



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA
COORDENADORIA DE PROCESSOS DE SELEÇÃO
PROCESSO SELETIVO SERIADO 3
PSS 3 - 2024



INSTRUÇÕES GERAIS

- Verifique se este caderno contém sessenta questões objetivas e observe se ele apresenta alguma imperfeição. Em caso de dúvida, comunique ao fiscal.
- O conteúdo desta prova está distribuído da seguinte maneira:

	Prova de Redação	
	Questões 01 a 20	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira
	Questões 21 a 30	Educação Física
	Questões 31 a 45	Física
	Questões 46 a 60	Matemática

- O prazo determinado para resolução desta prova é de **QUATRO HORAS**, a partir do momento em que for completado o processo de distribuição dos Cadernos de Questões, incluído o tempo para identificação, elaboração da redação e preenchimento do Cartão de Respostas.
- PERMANEÇA na sala de prova após o recolhimento do Cartão de Respostas, mantenha o seu Caderno de Questões e aguarde as instruções do fiscal.
- A leitura, a interpretação e a conferência de todas as informações constantes no Caderno de Questões, no Cartão de Respostas e na Folha de Redação são de inteira responsabilidade do candidato.
- Os únicos instrumentos que serão utilizados para o cálculo da pontuação final dos candidatos serão o Cartão de Respostas e a Folha de Redação destinada à transcrição da versão definitiva.

INSTRUÇÕES SOBRE O CARTÃO DE RESPOSTAS E A FOLHA DE REDAÇÃO

- CONFIRA seus dados pessoais.
- ASSINE apenas no local indicado.
- No Cartão de Respostas, PREENCHA os campos ópticos com cuidado, pois não haverá substituição em caso de erro ou rasura.
- Siga as instruções para a elaboração da redação, na página 2 deste caderno.
- Siga as instruções quanto ao preenchimento do Cartão de Respostas, na página 3 deste caderno.
- TODAS as informações listadas acima constam no MANUAL DO CANDIDATO.

REDAÇÃO

ATENÇÃO!

LEIA ATENTAMENTE A PROPOSTA, AS ORIENTAÇÕES E AS INSTRUÇÕES PARA A ELABORAÇÃO DA REDAÇÃO E SIGA-AS À RISCA. FAÇA A REDAÇÃO NO MOMENTO EM QUE QUISER DENTRO DAS QUATRO HORAS DE QUE DISPÕE.

TEXTO 1

Inteligência artificial substitui empregos, mas também cria novas oportunidades

O avanço da inteligência artificial (IA) nas empresas está reduzindo gastos e permitindo que muitas tarefas antes realizadas somente por seres humanos sejam feitas por robôs. É o caso, por exemplo, do atendimento automatizado por *chats* em bancos e companhias de telefonia e internet. [...]

Mas, ao mesmo tempo em que a substituição dos funcionários por ferramentas de IA causa inovação e economia para as empresas, ela também provoca desemprego e uma necessidade de qualificação maior das pessoas. E os mais jovens são os mais impactados com esse processo.

Segundo o Fórum Econômico Mundial, 65% dos alunos que estão no ensino médio atualmente vão trabalhar em empregos que ainda não existem. E essa situação levanta uma dúvida no mundo inteiro: como escolas e universidades podem preparar os estudantes para um futuro tão incerto?

"As escolas vão ter que trabalhar muito com inovação e desenvolvimento humano. Capacitar os alunos além do que a escola convencional sugere. Mas 'inovação' é a palavra que precisa percorrer dentro das escolas hoje em dia", afirma Neiva Coelho Maróstica, professora de MBAs da Fundação Getúlio Vargas (FGV). [...]

"Milhões de empregos vão desaparecer com a IA, mas vários outros vão surgir ligados à tecnologia. Do mesmo jeito que 10 anos atrás, ninguém sabia que iriam existir motoristas de aplicativos, *youtubers*, desenvolvedor de aplicativo e *gamers*", explica Michelle Schneider.

Adaptado de: NASCIMENTO, Alexandre. Inteligência artificial substitui empregos, mas também cria novas oportunidades. **O Tempo**, 10/07/2023. Disponível em: <https://www.otempo.com.br/economia/inteligencia-artificial-substitui-empregos-mas-tambem-cria-novas-oportunidades-1.2989623>. Acesso em: 05/03/2024.

TEXTO 2

Como inteligência artificial impacta empregos no mundo e no Brasil, segundo FMI

A inteligência artificial (IA) deverá afetar quase 40% de todos os empregos no mundo, de acordo com uma nova análise do Fundo Monetário Internacional (FMI).

A diretora-gerente do FMI, Kristalina Georgieva, afirma que "na maioria dos cenários, a IA provavelmente piorará a desigualdade geral". Georgieva diz que os políticos precisam abordar essa "tendência preocupante" para "evitar que a tecnologia alimente ainda mais as tensões sociais".

A proliferação da IA tem despertado um debate sobre os seus benefícios e riscos.

O FMI disse que a IA provavelmente afetará uma proporção maior de empregos – estimada em cerca de 60% – nas economias avançadas. Em metade destes casos, os

trabalhadores podem esperar se beneficiar da integração da IA, o que aumentará a sua produtividade.

Em outros casos, a IA terá a capacidade de realizar tarefas importantes que são atualmente executadas por humanos. Isso poderá reduzir a procura de mão de obra, afetando salários e até mesmo erradicando empregos, segundo a avaliação.

Ao mesmo tempo, o FMI prevê que a tecnologia afetará apenas 26% dos empregos nos países de baixa renda.

Georgieva disse que "muitos destes países não têm infraestrutura ou mão de obra qualificada para aproveitar os benefícios da IA, aumentando o risco de que, com o tempo, a tecnologia possa piorar a desigualdade entre as nações". [...]

"É crucial que os países estabeleçam redes de segurança social abrangentes e ofereçam programas de reciclagem para trabalhadores vulneráveis", disse Georgieva. "Ao fazer isso, podemos tornar a transição para a IA mais inclusiva, protegendo os meios de subsistência e reduzindo a desigualdade."

Adaptado de: Como inteligência artificial impacta empregos no mundo e no Brasil, segundo FMI. **BBC News Brasil**, 15/01/2024. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/cgek170k0eo>. Acesso em: 05/03/2024.

TEXTO 3

A inteligência artificial vai substituir a inteligência humana?

Essa é a dúvida que permeia as rodas de conversa quando o assunto é inteligência artificial (IA). Em entrevista à EXAME, Miguel Lannes Fernandes (graduado em engenharia da computação pela Universidade Federal do Rio de Janeiro) destacou que, embora essas ferramentas ofereçam benefícios para a rotina das empresas, é importante lembrar que elas não possuem singularidades como empatia, criatividade, originalidade e pensamento crítico como os seres humanos. [...]

Sendo assim, o mais provável é que a tecnologia venha para potencializar tais habilidades. Estudos recentes confirmam que a tecnologia tem potencial de criar novos postos de trabalho no futuro. Dados divulgados pela McKinsey Global Institute, por exemplo, mostram que a IA pode ajudar a melhorar a eficiência e a precisão do diagnóstico médico em até 30%. Segundo o portal de notícias Business Insider, a análise de dados pode ajudar os bancos a identificar clientes em risco de inadimplência com uma precisão de 80%. Já a Universidade de Northwestern aponta que a IA pode ajudar a reduzir os erros de leitura em exames de mamografia em até 85%.

Adaptado de: Inteligência artificial: descubra como aumentar a produtividade e a rentabilidade de sua empresa. **Exame**, 24/08/2023. Disponível em: <https://exame.com/negocios/inteligencia-artificial-descubra-como-aumentar-a-produtividade-e-a-rentabilidade-da-sua-empresa/>. Acesso em: 05/03/2024.

PROPOSTA

Com base nos textos da coletânea e nos seus conhecimentos sobre o assunto, escreva um **TEXTO DISSERTATIVO-ARGUMENTATIVO** sobre o seguinte tema:

Impactos da inteligência artificial no mercado de trabalho

ORIENTAÇÕES:

- Seu texto deve deixar claro o seu ponto de vista, sustentando-o com argumentos;
- Redija seu texto usando a modalidade culta da língua portuguesa;
- Não é necessário colocar um título;
- Não faça cópias literais dos textos motivadores;
- Seu texto **não deve ser assinado**.

INSTRUÇÕES PARA A ELABORAÇÃO DA REDAÇÃO

1. Você recebeu, separadamente, a folha com o espaço próprio para a **VERSÃO DEFINITIVA** da redação, a qual é personalizada e deve ser assinada somente no local destinado à assinatura.
2. A folha para a **VERSÃO DEFINITIVA** da redação contém as instruções gerais para a elaboração da sua redação.
3. **ABAIXO** está o espaço próprio para que você elabore, caso queira, a **VERSÃO RASCUNHO** da sua redação.
4. Para elaborar sua redação, você deve utilizar caneta esferográfica de material transparente, escrita grossa e tinta azul-escuro ou preta.
5. Sua redação deve ser elaborada em prosa, com no **mínimo 10 linhas** e no **máximo 20 linhas**.
6. **ATENÇÃO:** a **VERSÃO RASCUNHO** não substitui a **VERSÃO DEFINITIVA** da sua redação. O único instrumento considerado para fins de avaliação é a **VERSÃO DEFINITIVA**.

	V	E	R	S	Ã	O	R	A	S	C	U	N	H	O
01														
02														
03														
04														
05														
06														
07														
08														
09														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														

INSTRUÇÕES QUANTO AO PREENCHIMENTO DO CARTÃO DE RESPOSTAS

1. A prova é elaborada com questões de alternativas múltiplas;
2. Cada questão contém **4 (quatro) alternativas**, indicadas com os números **01, 02, 04 e 08**;
3. O valor a ser assinalado no Cartão de Respostas será a soma dos números correspondentes às alternativas corretas. Cada questão pode ter uma, duas, três ou quatro alternativas corretas;
4. No local próprio do Cartão de Respostas, deve ser assinalado o valor numérico do somatório encontrado, obrigatoriamente com dois algarismos. Em questões com somatório entre os intervalos 01 e 09, o algarismo zero da casa decimal deve ser preenchido (exemplo: 06).
5. A atribuição de pontos só será feita quando o valor numérico assinalado incluir pelo menos **uma alternativa correta e nenhuma alternativa errada**. Portanto, a pontuação integral ou parcial de uma questão só será computada se o somatório apresentado **não incluir alternativa(s) errada(s)**.

Suponha a questão hipotética número 65, representada abaixo. Você identificou duas alternativas corretas na questão, a saber:

65 – Enunciado da questão, assinale o que for correto.

- 01) **Alternativa correta.** ✓
02) Alternativa errada.
04) Alternativa errada.
08) **Alternativa correta.** ✓

09

A soma das duas alternativas corretas (**01 + 08**) será igual a **09**.

No **Cartão de Respostas**, o campo referente à questão 65 deve ser **preenchido da maneira indicada ao lado**.

CARTÃO DE RESPOSTAS

65	
<input checked="" type="checkbox"/>	0
<input type="checkbox"/>	1
<input type="checkbox"/>	2
<input type="checkbox"/>	3
<input type="checkbox"/>	4
<input type="checkbox"/>	5
<input type="checkbox"/>	6
<input type="checkbox"/>	7
<input type="checkbox"/>	8
<input checked="" type="checkbox"/>	9



Agora suponha a questão hipotética número 70, representada abaixo. Você identificou três alternativas corretas na questão, a saber:

70 – Enunciado da questão, assinale o que for correto.

- 01) Alternativa errada.
02) **Alternativa correta.** ✓
04) **Alternativa correta.** ✓
08) **Alternativa correta.** ✓

14

A soma das três alternativas corretas (**02 + 04 + 08**) será igual a **14**.

No **Cartão de Respostas**, o campo referente à questão 70 deve ser **preenchido da maneira indicada ao lado**.

CARTÃO DE RESPOSTAS

70	
<input type="checkbox"/>	0
<input checked="" type="checkbox"/>	1
<input type="checkbox"/>	2
<input type="checkbox"/>	3
<input checked="" type="checkbox"/>	4
<input type="checkbox"/>	5
<input type="checkbox"/>	6
<input type="checkbox"/>	7
<input checked="" type="checkbox"/>	8
<input type="checkbox"/>	9



TEXTO PARA AS QUESTÕES 01 A 05

Entrada de professores negros em universidades públicas é abaixo de 1%

O percentual de pretos e pardos nomeados para trabalhar como docentes de universidades públicas após concurso foi de 0,53% entre junho de 2014 e dezembro de 2019. O percentual é 37 vezes menor do que estabelece a lei: 20% das vagas.

No cômputo total dos concursos públicos naquele período, as pessoas negras ficaram com 15,4% das vagas para provimento de cargos efetivos e empregos públicos no âmbito da administração pública federal, das autarquias, das fundações públicas, das empresas públicas e das sociedades de economia mista controladas pela União.

Os dados constam no Relatório Quantitativo sobre a Implementação da Lei 12.990 de 2014, elaborado em 2021 pela Escola Nacional de Administração Pública (ENAP) em parceria com outras instituições.

A baixa seleção de pretos e pardos para o magistério superior se explica pelo fracionamento da oferta de vagas. "Como a norma se aplica apenas aos casos em que haja mais de três vagas disponíveis, o efeito da divisão por cargo/região é a diminuição do total de vagas reservadas para cotas, especialmente nos órgãos ou instituições onde é comum haver muitas unidades administrativas ou campi espalhados por diferentes regiões do país", descreve relatório apresentado nesta sexta-feira na ENAP em Brasília.

Adaptado de: COSTA, Gilberto. Entrada de professores negros em universidades públicas é abaixo de 1%. **Agência Brasil**, 08/12/2023. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/radioagencia-nacional/cultura/audio/2023-05/biblioteca-nacional-lanca-inventario-online-do-escritor-lima-barreto>. Acesso em: 22/02/2024.

01– Assinale o que for correto.

- 01) Os vocábulos "docentes" e "concurso", usados no texto, são formados unicamente por sílabas átonas, por isso não recebem acentuação gráfica.
- 02) Os termos "cômputo" e "público", utilizados no texto, recebem acento gráfico por se encaixarem exatamente na mesma regra de tonicidade.
- 04) As palavras "trabalhar" e "menor", presentes no texto, têm, ambas, tonicidade na mesma sílaba, ou seja, a última.
- 08) As expressões "região" e "órgãos", que aparecem no texto, têm, ambas, tonicidade em sua última sílaba, marcada pelo sinal diacrítico.

02– Sobre o segmento "Os dados constam no Relatório Quantitativo sobre a Implementação da Lei 12.990 de 2014, elaborado em 2021 pela Escola Nacional de Administração Pública (ENAP) em parceria com outras instituições", assinale o que for correto.

- 01) O termo "Relatório" foi grafado com inicial maiúscula para ressaltar sua importância.
- 02) O vocábulo "dados" inclui uma desinência nominal cuja função é indicar número.
- 04) A expressão "ENAP" é grafada em letras maiúsculas por ser uma abreviatura.
- 08) A palavra "outras" inclui desinências nominais cuja função é indicar gênero e número.

03– A partir do texto, assinale o que for correto.

- 01) O vocábulo "dados", usado no texto, tem um número maior de letras do que de fonemas.
- 02) A palavra "docentes", utilizada no texto, tem um número maior de letras do que de fonemas.
- 04) O termo "cotas", que aparece no texto, apresenta um número maior de letras do que de fonemas.
- 08) A expressão "junho", presente no texto, apresenta um número maior de letras do que de fonemas.

04– Assinale o que for correto.

- 01) No fragmento "O percentual de pretos e pardos nomeados para trabalhar como docentes de universidades públicas após concurso", a palavra sublinhada poderia ser substituída por "certame" sem que houvesse prejuízo semântico.
- 02) No trecho "O percentual de pretos e pardos nomeados para trabalhar como docentes de universidades públicas após concurso", a expressão sublinhada poderia ser substituída por "a proporção" sem que houvesse prejuízo semântico.
- 04) No segmento "O percentual de pretos e pardos nomeados para trabalhar como docentes de universidades públicas após concurso", o vocábulo sublinhado poderia ser substituído por "exonerados" sem que houvesse prejuízo semântico.
- 08) No excerto "O percentual de pretos e pardos nomeados para trabalhar como docentes de universidades públicas após concurso", o termo sublinhado poderia ser substituído por "educandos" sem que houvesse prejuízo semântico.

05– De acordo com o texto, assinale o que for correto.

- 01) Conforme o que é exposto no texto, 20% das vagas abertas em concursos públicos, de acordo com a Lei 12.990, de 2014, devem ser reservadas a pretos e pardos.
- 02) De acordo com o autor, o ingresso de pretos e pardos como docentes em universidades públicas é prejudicado pela fragmentação do número de vagas ofertadas.
- 04) O texto explica que o Relatório Quantitativo sobre a Implementação da Lei 12.990 propõe reduzir o total de vagas para cotas em órgãos com muitas unidades administrativas.
- 08) Segundo o texto, o percentual de pessoas negras aprovadas em concursos federais, em geral, é muito maior do que a proporção selecionada para atuar na docência.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

Em seis anos, procura por cursos de licenciatura cai 74% em universidades públicas do Paraná

O interesse em cursos de licenciatura caiu 74% nos últimos seis anos nas universidades públicas do Paraná. O dado considera a quantidade de candidatas inscrita nos vestibulares e no Sistema de Seleção Unificada (Sisu) nos cursos de Matemática e Letras, de 2017 a 2023.

A formação é obrigatória para quem quer dar aulas na Educação Básica.

Em 2017, o número total de inscritos para os dois cursos nos processos seletivos analisados foi 13.574. Seis anos depois, em 2023, a quantidade despencou para 3.540.

Professora há 34 anos do Departamento de Educação e atual coordenadora do vestibular da UEL, Sandra Garcia elenca alguns motivos que podem explicar o afastamento do jovem da carreira de professor.

"Primeiro, a carreira não é atrativa. Os países que fizeram essa mudança viram o número de interessados crescer. A imagem do professor tem sido muito desgastada, principalmente nos últimos anos. A remuneração não atrai. Os jovens não enxergam como uma perspectiva de futuro. As condições de trabalho, ainda mais no setor público, não são boas. E, além disso, tem a formação, que hoje está focada na educação a distância."

Com o desinteresse cada vez mais elevado, Sandra teme que a falta de professores no mercado de trabalho vire realidade.

"A gente pode correr o risco de um 'apagão' de professores. Isso vem se construindo há algum tempo, principalmente em algumas disciplinas. Hoje criam plataformas e conteúdos que não são base da formação do professor, quando, na verdade, isso representa uma desvalorização do profissional", avalia.

Adaptado de: MACHADO, Rafael; KRÜGER, Ana; DIONÍSIO, Bibiana. Em seis anos, procura por cursos de licenciatura cai 74% em universidades públicas do Paraná. **G1**, 26/02/2024. Disponível em: <https://g1.globo.com/pr/parana/educacao/noticia/2024/02/26/em-seis-anos-procura-por-cursos-de-licenciatura-cai-74percent-em-universidades-publicas-do-parana.ghml>. Acesso em: 27/02/2024.

06- Sobre o trecho "O interesse em cursos de licenciatura caiu 74% nos últimos seis anos nas universidades públicas do Paraná", assinale o que for correto.

- 01) É constituído de uma única oração.
- 02) É classificado como um período simples.
- 04) Apresenta uma só frase, do tipo declarativo.
- 08) Contém um período composto por subordinação.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

07- De acordo com a professora Sandra Garcia, da UEL, há motivos que podem explicar o afastamento dos jovens das licenciaturas. Sobre isso, assinale o que for correto.

- 01) A carreira docente não oferece atualmente uma remuneração atraente para os jovens que buscam uma profissão.
- 02) O desinteresse cada vez mais elevado dos jovens em relação ao ensino e ao trabalho está fomentando um apagão de docentes.
- 04) As condições de trabalho dos professores, principalmente na educação pública, não são adequadas.
- 08) A formação de docentes está, neste momento, concentrada em iniciativas de educação a distância.

08- Sobre a passagem "Sandra teme que a falta de professores no mercado de trabalho vire realidade", assinale o que for correto.

- 01) O trecho apresenta duas orações, uma vez que nele existem duas formas verbais.
- 02) Existem duas orações independentes no trecho, unidas apenas pela pontuação.
- 04) O segmento traz orações que apresentam uma relação de subordinação entre si.
- 08) Há duas orações independentes no fragmento, porém estão unidas por uma conjunção.

09- Assinale o que for correto.

- 01) No período "O interesse em cursos de licenciatura caiu 74% nos últimos seis anos", a palavra sublinhada foi utilizada em sentido figurado e, portanto, conotativo.
- 02) No excerto "A gente pode correr o risco de um 'apagão' de professores", a expressão sublinhada foi usada em um sentido literal, portanto, denotativo.
- 04) Na oração "O interesse em cursos de licenciatura caiu 74% nos últimos seis anos", o vocábulo sublinhado foi utilizado em seu sentido literal e, portanto, denotativo.
- 08) Na frase "A gente pode correr o risco de um 'apagão' de professores", o termo sublinhado foi usado em um sentido figurado e, portanto, conotativo.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

10- A respeito do excerto "Hoje criam plataformas e conteúdos que não são base da formação do professor", assinale o que for correto.

- 01) O vocábulo "hoje", presente no fragmento, tem um número de letras maior do que o de fonemas.
- 02) A expressão "professor", utilizada no segmento, traz um número de letras menor do que o de fonemas.
- 04) O termo "criam", existente no trecho, apresenta um número de letras igual ao de fonemas.
- 08) A palavra "base", usada no extrato do texto, mostra um número de letras igual ao de fonemas.

TEXTO PARA AS QUESTÕES 11 A 15

Nostalgia está na pauta do consumidor e publicidade monitora tendência

A onda retrô está em alta. A marca KitKat, da Nestlé, por exemplo, está promovendo moda sustentável e economia circular por meio de parceria com os brechós B.Luxo, da estilista Paula Rondon, e Fugaz Vintage, de Igor Palmerime e Ana Luiza Mendonça. A Amazon tem portfólio de artigos modernos, mas com design vintage, como toca-discos, para atender demanda pela nostalgia dos bolachões de vinil. Brastemp tem coleção de frigobares com toque vintage. [...]. No audiovisual, refilmagens de "Barbie" e "Top Gun" acenam com o molde.

A tendência tem respaldo de pesquisa realizada pelo Guia dos Melhores, plataforma de avaliação de produtos online, que buscou opinião de 500 brasileiros de todas as idades e regiões do país. "Apostar nesse sentimento de nostalgia é, hoje, uma tendência de mercado que vem ganhando muitos consumidores. A moda busca trazer de volta produtos que carregam lembranças da infância e da adolescência de muitas gerações, fazendo uma conexão emocional com momentos bons vividos no passado, que, por isso, têm sido cada vez mais lembrados no presente", esclarece o comunicado encaminhado pelo Guia dos Melhores, de Eduardo Scherer, que também menciona a publicidade na sua análise.

"Quando testamos um produto para colocarmos suas informações no nosso site, muitas vezes, sabemos de antemão o alcance que esse item terá de acordo com o investimento em propaganda e marketing feito pela marca. Falando mais especificamente da tendência da nostalgia, podemos perceber a força que a publicidade, aliada com o sentimento de saudosismo de toda uma geração, tem na atuação do mercado. No audiovisual, vemos filmes batendo recordes de bilheteria; no segmento da moda, roupas e acessórios que acompanham a tendência voltaram a fazer parte do dia a dia dos consumidores. Dentro da nossa especialidade, que são os eletrônicos, percebemos um aumento nas buscas por produtos nostálgicos que remetem aos anos 1980, 1990 e 2000, entre eles câmeras digitais, analógicas e os próprios discmans. Todo esse universo está movimentando o mercado de uma forma impressionante. É um sinal para que as marcas estejam atentas às tendências para criarem campanhas e produtos de sucesso", ele pondera.

Adaptado de: MACEDO, Paulo. Nostalgia está na pauta do consumidor e publicidade monitora tendência. **Propmark**, 26/09/2023. Disponível em: <https://propmark.com.br/nostalgia-esta-na-pauta-do-consumidor-e-publicidade-monitora-tendencia/>. Acesso em: 01/03/2024.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

11- Assinale o que for correto.

- 01) A expressão "retrô", que aparece no texto, está semanticamente relacionada ao prefixo latino "retro-", existente na palavra "retroescavadeira".
- 02) A palavra "refilmagens", utilizada no texto, tem ligação semântica com o tema do artigo pelo fato de o prefixo latino "re-" ter o significado de "movimento para trás".
- 04) O vocábulo "respaldo", usado no texto, apresenta uma afinidade semântica com o assunto do artigo porque o prefixo latino "res-" significa "atualização".
- 08) O termo "relembrados", presente no texto, está semanticamente próximo do tópico abordado no artigo porque o prefixo latino "re-" tem como significado "no presente".

12- Sobre os elementos de coesão presentes no texto, assinale o que for correto.

- 01) No segmento "podemos perceber a força que a publicidade, aliada com o sentimento de saudosismo de toda uma geração, tem na atuação do mercado", o vocábulo sublinhado é utilizado para definir e individualizar de forma precisa um substantivo.
- 02) No fragmento "A tendência tem respaldo de pesquisa realizada pelo Guia dos Melhores, plataforma de avaliação de produtos online, que buscou opinião de 500 brasileiros", o termo sublinhado tem como referente a expressão "Guia dos Melhores".
- 04) No trecho "sabemos de antemão o alcance que esse item terá de acordo com o investimento em propaganda e marketing feito pela marca", a palavra sublinhada tem como função retomar um referente que apareceu anteriormente no texto.
- 08) No excerto "no segmento da moda, roupas e acessórios que acompanham a tendência voltaram a fazer parte do dia a dia dos consumidores", o item sublinhado tem como finalidade unir diferentes orações inserindo uma circunstância de tempo.

13- O estrangeirismo é o uso de palavras de outros idiomas em um texto em língua portuguesa. A partir dessa explicação, identifique estrangeirismos presentes no texto e assinale o que for correto.

- 01) "Vintage"
- 02) "Marketing"
- 04) "Brechó"
- 08) "Discmans"

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

14- Sobre o texto, assinale o que for correto.

- 01) Grandes empresas, como Nestlé, Amazon e Brastemp, têm investido em produtos e ações mercadológicas baseados na nostalgia.
- 02) Uma pesquisa realizada com consumidores brasileiros apontou que existem clientes que desejam produtos que tragam à lembrança ligações afetivas do passado.
- 04) Entre as tendências atribuídas pelo texto a uma onda nostálgica estão a utilização de câmeras digitais obsoletas e o uso de tocadores de CD.
- 08) De acordo com o texto, os filmes "Barbie" e "Top gun" são produtos audiovisuais que comprovam a rentabilidade de investir no sentimento saudosista do público.

15- Leia este excerto do texto: "Apostar nesse sentimento de nostalgia é, hoje, uma tendência de mercado que vem ganhando muitos consumidores. A moda busca trazer de volta produtos que carregam lembranças da infância e da adolescência de muitas gerações, fazendo uma conexão emocional com momentos bons vividos no passado". A partir dele, assinale o que for correto.

- 01) A palavra "nostalgia", empregada no trecho, poderia ser substituída por "saudades" sem que houvesse prejuízo semântico.
- 02) O termo "tendência", presente no fragmento, poderia ser substituído por "predisposição" sem que houvesse prejuízo semântico.
- 04) O vocábulo "conexão", utilizado no segmento, poderia ser substituído por "junção" sem que houvesse prejuízo semântico.
- 08) A expressão "emocional", usada no excerto do texto, poderia ser substituída por "consensual" sem que houvesse prejuízo semântico.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

16- Sobre a obra *Ay Kakyri Tama*, escrita por Márcia Wayna Kambeba, assinale o que for correto.

- 01) A estrutura de versos dos poemas que compõem *Ay Kakyri Tama: Eu moro na cidade* é uniforme e muito fácil de analisar. Todos os textos estão organizados em forma de soneto, apresentando dois quartetos seguidos de dois tercetos. A opção por uma disposição dos textos nesse formato antigo, haja vista que os primeiros sonetos foram escritos entre o final do século XIII e o início do século XIV, à primeira vista, pode parecer inusitada. No entanto, é possível compreender que a escolha é intencional, pois a temática dos textos gira em torno do embate do indígena moderno entre a preservação da tradição (marcada na estrutura do soneto) e as vivências no mundo contemporâneo (trazidas à tona por meio da temática).
- 02) Márcia Wayna Kambeba é o nome artístico da escritora indígena Márcia Vieira da Silva. Ao agregar a etnia ao sobrenome, a autora demarca sua identidade e sua cultura para trazer seus escritos à público. Contudo, por motivos legais, Márcia não pode solicitar alteração em seu registro civil para utilizar oficialmente esse nome, pois no Brasil essa opção é vetada aos indígenas, que são obrigados a optar por nomes não indígenas ao registrar seus filhos.
- 04) Os textos de Márcia Kambeba versam sobre o embate entre o mundo dos indígenas e o mundo dos brancos na contemporaneidade. Os versos permitem ao leitor vislumbrar uma discussão sobre a identidade indígena, sobretudo a dos indivíduos que ocupam espaços urbanos, pois atualmente é comum que a legitimidade da identidade destes indígenas seja questionada, haja vista que são compreendidos como afastados de seus ambientes, culturas e tradições originais. Alguns poemas escolhidos para compor a obra *Ay Kakyri Tama* buscam demonstrar que o fato de viver e frequentar espaços urbanos não descaracteriza esses indivíduos, como podemos perceber nos versos finais do poema que dá nome ao livro: "Mantenho meu ser indígena, / na minha identidade, / Falando da importância do meu povo, / Mesmo vivendo na cidade." (Kambeba, 2013, p. 23).
- 08) A narração em primeira pessoa (do singular ou do plural) presente em alguns poemas de *Ay Kakyri Tama* permite textualizar vivências particulares que desvelam conflitos coletivos e compartilhados historicamente por todo um grupo de indígenas que sentiram (e ainda sentem) na pele a perseguição e as tentativas de apagamento de suas culturas e tradições.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

17- Sobre a obra *Torto arado*, de autoria de Itamar Vieira Jr., assinale o que for correto.

- 01) Zeca Chapéu Grande, pai das protagonistas do romance *Torto arado*, apresenta uma relação peculiar com o aprendizado. O personagem, que não é escolarizado, simboliza o conhecimento de mundo, pois, por meio da experiência, desenvolveu uma profunda compreensão sobre a dinâmica dos elementos da natureza. Contudo, apesar de não ter tido acesso aos conhecimentos escolares formais, o pai das meninas luta para que as crianças da comunidade tenham o direito de frequentar a escola assegurado, visto que reconhece a importância do aprendizado escolar.
- 02) O protagonista de *Torto arado*, Zeca Chapéu Grande, é um símbolo e uma referência para a comunidade da Fazenda Água Negra. O personagem encarna não somente o poder político, ao assumir o cargo de prefeito, mas também o poder religioso, já que, na ausência de um padre, Zeca é também o responsável por presidir as missas e os demais rituais católicos que acontecem com frequência na comunidade.
- 04) O romance *Torto arado* é uma obra utópica que apresenta uma idealização do escritor Itamar Vieira Jr. sobre o rumo que a sociedade brasileira poderia ter tomado após a abolição da escravidão. A fazenda Água Negra é um ambiente democrático e justo, uma espécie de cooperativa em que os proprietários remuneram de maneira justa os trabalhadores que aram e cultivam suas terras, dividindo com eles os produtos e os lucros advindos da agricultura.
- 08) A família de Bibiana e Belonísia é descendente de escravizados. A obra é ambientada em um tempo em que o sistema escravocrata oficialmente não é mais uma realidade, mas isso não impede que os personagens que vivem na Fazenda Água Negra sejam, de certa maneira, mantidos cativos da dinâmica estabelecida na comunidade, engendrada pelos mesmos senhores que foram proprietários de seus antepassados.



ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

18- Sobre a obra *Sentimento do mundo*, de autoria de Carlos Drummond de Andrade, assinale o que for correto.

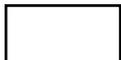
- 01) *Sentimento do mundo* traz poemas de Carlos Drummond de Andrade que foram escritos em um período entreguerras, quando o mundo ainda estava se recuperando da Primeira Guerra Mundial e já via os sinais que anunciavam a Segunda. Como não poderia deixar de ser, é possível perceber um amadurecimento nesses textos do poeta, que refletem uma preocupação mais social e universal do que era possível captar em seus poemas anteriores.
- 02) Um sentimento recorrente em toda a obra é o de insignificância e limitação do indivíduo perante a grandiosidade do mundo e suas desiguais relações sociais. O eu-lírico mostra-se também aturdido frente à complexidade de sentimentos e consequências indizíveis trazidos pela Primeira Guerra e já anunciados para a Segunda.
- 04) Uma estratégia de enfrentamento apresentada em alguns poemas da obra para a sensação de pequenez frente aos problemas do mundo é a compreensão da situação alheia e a solidariedade em relação a ela. O sentimento do mundo pode ser interpretado como uma espécie de sentimento compartilhado pelos homens, algo que os agiganta e os torna mais aptos a enfrentar as agruras da vida a partir da empatia e da compreensão de que há outros indivíduos que compartilham seus temores e anseios. Em *Congresso Internacional do medo*, por exemplo, essa sensação mundial que traz desânimo e horror irmana a todos os indivíduos.
- 08) Ao longo de *Sentimento do mundo*, é possível perceber uma contradição entre sentimentos e percepções. Em alguns momentos, o eu-lírico sente-se irmanado com o restante da humanidade, enquanto em outros, nota-se a presença de um eu solitário e melancólico que, mesmo conhecendo os problemas do mundo, vê-se distante e isolado dos outros seres. As sensações contraditórias de inserção e isolamento são textualizadas já nos dois primeiros poemas do livro: *Sentimento do mundo* e *Confidência do Itabirano*.



ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

19- Sobre a obra *Clara dos Anjos*, de Lima Barreto, assinale o que for correto.

- 01) *Clara dos Anjos* apresenta uma crítica bem evidente em relação a algumas estruturas sociais típicas do Brasil do início do século XX. A protagonista engendrada por Lima Barreto é ingênua e a narrativa permite ao leitor percorrer, em conjunto com ela, uma trajetória de tomada de consciência em relação a seu papel social de mulher, negra e marginalizada. Esse percurso possibilita a reflexão sobre uma organização social que privilegiava os homens brancos e abastados.
- 02) Clara dos Anjos, a protagonista do romance homônimo de Lima Barreto, é uma personagem típica dos romances produzidos no Brasil no início do século XX. A protagonista encarna os ideais românticos ao ser caracterizada como uma típica heroína romântica: ingênua, vulnerável, sonhadora e disposta a enfrentar qualquer adversidade em nome de seu amor.
- 04) O romance *Clara dos Anjos*, de Lima Barreto, pode ser definido como realista e antirromântico, pois o texto literário é utilizado pelo escritor como veículo de denúncia sobre questões sociais e políticas referentes à sociedade brasileira. A narrativa é uma das primeiras obras de um autor negro brasileiro que desvela o preconceito racial no Brasil, permitindo ao leitor refletir sobre essas condições a partir do olhar realista de um escritor que sentiu na pele o que era ser negro e marginalizado no Brasil no início do século XX.
- 08) Clara, a protagonista do romance de Lima Barreto, foi criada com muito desvelo pelos pais, que sempre se esmeraram em proporcionar a melhor educação à menina. O cuidado com a filha sempre foi excessivo, pois ela não desempenhava praticamente nenhuma atividade fora do ambiente familiar e vivia reclusa e cercada de cuidados. Ao longo da narrativa, é possível perceber que o esmero em mantê-la protegida acabou por revelar-se um erro, pois tornou-a inocente em relação aos perigos do mundo e às estruturas sociais da época, que não permitiam que uma menina pobre e negra se casasse com um homem branco de classe média. Em certa medida, é possível afirmar que a superproteção dos pais é um fator preponderante no desfecho da narrativa.



ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

20- Sobre a obra *Olhos d'água*, escrita por Conceição Evaristo, assinale o que for correto.

- 01) O termo "escrivência" foi cunhado pela escritora Conceição Evaristo para descrever um novo modo de fazer literário que permite aliar a escrita às vivências. Muito além de experiências de vida pessoais e pontuais, a escritora utiliza seus textos como veículo de divulgação de vivências coletivas, sobretudo de indivíduos marginalizados que pertencem às camadas sociais mais vulneráveis.
- 02) A temática mais evidente dos contos de *Olhos d'água* é o preconceito racial. Todavia, em torno disso, há temas transversais de igual importância, pois os textos permitem ainda a reflexão sobre o preconceito e a injustiça sociais, o machismo, e os privilégios de classe. As narrativas versam também sobre o protagonismo feminino e a valorização da trajetória dos indivíduos que historicamente debateram-se contra questões ainda atuais, enfrentando-as e estabelecendo trajetórias de resistência e empoderamento.
- 04) As vivências coletivas construídas nas narrativas de *Olhos d'água* não impedem a apresentação das particularidades dos personagens. Essa estruturação de histórias que são, ao mesmo tempo, individuais e partilhadas permite ao leitor vislumbrar que as lutas e o enfrentamento contra os preconceitos e as condições sociais e econômicas é de fato compartilhada historicamente por todo um grupo de pessoas. No entanto, isso não significa que os personagens devem ser vistos como um todo homogêneo, haja vista que cada um desses indivíduos também precisa ser compreendido a partir de suas particularidades e complexidades.
- 08) Os contos de *Olhos d'água* brindam o leitor com personagens complexos que travam batalhas diárias contra uma sociedade que os oprime e aprisiona. Ambientados em um hospital psiquiátrico, cada um dos contos traz à tona o perfil de um paciente enclausurado na instituição por diferentes motivos. Estruturados no formato de diário íntimo, os textos permitem ao leitor acessar a interioridade desses personagens, abandonados por seus familiares e pela sociedade que deveria protegê-los.



ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

EDUCAÇÃO FÍSICA

21- A respeito das características básicas inerentes a programas de treinamento, assinale o que for correto.

- 01) A velocidade na corrida é um indicador de intensidade.
- 02) A carga levantada no treinamento com pesos, em quilogramas, é um indicador de densidade.
- 04) O tempo de exercício físico é um indicador de volume.
- 08) A relação esforço-pausa no exercício físico é um indicador de frequência.

22- Identifique modalidades que tiveram prova de categoria mista (masculino e feminino competindo juntos) nos Jogos Olímpicos de Paris (2024) e assinale o que for correto.

- 01) Atletismo.
- 02) Natação.
- 04) Vôlei.
- 08) Ginástica Rítmica.

23- Identifique ajustes crônicos fisiológicos ocasionados pelo exercício físico no organismo e assinale o que for correto.

- 01) Aumento na lipoproteína de baixa densidade (LDL).
- 02) Aumento no número de capilares sanguíneos.
- 04) Diminuição da frequência cardíaca de repouso.
- 08) Melhora na aptidão cardiorrespiratória.

24- Identifique possíveis impactos positivos das práticas corporais de aventura e assinale o que for correto.

- 01) Melhoria da infraestrutura local e de renda da população próxima aos locais de prática.
- 02) Conscientização ecológica dos sujeitos envolvidos direta ou indiretamente na modalidade esportiva.
- 04) Realização de eventos que mobilizam grande fluxo de praticantes, gerando menor dano à natureza.
- 08) Diminuição de ações predatórias em ambientes naturais.

25- A respeito da dança de salão, assinale o que for correto.

- 01) Chegou ao Brasil trazida pelos asiáticos.
- 02) É conhecida também como dança social.
- 04) Sua unidade básica é um par de dançarinos.
- 08) Tango e *Breaking* são exemplos de dança de salão.

26- Identifique possíveis efeitos ou consequências relacionados ao uso de substâncias consideradas *doping* e assinale o que for correto.

- 01) Atrofia testicular.
- 02) Ginecomastia.
- 04) Acromegalia.
- 08) Morte.

27- Identifique modalidades de lutas/esportes de combate que fizeram parte dos últimos Jogos Olímpicos e assinale o que for correto.

- 01) Sumô.
- 02) Judô.
- 04) Artes marciais mistas (MMA).
- 08) Esgrima.

28- O *overtraining* é uma das preocupações durante a periodização do treinamento esportivo. Nesse contexto, assinale o que for correto.

- 01) Pode ocorrer quando o indivíduo fica muito tempo sem treinar.
- 02) Pode ser ocasionado por excesso de volume de treinamento.
- 04) Pode ser ocasionado por excesso de intensidade de treinamento.
- 08) Pode ser ocasionado pela falta de descanso.

29- Identifique os tipos de jogos e seus exemplos ou definições e assinale o que for correto.

- 01) Jogo simbólico – uma vassoura nas mãos da criança pode se tornar um cavalo.
- 02) Jogo do exercício – jogo do “faz de conta”.
- 04) Jogo educativo formal – aquele que ensina de maneira despretensiosa.
- 08) Jogo de regra – o prazer é obtido pelo resultado alcançado e pelo cumprimento das normas.

30- A respeito da prática de lutas e artes marciais, assinale o que for correto.

- 01) Aqueles que praticam lutas e artes marciais são mais violentos.
- 02) As competições dessas modalidades podem ocasionar um comportamento agressivo no cotidiano de quem as pratica.
- 04) Um dos seus objetivos é aprender conceitos e valores da sociedade.
- 08) Algumas lutas têm como essência a religiosidade e a espiritualidade.

FÍSICA

31- Dispõe-se de duas lâmpadas, com os seguintes dados nominais: (20 W, 120 V) e (60 W, 120 V). Nesse contexto, analise as afirmações e assinale o que for correto.

- 01) Ambas as lâmpadas acenderão com seu brilho normal quando ligadas em série a uma fonte de tensão de 240 V.
- 02) A resistência da lâmpada de maior potência vale 240 Ω .
- 04) Ligando-se as duas lâmpadas em série a uma tomada de 120 V, a lâmpada de menor potência irá queimar.
- 08) Para que o funcionamento das lâmpadas seja normal, de acordo com seus dados nominais, elas deverão ser ligadas em paralelo a uma tomada de 120 V.

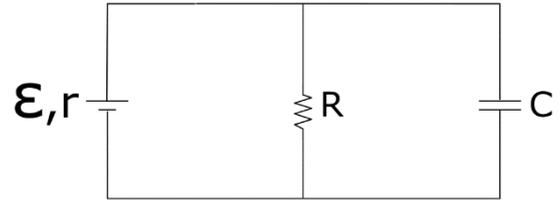
32- Entre os aparelhos utilizados para medir grandezas elétricas temos o ohmímetro, o amperímetro e o voltímetro. A respeito da construção e da utilização desses aparelhos, assinale o que for correto.

- 01) O ohmímetro é utilizado para medir resistências elétricas.
- 02) Para a construção de um amperímetro, utiliza-se um galvanômetro ligado em paralelo a uma resistência muito pequena chamada SHUNT.
- 04) O amperímetro e o voltímetro devem ser ligados em série com os dispositivos a serem medidos.
- 08) O voltímetro ideal tem resistência nula.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

33- Em relação ao circuito representado a seguir, no qual temos um gerador, um resistor, e um capacitor carregado, assinale o que for correto.

Dados: $\mathcal{E} = 20 \text{ V}$
 $r = 1 \Omega$
 $R = 4 \Omega$
 $C = 2 \text{ pF}$



- 01) A corrente elétrica que atravessa o capacitor é nula.
- 02) A carga armazenada no capacitor vale 32 C.
- 04) A corrente elétrica que atravessa o resistor vale 4 A.
- 08) A potência passiva no gerador vale 16 W.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

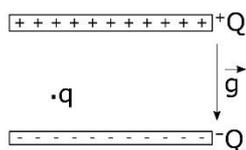
34- A eletricidade, para ser bem compreendida, foi dividida em áreas de estudo, a saber: eletrostática, eletrodinâmica e eletromagnetismo. Em relação às grandezas estudadas na área da eletrostática, assinale o que for correto.

Dado: $e = \pm 1,6 \times 10^{-19} \text{ C}$

- 01) Quando ocorrer atração entre um corpo eletrizado A e um condutor B, B poderá estar eletrizado com carga de sinal contrário à de A ou estar neutro.
- 02) Campo elétrico e potencial elétrico são grandezas vetoriais; portanto, para ficarem bem estabelecidas, necessitam de um módulo, uma direção e um sentido.
- 04) Uma esfera condutora eletrizada com carga de $8 \mu\text{C}$ é colocada em contato com outra esfera idêntica eletrizada com carga de $-2 \mu\text{C}$. Admitindo-se troca de cargas apenas entre as duas esferas quando colocadas em contato, podemos afirmar que o número de elétrons que passa de uma esfera para outra é de $3,125 \times 10^{13}$.
- 08) Fixando-se os valores de duas cargas, Q1 e Q2, num certo meio e variando a distância inicial (d) entre elas para (3d), a força de interação entre as duas passará a ser três vezes maior.

35- Analise as alternativas e assinale o que for correto.

- 01) No desenho a seguir, tem-se um campo elétrico uniforme (\vec{E}) entre duas placas metálicas eletrizadas com cargas elétricas (Q) e (-Q). Entre as placas, é colocada uma gotícula de óleo de massa (m) com carga de módulo (q), e (\vec{g}) é a aceleração da gravidade nesse local. Então, a condição para que a gotícula fique em equilíbrio é que ela seja negativa e seu valor, em módulo, seja igual a $|q| = \frac{mg}{E}$



- 02) O trabalho da força elétrica para movimentar uma carga de $2,4 \text{ nC}$ de um ponto A para um ponto B, pertencentes a uma mesma superfície equipotencial e distantes entre si $0,2 \text{ cm}$, será igual, em módulo, a $4,8 \text{ pJ}$.
- 04) N.C^{-1} e V.m são unidades de campo elétrico.
- 08) Percorrendo-se uma linha de força de um campo elétrico no seu sentido, o potencial elétrico nesses pontos diminui.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

36- Inúmeros experimentos de Física Nuclear utilizam, entre outras, duas partículas:

partícula α (alfa) $q = 3,2 \times 10^{-19} \text{ C}$ $m = 6,7 \times 10^{-27} \text{ kg}$
 partícula β (beta) $q = 1,6 \times 10^{-19} \text{ C}$ $m = 9,1 \times 10^{-31} \text{ kg}$

A partir desses dados, assinale o que for correto.

- 01) Se uma partícula (α) e outra (β) são lançadas para leste com a mesma velocidade, em um campo magnético que penetra perpendicularmente esta folha, a trajetória da partícula (β) terá raio menor que o da partícula (α).
- 02) Se ambas as partículas forem lançadas com a mesma velocidade, perpendicularmente ao mesmo campo magnético, a força magnética que age na partícula (α) será igual ao dobro daquela que age na partícula (β).
- 04) Se as partículas fossem lançadas paralelamente ao campo magnético, não agiriam forças magnéticas sobre elas.
- 08) Se as partículas forem lançadas obliquamente ao campo magnético, o movimento de ambas será helicoidal uniforme (MHU).

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

37- Considerando os aparelhos elétricos de uma residência listados na tabela a seguir, utilize os dados e assinale o que for correto.

Dados:

1kWh = R\$ 0,50

1 mês = 30 dias

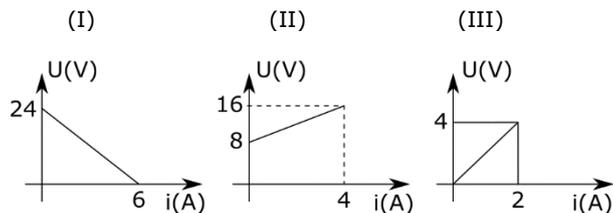
Tensão elétrica (ddp) = 120 V

Aparelho	Potência (W)	Tempo de uso diário
Lâmpada	15	8h
Ar-condicionado	1200	6h
Chuveiro elétrico	4000	20min
Geladeira	360	12h
Computador	300	4h

- 01) A resistência do chuveiro, quando ligado de acordo com seus dados nominais, vale $3,6 \Omega$.
- 02) O gasto mensal com o ar-condicionado será menor que R\$ 200,00.
- 04) Ao mudarmos o dispositivo do chuveiro de verão para inverno mantendo a tensão, ele consumirá mais energia, pois sua resistência elétrica irá diminuir.
- 08) Para que funcionem perfeitamente, esses aparelhos deverão ser ligados em paralelo.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

38- Um circuito é composto por um gerador (I), um receptor (II), e um resistor (III), todos ligados em série entre si. Os gráficos $U \times i$ (fora de escala) que representam o comportamento desses dispositivos estão representados a seguir. Analise esse circuito e assinale o que for correto.



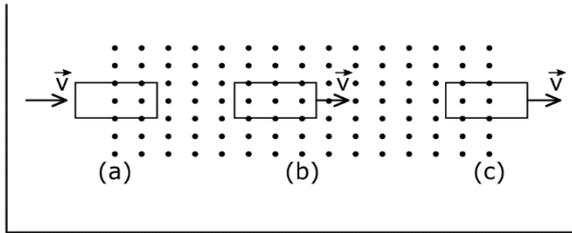
- 01) A intensidade de corrente no circuito vale 2 A.
- 02) A potência útil fornecida pelo gerador vale 32 W.
- 04) A equação do receptor é dada por $U = 8 - 2i$.
- 08) O rendimento do receptor é menor que 70%.

39- Os capacitores são dispositivos elétricos amplamente utilizados. Sobre eles, assinale o que for correto.

- 01) Dois capacitores com capacitâncias de $6\mu\text{F}$ e $4\mu\text{F}$ são ligados em série. Logo, a capacitância resultante dessa associação será igual a $1,0 \times 10^{-5} \text{ F}$.
- 02) Os capacitores, também chamados de condensadores, armazenam energia no campo elétrico gerado entre suas placas quando estas estão carregadas.
- 04) Podemos considerar duas nuvens separadas por uma distância de 200 m como fazendo parte de um capacitor plano de capacitância $2,0 \times 10^{-8} \text{ F}$. Quando o campo elétrico entre as nuvens alcançar o valor aproximado de $3 \times 10^6 \text{ V/m}$, ocorrerá uma descarga entre as nuvens. Desse modo, podemos afirmar que a ddp entre essas nuvens alcançará o valor de $6 \times 10^8 \text{ V}$.
- 08) Se a capacitância de um capacitor dobrar, mantendo-se a mesma ddp entre as placas, sua energia armazenada também irá dobrar.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

- 40-** Uma espira condutora (conforme figura abaixo) atravessa, com velocidade de 10 m/s, uma região onde existe um campo magnético $B = 0,5 \text{ T}$, perpendicular ao plano da espira. A partir desses dados, assinale o que for correto.



- 01) Em (b), o fluxo é constante e, portanto, não há fem induzida.
- 02) Em (c), a corrente que é induzida na espira está em sentido anti-horário.
- 04) A lei que explica o fenômeno da indução representado na figura é a lei Faraday – Neumann, a qual é complementada pela lei de Lenz.
- 08) Em (a), a corrente que é induzida na espira está em sentido horário.

- 41-** Analise as alternativas e assinale o que for correto.

- 01) As substâncias que não conduzem corrente elétrica pelo fato de não existirem cargas elétricas “livres” em seu interior são denominadas dielétricas ou isolantes.
- 02) Entre dois condutores retos e extensos, paralelos entre si e percorridos por correntes elétricas, a força magnética será de atração se as correntes tiverem o mesmo sentido, e de repulsão caso tenham sentidos opostos.
- 04) O campo elétrico resultante nos pontos internos de um condutor em equilíbrio eletrostático é constante e diferente de zero.
- 08) A lei de Lenz afirma que “o sentido da corrente induzida em um circuito é tal que se opõe à causa que lhe deu origem”.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

- 42-** As companhias de distribuição de energia elétrica utilizam transformadores em suas linhas de transmissão. Um transformador (primário) é instalado em uma rede pública para baixar a ddp de 3500 V para o uso residencial, de ddp igual a 127 V. Em relação à construção e ao funcionamento dos transformadores, assinale o que for correto.

- 01) A corrente elétrica no transformador primário é menor do que no transformador secundário.
- 02) Para minimizar as perdas de energia por efeito joule, devido às correntes de Foucault, o núcleo de ferro dos transformadores é laminado, com intercalação de um dielétrico.
- 04) O número de espiras no transformador primário é menor do que no transformador secundário.
- 08) Os transformadores são dispositivos cuja finalidade é transformar corrente alternada em corrente contínua.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

43- Sobre a dualidade onda-partícula e sobre o princípio da incerteza, assinale o que for correto.

- 01) O princípio da incerteza de Heisenberg afirma que não se pode ter certeza da existência do elétron.
- 02) Maxwell anunciou, na segunda metade do século XIX, que a luz é energia carregada nos campos elétricos e magnéticos das ondas eletromagnéticas. Essa afirmação mostra a prevalência da teoria ondulatória da luz, sendo considerada a única válida atualmente.
- 04) A observação de um elétron produz uma considerável incerteza sobre sua posição ou sobre seu momento linear.
- 08) As experiências de Thomas Young demonstraram o caráter ondulatório da luz.

44- O forno micro-ondas funciona com radiações geradas no magnetron e encaminhadas para a câmara de cozimento. Como o forno tem paredes metálicas, estas refletem as ondas, fazendo-as atravessarem os alimentos, aumentando a agitação de suas moléculas de água. Sobre esse tema, assinale o que for correto.

- 01) As micro-ondas são ondas eletromagnéticas e, portanto, não necessitam de meio material para se propagarem.
- 02) O corpo humano, quando exposto à radiação de micro-ondas, poderá sofrer queimaduras internas sem que, necessariamente, a pele apresente queimaduras visíveis.
- 04) Os fornos micro-ondas, em geral, funcionam com frequências de 2,45 G.Hz. Considerando a velocidade da onda aproximadamente igual a 3×10^8 m/s, temos um valor menor que 10 m para seu comprimento de onda.
- 08) As ondas eletromagnéticas são ondas transversais que se originam da vibração de campos elétricos e magnéticos em direções perpendiculares entre si.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

45- A relatividade analisada por Newton e Galileu na Física Clássica foi reestruturada pelos postulados de Einstein, e novos conceitos de grandezas como o tempo, a massa, o comprimento e a energia surgiram, originando uma nova área de estudo, chamada Física Moderna. Nesse âmbito, assinale o que for correto.

- 01) O primeiro postulado da relatividade restrita de Einstein afirma que "a velocidade da luz no vácuo é uma constante universal e só depende do movimento da fonte de luz".
- 02) O primeiro postulado da relatividade restrita de Einstein afirma que "as leis da Física são as mesmas em qualquer referencial inercial".
- 04) A teoria da relatividade restrita nos permite concluir que quanto maior a velocidade de uma partícula, menor será a força necessária para produzir nesta uma aceleração.
- 08) Tem-se como consequência da teoria da relatividade restrita que "a massa é uma forma de energia", ou, parafraseando o próprio Einstein, que "toda energia presente em um corpo ou transportada por uma radiação tem inércia, medida por $\frac{E}{c^2}$ ".

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

MATEMÁTICA

46- Considerando que $a = 2 \cdot \left(\frac{14}{21}\right)^{-1/2}$, assinale o que for correto.

- 01) $a^2 + 1$ é um número primo.
- 02) Se $f(x) = 2x^2 + 3$, então $f(a) = 15$.
- 04) Se $h(x) = -x^2 + 3$, então $h(a) < 0$.
- 08) Se $m(x) = x^2$, então $m(a)$ é um número ímpar.

47- Considerando as Progressões Aritméticas, assinale o que for correto.

- 01) Se $(3, 8, x)$, então x é um número primo.
- 02) Se $(y, 10, 6)$, então y é um número múltiplo de sete.
- 04) Se $(25, z, 39)$, então z é um número divisível por oito.
- 08) Se $(30, t, 10)$, então t é um número múltiplo de cinco.

48- Sabendo que α é um arco do segundo quadrante e que $\text{sen}(\alpha) = \frac{1}{7}$, assinale o que for correto.

01) $\cos(\alpha) = -\frac{4\sqrt{3}}{7}$

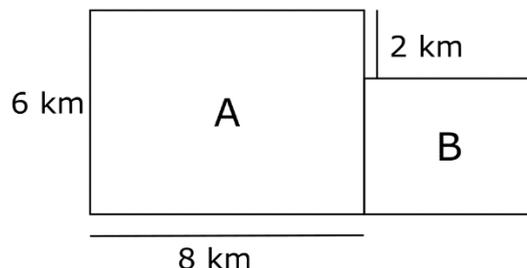
02) $\cotg(\alpha) = 4\sqrt{3}$

04) $\text{tg}(\alpha) = -\frac{\sqrt{3}}{12}$

08) $\text{sec}(\alpha) = -\frac{7\sqrt{3}}{12}$

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

49- Na figura a seguir, estão representadas duas áreas retangulares, as quais são utilizadas para o plantio de cana-de-açúcar. Sabe-se que a área A está para a área B na razão de 12 para 5. Supondo que um hectare (ha) de cana produz 9 mil litros de etanol e considerando que $1 \text{ ha} = 10000 \text{ m}^2$, assinale o que for correto.



- 01) A área B corresponde a $2,0 \cdot 10^7 \text{ m}^2$.
- 02) Juntas, as áreas A e B produzem $61,2 \cdot 10^6$ litros de etanol.
- 04) A área A produz o dobro de etanol do que a área B.
- 08) As dimensões da região que define a área B são 6 por 5 metros.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

50- Analise as alternativas a seguir e assinale o que for correto.

- 01) Se dois pontos de uma circunferência pertencem a um plano, então a circunferência está contida nesse plano.
- 02) Três pontos distintos de uma circunferência definem um plano.
- 04) Dois diâmetros distintos de uma circunferência definem um plano.
- 08) Dadas uma reta e uma circunferência que não se intersectam e estão em um mesmo plano, há somente uma reta paralela à reta dada que passa pelo centro da circunferência.

51- Considerando que a e b são números reais que satisfazem as equações $\left(\frac{4}{5}\right)^x = \frac{125}{64}$ e $\log_3\left(\frac{x}{2}\right) = 3$, respectivamente, assinale o que for correto.

- 01) a é solução da equação $x^2 - 6x + 9 = 0$.
- 02) $a + b = 51$.
- 04) $b + 18a = 0$.
- 08) b é solução da equação $2(x + 1) = 108$.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

52- Considerando a progressão geométrica (a_1, a_2, a_3) e sabendo que $a_2 + a_3 = 90$ e $a_1 + a_3 = 75$, assinale o que for correto.

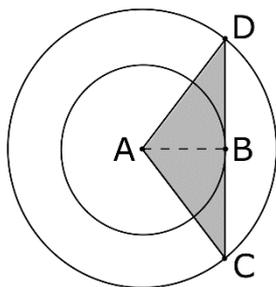
- 01) A razão dessa progressão geométrica é 2 ou 3.
- 02) Se a razão dessa progressão geométrica é ímpar, então o seu primeiro termo é um número inteiro.
- 04) Se a razão dessa progressão geométrica é par, então o seu terceiro termo é 120.
- 08) Se a razão dessa progressão geométrica é par, então o seu primeiro termo é um número inteiro.

53- Supondo que a pressão arterial $f(x)$ de uma pessoa num determinado instante x , medido em minutos, seja dada pela função $f(x) = 102 + 30 \cos(3\pi x)$, $x \geq 0$, assinale o que for correto.

- 01) O valor máximo da pressão arterial dessa pessoa é 132.
- 02) O valor mínimo da pressão arterial dessa pessoa é 72.
- 04) Quando $x = 1$ minuto, a pressão arterial dessa pessoa é 102.
- 08) A pressão arterial dessa pessoa se repete a cada 2 minutos, ou seja, $f(x + 2) = f(x)$, para todo $x > 0$.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

- 54- Sejam C_1 o círculo de raio AC e C_2 o círculo de raio AB , e sabendo que a área do círculo C_1 mede $100\pi \text{ cm}^2$ e que o segmento CD mede 16 cm , assinale o que for correto.



- 01) O raio do círculo C_1 mede 10 cm .
 02) O triângulo ACD é equilátero.
 04) A diferença entre as áreas dos círculos C_1 e C_2 mede $64\pi \text{ cm}^2$.
 08) A área do círculo C_2 mede $12\pi \text{ cm}^2$.

- 55- A empresa ALIM, de produtos alimentares, deseja fabricar uma embalagem com tampa para um de seus produtos. Foram apresentados dois tipos de embalagens com o mesmo volume. A primeira é um cilindro de raio da base igual a $x \text{ cm}$ e altura igual a 10 cm ; e a segunda, um paralelepípedo de dimensões iguais a 4 cm , 5 cm e 6 cm . Considerando que o metro quadrado do material utilizado na fabricação das embalagens custa R\$ $40,00$ e que $\pi = 3$, assinale o que for correto.

- 01) $x = 2 \text{ cm}$.
 02) A soma dos custos para a fabricação das duas embalagens é maior do que R\$ $1,50$.
 04) O custo para a fabricação da embalagem no formato do paralelepípedo é de R\$ $0,592$.
 08) A embalagem com o menor custo de fabricação é a cilíndrica.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

- 56- Seja f uma função real definida por $f(x) = a \log(3x + b)$ e que passa pelos pontos $(0, 2)$ e $(-3, 0)$, em relação aos valores de a e b , assinale o que for correto.

- 01) $a + b$ é um número múltiplo de seis.
 02) $a - b < 0$.
 04) a é um divisor de b .
 08) $b = 3a$.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

57- Considerando a sequência $a_n = a_{n-1} + 3n$, com n pertencente aos números naturais, $n \geq 2$ e $a_1 = -3$, assinale o que for correto.

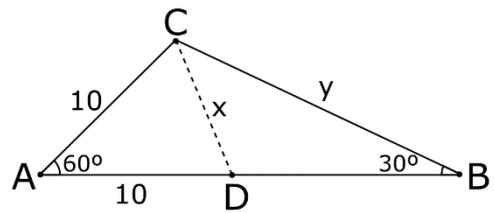
- 01) $a_2 + a_3 = 9$.
- 02) Todos os termos da sequência são pares e positivos, exceto a_1 .
- 04) $a_6 = 57$.
- 08) $a_5 = 39$.

58- Um trapézio isósceles está inscrito numa circunferência com raio de medida 4 cm. Considerando que a base menor do trapézio tem medida igual à do raio da circunferência e o comprimento da base maior do trapézio é igual à medida do diâmetro, assinale o que for correto.

- 01) A medida da área do trapézio é maior do que 16 cm^2 .
- 02) O perímetro do trapézio mede 20 cm.
- 04) A soma dos ângulos internos do trapézio é 360° .
- 08) A medida do comprimento da circunferência é maior do que 20 cm.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

59- Na figura abaixo, determine os valores de x e y e assinale o que for correto.



- 01) $x + y$ é inteiro.
- 02) x é inteiro.
- 04) $x > y$.
- 08) y é irracional.

60- Sabendo que uma esfera está inscrita em um cubo de aresta 6 cm e que o plano de cada face do cubo é tangente à esfera, assinale o que for correto.

- 01) O raio da esfera mede 6 cm.
- 02) O volume da esfera é de $36\pi \text{ cm}^3$.
- 04) A área da superfície da esfera é de $36\pi \text{ cm}^2$.
- 08) A área da superfície do cubo mede 108 cm^2 .

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES