoria de vida para si e para suas famílias (HALL, 2003). Na contemporaneidade, a imigração internacional e sua complexidade crescem a cada ano com, por exemplo, a consolidação e aumento do número de refugiados (FIALKOM, 2016). De acordo com informações do Departamento de Assuntos Econômicos e Sociais da ONU (DESA), em 2015, o número de migrantes internacionais alcançou a marca de 244 milhões, o que corresponde a 3,3% da população mundial, sendo 20 milhões de refugiados. Em relação ao ano 2000, isso significa um aumento de 41%. (*Imigração, identidade e multiculturalismo nas organizações brasileiras* - Lisiane Selaimen Heemann Ketzer, Julice Salvagni, Andrea Poletto Oltramati e Daiane Boelhouwer Menezes).

O ambiente profissional no qual refugiados e imigrantes econômicos estão inseridos é modificado em função da interlocução com estrangeiro, seja devido à língua, às diferenças culturais ou à construção/desconstrução de estereótipos que levam à sustentação das percepções das diferenças culturais. Tendo o Brasil figurado como importante destino de migrações nas últimas duas décadas (BAENINGER et al, 2017), o debate sobre o assunto torna-se primordial para a sustentação de possíveis políticas migratórias de âmbito social ou organizacional, afora trazer à tona elementos das relações de trabalho que dizem respeito à exclusão tanto pela raça quanto pela classe. (*Imigração, identidade e multiculturalismo nas organizações brasileiras* - Lisiane Selaimen Heemann Ketzer, Julice Salvagni, Andrea Poletto Oltramati e Daiane Boelhouwer Menezes).

A Lei de Imigração, de 2017, diz a docente, é considerada uma das mais avançadas do mundo. Entre outros pontos, a legislação garante ao imigrante a igualdade de acesso a direitos e liberdades civis, sociais, culturais e econômicas. “Mas o que a gente vê, de uns anos para cá, é um grande desmantelamento das nossas políticas públicas já vigentes”, diz. “Temos uma lei de migração favorável, mas um contexto político desfavorável”, lamenta. Para ela, é necessário haver um trabalho de mediação também nas instituições brasileiras, que têm uma cultura oposta à abertura que a Lei de Imigração propõe. “A xenofobia e o preconceito aparecem com o aumento do fluxo migratório. A gente precisa deixar aquela mentalidade de expulsão e assimilação para chegar a uma outra mentalidade, minimamente de coexistência respeitosa e, quem sabe ainda com mais esperança, de convivência.” (portal.unila.edu.br/noticias/o-papel-da-mediacao-cultural-no-atendimento-a-refugiados-e-imigrantes).

Adentrar um outro universo cultural não é tarefa fácil. Os contatos interculturais apresentam desafios subjetivos profundos tanto para quem migra como para as sociedades que recebem os novos grupos. Interculturalidade é um termo que assinala uma dimensão de interação, contato entre pessoas de culturas distintas e de universos simbólicos compartilhados. Os estudos interculturais apontam que as diferenças culturais são em geral antes um fator de conflito do que de sinergia. Cabe lembrar que a mudança para outra sociedade e cultura coloca em xeque o modo de ser, o modo de ver o mundo, o modo de se ver e o modo de se relacionar, trazendo à tona a questão de quem se é. Esse desconcerto ocorre, pois as pessoas são socializadas em uma determinada cultura e isto significa uma incorporação marcante de formas de sentir, de pensar e de agir que envolvem processos de identificação intensos. E quando as pessoas vão morar em outra cultura, isso representa uma ruptura expressiva desse quadro de referência, de sentido e pertencimento. [...] Assim, vemos que os desafios são imensos e tornam-se maiores quando o país receptor não está preparado para essa realidade cada vez mais constante no mundo atual. A maior parte dos imigrantes fará uso das instituições públicas do país receptor como instituições educacionais, postos de saúde, hospitais, órgãos responsáveis pela documentação requerida, órgãos de assistência social, e assim por diante. (Sylvia Dantas - www.unifesp.br/reitoria/dci/releases/item/4149-migracao-e-interculturalidade-nos-tempos-atuais).

## PROPOSTA DE REDAÇÃO:

Tomando os textos motivadores como estímulo para sua reflexão e baseando-se em seu conhecimento de mundo e concepções, escreva um texto dissertativo-argumentativo sobre o seguinte tema: **Imigração e conflito cultural: desafios da convivência.**

## ALTERNATIVA B

Em apenas 5 dias, o clipe de Shakira em que faz inúmeras indiretas a seu ex, o jogador Gerard Piqué, já atingiu 133 milhões de visualizações no YouTube e se tornou a segunda música mais popular do momento no Spotify.

Assim como novos hits de cantoras como Miley Cyrus, Taylor Swift e SZA que também alfinetam os ex, a música colocou Shakira no topo das paradas e a tornou o assunto do momento. [...] A psicóloga Maria de Fátima José-Jesus, professora da Unifesp, explica que expor publicamente uma traição em geral é um mecanismo de defesa para tentar controlar uma situação que saiu do controle. Se vingar expondo a intimidade, explica ela, é uma forma de soltar as emoções através da impulsividade. Apesar da satisfação momentânea, a vingança e a agressividade em uma exposição do tipo não ajudam a superar o trauma e a dor de uma traição. [...] "Lidar com um fim de relacionamento é um processo de luto, parecido com o que acontece quando morre uma pessoa. É preciso trabalhar os sentimentos, não negar as suas emoções - como dizer que 'as mulheres não choram, as mulheres faturam'", explica a psicóloga. ([www.bbc.com/portuguese/geral-64299129](http://www.bbc.com/portuguese/geral-64299129)).

Na literatura, a questão do adultério já foi tratada em diversas obras. Um julgamento fictício que chega às raias do absurdo é o de Hester Prynne, em “A letra escarlate”. Documentos históricos da época atestam que a situação narrada no romance de Hawthorne era real: mulheres acusadas de adultério utilizavam um estigma nas vestimentas, para que toda a comunidade soubesse que crime elas haviam cometido. [...] Além da humilhação da prisão e da sentença judicial, havia a exposição pública no pelourinho: “*No caso de Hester Prynne, contudo, e como não raro, em outros casos, a sentença ordenara que ela permanecesse durante determinado tempo no tablado, mas sem gargalheira e sem sujeição de cabeça.*” (pg. 62). A exposição do criminoso ao que Hawthorne chamou de “sadismo popular” (pg. 63) continua na sociedade moderna, com uma mídia de tom extremamente punitivista, que agrada à população. ([canalcienciascriminiais.jusbrasil.com.br/artigos/625021487/o-crime-de-adulterio-o-direito-e-a-moral](http://canalcienciascriminiais.jusbrasil.com.br/artigos/625021487/o-crime-de-adulterio-o-direito-e-a-moral)).

A tese da indenização por dano moral nos casos de infidelidade conjugal é polêmica, mas o Poder Judiciário já se manifestou em diversas oportunidades a respeito do tema e reconheceu, em casos muito específicos, o direito à reparação. A violação ao dever de fidelidade recíproca, por si só, não acarreta o dever de indenizar. O direito à indenização por dano moral só nasce quando a infidelidade conjugal faz com que o outro cônjuge passe por sofrimento excessivo, humilhação ou constrangimentos que vão além do mero desgosto e mágoa comuns e normais ao término de qualquer relacionamento. Em outras palavras, quando a infidelidade de um dos cônjuges durante o casamento se desdobra em situações humilhantes, causando excessivo sofrimento físico e moral que interferem intensamente no comportamento psicológico do outro, abre-se margem para que o cônjuge inocente requeira a reparação civil através de uma ação própria no Juízo Cível ([gillielson.jusbrasil.com.br/artigos/516135826/infidelidade-conjugal-em-determinados-casos-pode-justificar-pedido-de-indenizacao-por-dano-moral](http://gillielson.jusbrasil.com.br/artigos/516135826/infidelidade-conjugal-em-determinados-casos-pode-justificar-pedido-de-indenizacao-por-dano-moral)).

### PROPOSTA DE REDAÇÃO:

Tomando os textos motivadores como estímulo para sua reflexão e baseando-se em seu conhecimento de mundo e concepções, escreva um texto dissertativo-argumentativo sobre o seguinte tema: **Adultério: questão pública ou privada?**

