



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA
COMISSÃO PERMANENTE DE SELEÇÃO
1º CONCURSO VESTIBULAR DE 2012
3ª etapa: Português, Matemática e História



(NOME COMPLETO EM LETRA DE FORMA)

(Nº DE INSCRIÇÃO)

INSTRUÇÕES

1. Verifique se este caderno contém 45 (quarenta e cinco) questões objetivas e observe se ele apresenta algum tipo de defeito. Em caso de dúvida, comunique o fiscal.
2. As questões desta prova apresentam 05 (cinco) alternativas, assinaladas com os números 01, 02, 04, 08 e 16, nesta sequência. Cada questão terá como resposta a soma dos números correspondentes às alternativas que você apontar como corretas.
3. Instruções sobre o cartão de respostas.
 - 3.1 CONFIRA os dados seguintes, que devem coincidir com os de sua inscrição: nome do candidato, curso/turno, número de inscrição.
 - 3.2 ASSINE no local indicado.
 - 3.3 PREENCHA os campos ópticos com cuidado, porque não haverá substituição do cartão em caso de erro ou rasura.
 - 3.4 Para cada questão, PREENCHA SEMPRE DOIS CAMPOS, um na coluna das dezenas e outro na coluna das unidades. Como exemplo, se esta prova tivesse a questão 50 e se você encontrasse o número 09 como resposta para ela, o cartão de respostas teria que ser preenchido da maneira indicada ao lado.
4. O prazo destinado para resolução desta prova é de TRÊS HORAS, a partir do momento em que for completado o processo de distribuição dos cadernos de questões, incluído o tempo para o preenchimento do cartão de respostas.
5. PERMANEÇA na sala de prova após o recolhimento dos cartões de respostas, mantenha o seu caderno de questões e aguarde as instruções do fiscal.

5	0
☒	☐
☐	☐
☐	☐
☐	☐
☐	☐
☐	☐
☐	☐
☐	☐
☐	☒

Observação: Você pode preencher a papeleta abaixo e levá-la.
ATENÇÃO! Só a destaque depois de ter entregue o cartão de respostas ao fiscal.

destaque aqui



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA
COMISSÃO PERMANENTE DE SELEÇÃO
1º CONCURSO VESTIBULAR DE 2012
3ª etapa: PORTUGUÊS, MATEMÁTICA E HISTÓRIA

PAPELETA PARA ANOTAÇÃO DAS RESPOSTAS ASSINALADAS – USO OPCIONAL

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
09	11	26	14	19	31	27	31	29	12	21	07	31	09	19

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
26	31	03	20	28	24	18	31	23	29	15	19	31	19	05

31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
06	07	27	24	31	23	31	03	09	30	09	25	31	25	05

QUESTÕES OBJETIVAS

TEXTO PARA AS QUESTÕES 01 A 05

Custo com população idosa deve superar PIB

Os primeiros de cerca de 76 milhões de *baby boomers** nos Estados Unidos completaram 65 anos em janeiro. Sua expectativa de vida é maior do que a de qualquer geração anterior. O número de pessoas maiores de 65 anos deverá aumentar para mais do dobro em todo o mundo, saindo de 523 milhões no ano passado para cerca de 1,5 bilhão em 2050, segundo estimativas da Organização das Nações Unidas. Isso significa que pessoas com 65 anos ou mais vão superar, em breve, o número de crianças menores de 5 anos pela primeira vez na história. Como consequência, muitas pessoas podem ter de adiar sua aposentadoria – ou jamais se aposentar completamente –, a fim de manter renda suficiente.

Muitos economistas vêem essa explosão da população de setenta e oitenta e poucos anos não como um trunfo, mas como uma crise orçamentária iminente. Afinal, segundo estimativas, o tratamento da demência no mundo já custa mais de US\$ 600 bilhões anualmente.

"Nenhuma outra força vai influenciar tanto o futuro da saúde da economia nacional, das finanças públicas e das decisões políticas", afirmaram analistas da Standard & Poor's num relatório recente, "quanto o ritmo irreversível em que a população mundial está envelhecendo."

O relatório da S&P, intitulado *Global Aging 2010*, adverte que muitos países não estão preparados para cobrir as pensões e cuidados de saúde de tantos aposentados; se, nas próximas décadas, os governos não alterarem radicalmente suas políticas de gastos nessa área, afirma o relatório, as dívidas nacionais aumentarão a ponto de se equiparar ao Produto Interno Bruto – ou até atingir mais do que o dobro do PIB desses países.

* termo comum usado para descrever uma geração inteira de americanos nascida logo após o término da 2ª. Guerra Mundial ocasionada pelo desejo dos soldados, que retornaram da guerra, de formarem famílias numerosas.

Adaptado de: Jornal Gazeta do Povo de 10/02/2011
Coluna Vida e Cidadania – página 11

01 – Com relação ao texto, assinale o que for correto.

- 01) Daqui a 40 anos teremos o triplo de pessoas com mais de 65 anos no planeta.
- 02) Especialistas consideram os longevos importantes para o desenvolvimento econômico dos países, pois integrarão o mercado de trabalho por mais tempo que alguns anos atrás.
- 04) Segundo pesquisas efetuadas recentemente, o número de pessoas com mais de 65 anos já ultrapassou a quantidade da população infantil com menos de 5 anos.
- 08) Os governantes de todos os países deverão estabelecer, nos próximos anos, políticas econômicas adequadas para absorver essa nova realidade que se vislumbra pelo crescente aumento da expectativa de vida das pessoas.
- 16) Nas próximas décadas, os governos terão de assumir uma despesa anual de mais de meio bilhão para custear a saúde dos idosos.

☐

02 – Com relação ao emprego dos elementos coesivos presentes no texto, assinale o que for correto.

- 01) No primeiro parágrafo, na frase "Sua expectativa de vida é maior do que a de qualquer geração anterior", o pronome "a" foi utilizado para referir-se à "expectativa de vida".
- 02) A expressão "nessa área" (último parágrafo) retoma os "gastos gerados pelos aposentados".
- 04) O pronome "sua", que inicia o segundo período, refere-se à população mundial com mais de 65 anos.
- 08) A expressão "como consequência", que inicia a última frase do primeiro parágrafo, pode ser substituída por "como resultado" sem alterar o sentido do período.
- 16) O advérbio "afinal" empregado no segundo parágrafo estabelece uma relação de tempo em relação às informações da frase anterior.

☐

03 – Com relação às conjunções presentes no texto, assinale o que for correto.

- 01) No terceiro parágrafo o termo "quanto" determina uma circunstância de causalidade em relação à oração que inicia o mesmo parágrafo.
- 02) Na frase "Isso significa que pessoas com mais de 65 anos...", a palavra destacada é uma conjunção integrante e inicia uma oração subordinada substantiva.
- 04) O termo "se", que precede "nas próximas décadas" (último parágrafo) é uma conjunção concessiva e forma uma oração subordinada adverbial.
- 08) A locução "a fim de" que inicia a última oração do primeiro parágrafo foi empregada para demonstrar qual é o objetivo a ser atingido.
- 16) No último parágrafo empregou-se novamente a conjunção integrante "que" para iniciar o complemento verbal do verbo "advertir", que é transitivo.

☐

04 – No texto foram empregados adequadamente os termos "mais" (advérbio) e "mas" (conjunção). Quanto ao emprego desses termos, assinale o que for correto.

- 01) O governo não só adotou medidas de segurança para acolhimento dos idosos mais também destinou mais verba para a sua saúde.
- 02) Algumas mudanças nas empresas surpreenderam até os mais antigos funcionários.
- 04) Os avanços tecnológicos visam facilitar a vida de todas as gerações, mas, às vezes, precisam ser adaptados para cada faixa etária.
- 08) Ele apresentava alguns problemas de saúde, mas isso não o impedia de trabalhar.
- 16) A guerra traz consequências desastrosas para os soldados, mais passíveis de serem revertidas, segundo alguns especialistas.

☐

05 – Com relação à escolha dos termos empregados para compor a unidade do texto, assinale o que for correto.

- 01) O termo "equiparar" (último parágrafo) pode ser compreendido como "comparar", mas no texto ele assume o significado de "igualar".
- 02) No primeiro e segundo parágrafos, o termo "segundo" indica uma circunstância de conformidade e pode-se substituir por "conforme", sem alterar o conteúdo.
- 04) O adjetivo "irreversível" (terceiro parágrafo) pode ser substituído por "que pode ser mudado" sem trazer prejuízo à compreensão do texto.
- 08) O adjetivo "iminente", que se refere à "crise", na primeira frase do segundo parágrafo, e o adjetivo "eminente" são considerados parônimos por serem semelhantes tanto na grafia como no significado.
- 16) Na locução "a ponto de", no último parágrafo, o "a" é uma preposição.

☐

TEXTO PARA AS QUESTÕES 06 A 08

Por trás de uma vida existem muitas outras
GENTE

Pessoas são a maior riqueza da humanidade. Nos perguntamos todos os dias: Como cuidar de cada uma delas? No mundo todo o cuidado com a vida é um dos nossos valores fundamentais. E, como descobridores, buscamos sempre novas formas de inovar. De ir além. Por isso, investimos em treinamento, saúde e segurança para que todos aqueles que fazem hoje a mineração do futuro trabalhem seguros. Porque a gente sabe que por trás de uma vida existem muitas outras. Vale. Não existe futuro sem mineração. E não existe mineração sem pensar no futuro das pessoas.

Adaptado da publicidade da Vale do Rio Doce publicada na revista Nova Escola nº. 239 – ref. jan/fev-2011 – página 12.

06 – Sobre o texto, assinale o que for correto.

- 01) Por se tratar de uma propaganda, o texto foi produzido utilizando-se uma linguagem mais coloquial, para permitir uma aproximação e compreensão melhor por parte dos leitores-consumidores.
- 02) O título inicia-se com a expressão "por trás" que foi empregada no texto com um sentido conotativo.
- 04) A segunda frase do texto "Nos perguntamos todos os dias..." está em desacordo com a norma culta da língua no que diz respeito à colocação pronominal.
- 08) Os termos "descobridores" e "mineração" foram propositalmente empregados, pois estão associados à atividade da empresa anunciante.
- 16) Na frase "Por trás de uma vida existem muitas outras" foi utilizada uma elipse.

☐

07 – Com relação à escolha dos termos empregados para compor a unidade do texto, assinale o que for correto.

- 01) Na frase "...buscamos sempre novas formas de inovar...", ocorre um pleonasmo, para, possivelmente, enfatizar a ideia de constante atualização.
- 02) A locução "por isso" foi empregada para introduzir uma conclusão referente ao conteúdo das frases anteriores.
- 04) O termo "delas" que finaliza a segunda oração do corpo do texto retoma o predicativo do sujeito expresso no primeiro período.
- 08) Nas duas últimas frases se repetem os termos "futuro" e "mineração" para demonstrar a relação de dependência entre ambas, no que diz respeito ao seu conteúdo.
- 16) Na oração, "...todos aqueles que fazem hoje a mineração do futuro...", o termo destacado é um pronome relativo e exerce a função de sujeito da oração que inicia.

☐

08 – A palavra "porque" (sétima linha) indica uma explicação. Entretanto, esse termo pode ser escrito de outras maneiras conforme sua função. Com relação à grafia, assinale o que for correto.

- 01) Ao término da reunião, os participantes queriam saber o porquê da ausência de alguns membros do conselho.
- 02) Não foi difícil perceber por que os acionistas da empresa não se manifestaram durante a votação.
- 04) A população indagava as autoridades locais por que não havia sido providenciado o reparo das estradas vicinais.
- 08) Por que, às vezes, não conseguimos nos expressar com clareza? Por quê?
- 16) As dificuldades por que passaram lhes ensinaram a aceitar, com resignação, os reveses da vida.

☐



Adaptado de: <http://blogdobenet.blogspot.com.br/index.html>, acesso em março/2011.

09 – Com relação à charge, assinale o que for correto.

- 01) A palavra "limões" está empregada no sentido conotativo, para indicar os infortúnios da vida.
- 02) O conteúdo do último quadrinho se constitui em uma explicação em relação ao anterior.
- 04) Há uma contradição entre o primeiro e o último quadrinho, pois a personagem se refere ao espremedor com sentido denotativo.
- 08) As comodidades oferecidas pela tecnologia para facilitar a vida das pessoas acabam limitando a iniciativa e a criatividade, que normalmente desabrocham a partir de um desafio a ser vencido.
- 16) O autor da charge utilizou uma expressão do senso comum, para se referir aos problemas enfrentados no dia a dia.

☐

10 – Com relação ao uso da linguagem utilizada para transmitir a mensagem, assinale o que for correto.

- 01) O primeiro quadrinho começa com a conjunção "e" que indica uma relação de alternância.
- 02) A partícula "se" empregada no primeiro balão corresponde a um pronome pessoal oblíquo.
- 04) Para indicar a sugestão apresentada no segundo quadrinho, o verbo foi conjugado no modo imperativo.
- 08) O verbo "dar" empregado no primeiro quadrinho assume um significado diferente no último.
- 16) Para indicar uma possibilidade da ação, o verbo "dar" foi empregado no futuro do modo indicativo.

☐

11 – Quanto às personagens femininas dos romances "O Guarani" e "Dom Casmurro", assinale o que for correto.

- 01) Capitu era forte, decidida e dissimulada e Cecília era frágil, meiga e quase divinizada.
- 02) As duas mulheres fazem parte da alta sociedade e são descritas de forma idealizada pelo narrador.
- 04) Nenhuma das personagens é descrita de forma objetiva, embora uma seja idealizada e a outra não.
- 08) De acordo com os narradores, a inocência é a principal característica das duas personagens.
- 16) Devido à perspectiva unilateral assumida pelo narrador de "Dom Casmurro", o leitor não tem a real descrição da personagem Capitu.

☐

12 – Identifique as opções em que o fragmento confirma que Capitu pode ter cometido adultério.

- 01) Como vê, Capitu, aos quatorze anos, tinha já idéias atrevidas, muito menos que outras que lhe vieram depois; mas eram só atrevidas em si, na prática faziam-se hábeis, sinuosas, surdas, e alcançavam o fim proposto, não de salto, mas aos saltinhos. Não sei se me explico bem. Supondo uma concepção grande executada por meios pequenos.
- 02) Ouvimos passos no corredor; era D. Fortunata. Capitu compôs-se depressa, tão depressa que, quando a mãe apontou à porta, ela abanava a cabeça e ria. Nenhum laivo amarelo, nenhuma contração de acanhamento, um riso espontâneo e claro.
- 04) Assim, apanhados pela mãe, éramos dois e contrários, ela encobrendo com a palavra o que eu publicava pelo silêncio.
- 08) Antes de examinar se efetivamente Capitu era parecida com o retrato, fui respondendo que sim. Então ele disse que era o retrato da mulher dele, e que as pessoas que a conheceram diziam a mesma coisa. Também achava que as feições eram semelhantes, a testa principalmente e os olhos. Quanto ao gênio, era um, pareciam irmãs. (...) Na vida há dessas semelhanças assim esquisitas.
- 16) Sancha quis despedir-se do marido, e o desespero daquele lance consternou a todos. Muitos homens choravam também, as mulheres todas.

☐

13 – Assinale o que for correto em relação às obras que correspondem às estéticas literárias.

- 01) Iracema, Navio Negreiro, A Moreninha, A Escrava Isaura – Romantismo.
- 02) O Ateneu, Memórias Póstumas de Brás Cubas, Quincas Borba – Realismo.
- 04) Macunaíma, Manifesto Pau-Brasil, Brás, Bexiga e Barra Funda – primeira fase do Modernismo.
- 08) Vidas Secas, Menino do Engenho, São Bernardo, Capitães da Areia – segunda fase do modernismo.
- 16) Grande Sertão Veredas, A Hora da Estrela, Morte e Vida Severina – terceira fase do modernismo.

☐

14 – Assinale o que for correto.

- 01) Assim como em "O Guarani" de José de Alencar, o índio foi também tema das poesias do Arcadismo, tais como "O Uruguai" de Basílio da Gama e "Caramuru" de Santa Rita Durão.
- 02) "Dom Casmurro" e "O Guarani" são obras representativas do Romantismo, sendo o amor desapegado o tema central das obras. Em "O Guarani", o índio é caracterizado como um herói aos moldes europeus.
- 04) Clarice Lispector é a principal autora intimista da literatura brasileira. Suas obras fazem a transição entre o Parnasianismo e o Modernismo.
- 08) O ciúme é um sentimento contemplado em "Dom Casmurro", "O Guarani", "Dois Irmãos" e em alguns contos da obra "Felicidade Clandestina".
- 16) Os principais autores da poesia concreta que rejeitam o verso e a sintaxe tradicionais são: Augusto de Campos, Décio Pignatari e Olavo Bilac.

☐

TEXTO PARA A QUESTÃO 15

"A manhã apaga
as perguntas da noite

as coisas são claras
as coisas são sólidas
o mundo se explica
só por existir

a memória dorme
o presente ri."

15 – Com relação ao texto, assinale o que for correto.

- 01) No poema, percebe-se a liberdade de expressão no conteúdo e na forma, que o caracteriza como pertencente à estética modernista.
- 02) Em a memória dorme/ o presente ri/ há uma referência às questões presentes que se repetem, porque "a memória dorme", fator que caracteriza o autor como engajado na poesia político-social.
- 04) O autor Ferreira Gullar é um dos autores que participou da Semana da Arte Moderna, realizada em fevereiro de 1922.
- 08) O poema aproxima-se das características parnasianas, exceto pela linguagem.
- 16) O poema faz parte do livro "Muitas Vozes" de Ferreira Gullar.

☐

16 – Sobre os conjuntos

$A = \{x \in \mathbf{N} \mid 5x - 1 > 8\}$ e $B = \{x \in \mathbf{Z} \mid x^2 + x - 6 \leq 0\}$, assinale o que for correto.

- 01) $A \cup B = A$
- 02) $-1 \in (B - A)$
- 04) $\{0, 1, 2\} \subset A$
- 08) $A \cap B$ é um conjunto unitário
- 16) $\{-2, -1, 0\} \subset B$

☐

17 – Considerando os números $A = 2^5 \cdot 3^4 \cdot 5^2$ e $B = 2^3 \cdot 5^4 \cdot 7^5$, assinale o que for correto.

- 01) O número de divisores naturais de A é 90.
- 02) O número de divisores naturais de B é 120.
- 04) O número de divisores naturais pares de A é 75.
- 08) O número de divisores naturais ímpares de B é 30.
- 16) O maior divisor comum entre A e B é 200.

☐

18 – Assinale o que for correto.

- 01) Se $A \times B = \{(-2, 0), (3, 0), (-2, 1), (3, 1), (-2, 2), (3, 2)\}$, então $A \cap B$ é um conjunto vazio.
- 02) Sendo A e B conjuntos não vazios, se $A \times B$ tem 15 elementos então $A \cup B$ pode ter, no máximo, 16 elementos.
- 04) A relação $R = \{(a, b) \in \mathbf{N}^2 \mid a^2 + b^2 = 25\}$ tem 2 pares ordenados.
- 08) Sejam os conjuntos $A = \{3, 6, 9\}$ e $B = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ e a relação $S = \{(x, y) \in A \times B \mid 2xy < 25\}$. A relação S é uma função de A em B.
- 16) Se o conjunto A possui 2 elementos e o conjunto B possui 3 elementos, então existe pelo menos uma função de A em B que tem o conjunto imagem igual a B.

☐

19 – Sejam f e g funções de R em R, definidas por

$f(x) = 2x + k$ e $g(x) = -x + t$.

Sabendo que $f(f(x)) = 4x - 3$ e $f(g(x)) = g(f(x))$,

assinale o que for correto.

- 01) t é um número ímpar.
- 02) $g^{-1}(2) = 4$
- 04) $\frac{f(x)}{g(x)} \geq 0$ para $\left\{x \in \mathbf{R} \mid \frac{1}{2} \leq x < 2\right\}$
- 08) Os gráficos de f(x) e de g(x) se interceptam em um ponto do 2º. quadrante.
- 16) $k < 0$

☐

20 – Assinale o que for correto.

- 01) Para quaisquer a e b reais positivos $\log x \cdot \log y = \log(x + y)$
- 02) Se $\log a + \log b = 0$ então $a \cdot b = 0$
- 04) Se $10^{3 \log x} = 64$ então $x = 4$
- 08) Se $\log 3 = m$ então $\log_9 30 = \frac{m+1}{2m}$
- 16) $\log 50 + \log 20 = 3$

☐

21 – Se $4^a - 3 \cdot 2^{a+1} = 16$ e $6^{2b+1} = 4 \cdot 3^{4b}$, assinale o que for correto.

- 01) $\frac{b}{a} > 1$
 02) b é um múltiplo de 2.
 04) $a + b$ é um número natural.
 08) a^b é um número irracional.
 16) $a \cdot b \in [0, 2]$

☐

22 – Se a é um arco do 3º. quadrante tal que $2\cos(a + 30^\circ) = \sin(a + 60^\circ)$, assinale o que for correto.

- 01) $\cos(a + 60^\circ) = -1$
 02) $\sec 2a = 2$
 04) $\sin 3a = 0$
 08) $\operatorname{cosec} a = -\frac{2\sqrt{3}}{3}$
 16) $\cotg(a + 90^\circ) = -\frac{\sqrt{3}}{3}$

☐

23 – Assinale o que for correto.

- 01) Se (a, b, c) é uma progressão aritmética com $a, b, c \in \mathbf{R}^+$ então (a^2bc, ab^2c, abc^2) também é.
 02) A média aritmética dos três meios geométricos que podem ser inseridos entre 3 e 48 é 14.
 04) Existem 31 múltiplos de 9 entre 20 e 300.
 08) A soma dos termos da progressão geométrica

$$\text{infinita} \left(a, \frac{a^2}{2}, \frac{a^3}{4}, \dots \right) \text{ é } \frac{2}{5}. \text{ Então } a = \frac{1}{3}$$

- 16) Se $(x+1) + (x+5) + (x+9) + \dots + (x+33) = 171$, então $x = 2$.

☐

24 – Sejam x_1 e x_2 , com $x_1 < x_2$, as raízes da equação $\det(A - xI_2) = 4$, onde I_2 é a matriz identidade de ordem 2 e $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$. Nessas condições, assinale o que for correto.

- 01) $x_2 - x_1 = 4$
 02) $x_1 \cdot I_2 + x_2 \cdot I_2 = 2 \cdot I_2$
 04) $\det(A + x_2 \cdot I_2) = 16$
 08) $A - x_1 \cdot I_2 = 2 \cdot I_2$
 16) $x_1 \cdot x_2 < 0$

☐

25 – Sobre o desenvolvimento de $\left(x + \frac{1}{\sqrt{x}}\right)^6 \cdot \left(x - \frac{1}{\sqrt{x}}\right)^6$ segundo potências decrescentes de x , assinale o que for correto.

- 01) O termo independente de x é 15.
- 02) O desenvolvimento tem 14 termos.
- 04) O produto entre o 2º. e o 4º. termo é $120x^{12}$.
- 08) O termo médio é do 3º. grau.
- 16) O coeficiente do termo em x^{-3} é negativo.

☐

26 – Considere os seguintes poliedros regulares: octaedro, dodecaedro e icosaedro. Se todos eles têm arestas iguais a 2 cm, assinale o que for correto.

- 01) A área total do octaedro é $8\sqrt{3} \text{ cm}^2$.
- 02) O volume do octaedro é $\frac{8\sqrt{2}}{3} \text{ cm}^3$.
- 04) A soma das medidas das arestas do dodecaedro é 60 cm.
- 08) A área total do icosaedro é $20\sqrt{3} \text{ cm}^2$.
- 16) A soma das medidas das arestas do icosaedro é 40 cm.

☐

27 – Considere o quadrilátero de vértices $A(0, 0)$, $B(0, 3)$, $C(2, 5)$ e $D(6, 0)$ e a reta r , que passa pelo ponto A e divide esse quadrilátero em duas regiões de mesma área. Nesse contexto, assinale o que for correto.

- 01) A área do quadrilátero é 18 u.a.
- 02) O coeficiente angular da reta r vale $\frac{5}{6}$.
- 04) A reta r passa pelo ponto médio do lado CD .
- 08) O lado BC mede 4 u.c.
- 16) A equação da reta suporte do lado CD é $5x + 4y - 30 = 0$.

☐

28 – Sobre os números complexos $z_1 = \cos 50^\circ + i \sin 50^\circ$ e $z_2 = \cos 40^\circ + i \sin 40^\circ$, assinale o que for correto.

- 01) $z_1 \cdot z_2$ é um imaginário puro.
- 02) $z_1^3 = -\frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{1}{2}i$
- 04) $z_2^9 = 1$
- 08) $z_1^2 \cdot z_2^2$ é um número real.
- 16) $\frac{z_1^6}{z_2^3} = -1$

☐

29 – Seja o polinômio $P(x) = x^4 - 7x^3 + 11x^2 + 7x - 12$. Se $A(x)$ é o quociente de $P(x)$ por $x^2 - 5x + 4$ e $B(x)$ é o quociente de $P(x)$ por $x - 1$, assinale o que for correto.

- 01) O produto das raízes de $A(x) = 0$ é -3
- 02) $B(x) - A(x) = x^3 - 7x^2 + 7x + 15$
- 04) $A(0) + B(0) = 15$
- 08) $A(x)$ é divisível por $x + 3$
- 16) O resto da divisão de $B(x)$ por $x - 2$ é 6

☐

30 – Se a soma e produto das raízes da equação algébrica $x^5 + px^4 - 5x^3 - x^2 + 8x + q = 0$ são, respectivamente, -1 e 4 , assinale o que for correto.

- 01) A equação tem uma raiz tripla e uma raiz dupla.
- 02) A equação só tem raízes negativas.
- 04) A soma dos inversos das raízes da equação é 2 .
- 08) $p + q = 3$.
- 16) A equação tem raízes imaginárias.

☐

31 – O século XIX marcou um momento de grande imigração europeia para o Brasil e para outros países da América como, por exemplo, Estados Unidos e Argentina. A respeito desse acontecimento, assinale o que for correto.

- 01) Em São Paulo, maior centro produtor de café no Brasil do século XIX, a imigração europeia não teve grande impulso. A presença de um grande número de escravos negros nas fazendas cafezeiras foi decisiva para a rejeição à presença do trabalhador livre europeu.
- 02) A ocupação de espaços no território brasileiro, sobretudo na região sul do país, também contribuiu para o estabelecimento das políticas migratórias imperiais.
- 04) O discurso eugenista – que defendia o branqueamento como forma de melhoria do povo – foi fartamente empregado como justificativa para a vinda de grandes levas de europeus para o Brasil.
- 08) No caso do Paraná, a grande imigração se restringiu ao litoral do estado, não se registrando a presença de colônias europeias pelo interior do território paranaense.
- 16) Os estados do nordeste brasileiro, sobretudo aqueles que ainda tinham na decadente produção açucareira a sua base econômica, foram os que mais atraíram os trabalhadores europeus. A perspectiva da retomada econômica dessas regiões foi decisiva para a fixação dos imigrantes nessas áreas.

☐

32 – Apesar da colonização portuguesa ter unificado o território e estabelecido padrões gerais da vida social e política brasileira, foi somente a partir da proclamação da independência e da implantação do Primeiro Reinado que se formou um Estado autônomo no Brasil. Entre 1822 e 1889 o Estado Imperial foi responsável por manter a frágil unidade nacional e de consolidar o Brasil no conjunto das nações recém emancipadas da colonização europeia. A respeito do Primeiro e do Segundo Reinados no Brasil, assinale o que for correto.

- 01) A Constituição de 1824 estabeleceu a existência do poder moderador, o qual significou uma sobreposição da autoridade do imperador sobre os demais poderes (executivo, legislativo e judiciário).
- 02) É possível afirmar que o Estado Imperial brasileiro caracterizou-se como patrimonialista e favoreceu a concentração do poder entre grupos específicos, sobretudo aqueles ligados à grande propriedade da terra e ao escravismo.
- 04) A assinatura da Lei Áurea, em 13 de maio de 1888, levou à perda do apoio político que o Império brasileiro recebia dos segmentos escravocratas, os quais passaram, em grande parte, a apoiar o ideário republicano numa espécie de retaliação ao regime monárquico.
- 08) É possível afirmar que o Estado Imperial passou por um profundo processo de reformulação durante o Segundo Reinado. As mudanças introduzidas por D. Pedro II representaram, principalmente, a ampliação de direitos políticos para segmentos historicamente excluídos como os escravos negros e as mulheres.
- 16) A principal característica política do Estado Imperial brasileiro, ao longo dos dois reinados, foi a descentralização do poder com a consequente representatividade das províncias nacionais junto ao poder central.

☐

33 – Assim como a filosofia, a religião teve grande importância entre os gregos e os romanos. A respeito da religiosidade na Antiguidade Clássica, assinale o que for correto.

- 01) O politeísmo foi uma característica comum entre gregos e romanos.
- 02) Os deuses romanos eram os mesmos dos gregos, porém com outros nomes.
- 04) A principal matriz de onde se originou a religião greco-romana foi o Islamismo.
- 08) Durante o Império Romano, o culto público de qualquer religião que não a oficial do Estado era proibido e condenado.
- 16) Uma das características comuns entre gregos e romanos foi a construção de grandes templos religiosos para a realização dos cultos públicos.

☐

34 – Em 1916, Vladimir Lênin, o revolucionário que no ano seguinte participaria da criação da União Soviética, escreveu um texto clássico denominado: "O Imperialismo, Fase Superior do Capitalismo", no qual apontava as características fundamentais daquele fenômeno então em curso. A respeito do imperialismo, assinale o que for correto.

- 01) Ao funcionar plenamente, o imperialismo levou à diminuição das diferenças socioeconômicas entre as grandes potências mundiais e os países subdesenvolvidos.
- 02) O avanço tecnológico e o conhecimento científico nunca figuraram entre as grandes preocupações dos países imperialistas.
- 04) Como consequência do avanço imperialista e da entrada de capitais nas periferias, o mundo viveu – entre as décadas finais do século XIX e iniciais do XX – um período marcado pela ausência de conflitos e revoluções.
- 08) Uma das marcas do imperialismo é a grande exportação de capitais a partir da Europa para as regiões periféricas como a América, a África e a Ásia.
- 16) O imperialismo tem nos grandes monopólios – sejam industriais ou financeiros – sua base de ação. É possível afirmar que o controle pleno de mercados é essencial para a efetivação das políticas imperialistas.

☐

35 – Canudos e Contestado se constituem nos principais exemplos de conflitos agrários na República Velha (1889 – 1930). A respeito desses importantes episódios da história republicana brasileira, assinale o que for correto.

- 01) Em ambos os conflitos é possível perceber uma forte presença de um catolicismo popular sintetizado nas figuras de Antonio Conselheiro e do monge João Maria.
- 02) "Os Sertões", obra referencial da literatura brasileira, ficou conhecida como "o livro vingador" por conta da denúncia feita por Euclides da Cunha sobre a truculência da República contra os sertanejos de Canudos.
- 04) A população envolvida nos conflitos de Canudos e do Contestado era majoritariamente formada por sertanejos, mestiços e analfabetos, o que facilitou a disseminação da ideia de que esses movimentos foram motivados pelo fanatismo religioso irracional e que não tiveram motivação social concreta.
- 08) No caso do Contestado, um dos elementos determinantes para a eclosão do conflito foi a passagem da Estrada de Ferro São Paulo – Rio Grande por uma vasta região que era, originalmente, ocupada por colonos que foram expulsos de suas terras por conta da presença da ferrovia.
- 16) A seca, o controle das terras pelos latifundiários, a violência rural e a ausência de políticas públicas no campo social e sanitário podem ser compreendidas como razões que levaram à guerra de Canudos.

☐

36 – A colonização portuguesa do Brasil, iniciada no século XVI, insere-se numa conjuntura de expansão do nascente capitalismo e caracteriza claramente um período histórico, no qual as potências europeias se valeram de seus conhecimentos técnicos e da sua capacidade militar para descobrir e controlar novas terras ao redor do mundo. Sobre esse tema, assinale o que for correto.

- 01) O nordeste foi a primeira região brasileira a ser efetivamente colonizada. Os lucros propiciados pela grande produção açucareira foram determinantes para tanto.
- 02) Segundo palavras de um cronista colonial, o Brasil era o "inferno dos negros". A referência diz respeito à condição dos escravos africanos submetidos ao duro trabalho compulsório nos engenhos nordestinos.
- 04) A colonização portuguesa no Brasil engloba os processos de ocupação, povoamento, dominação e exploração do território colonial.
- 08) Não há registro sobre a ocupação de trabalho escravo indígena durante o primeiro século da colonização portuguesa no Brasil.
- 16) Ao longo do século XVI, os portugueses realizaram inúmeras incursões pelo interior do território brasileiro. O objetivo principal era o de encontrar riquezas minerais como o ouro, a prata ou diamantes.

☐

37 – O conceito de "indústria cultural" foi criado em 1947 por dois filósofos alemães de origem judaica (Adorno e Horkheimer); surgiu da necessidade em analisar e compreender as estratégias empregadas pelo nazismo para a disseminação e a massificação de seus princípios junto à sociedade alemã das décadas de 1930 e 1940. A respeito da indústria cultural e dos veículos de comunicação de massas, assinale o que for correto.

- 01) A comunicação de massa surgiu com o jornal diário no século XIX, mas se consolidou no século XX com o advento do rádio, do cinema e da TV.
- 02) A comunicação de massa é feita de modo industrial, isto é, com objetivo de atingir o maior número possível de pessoas que compõem uma determinada sociedade.
- 04) Hitler e Mussolini foram líderes políticos que se valeram fartamente da comunicação de massa, através do uso do rádio e do cinema, disseminando suas ideias e mobilizando as massas a seu favor.
- 08) A indústria cultural é uma consequência da industrialização e está atrelada ao estabelecimento de uma cultura de mercado que faz com que o consumo automático (de produtos, ideias, modas e comportamentos) se sobreponha a um grau mínimo de reflexão e de crítica.
- 16) Atualmente é possível dizer que a comunicação de massa e a indústria cultural, produzidas sobretudo pelos meios eletrônicos, são fenômenos praticamente globais.

☐

38 – Com o final da Primeira Guerra Mundial, em 1918, os países derrotados – como a Alemanha e a Itália – entraram em um período de grave crise econômica. Tal quadro favoreceu o surgimento de ideias nacionalistas radicais e de concepções políticas nas quais o Estado centralizador e autoritário figurava como o centro da sociedade. Foi nesse contexto que se projetaram Adolf Hitler e Benito Mussolini. A respeito do nazifascismo, assinale o que for correto.

- 01) Em ambos, a figura do grande líder, compreendido como o chefe da nação e o condutor das massas sociais, caracteriza-se como um elemento essencial.
- 02) Do ponto de vista econômico, os regimes nazifascistas fortaleceram a ideia de um capitalismo monopolista, na qual os grandes conglomerados industriais e financeiros exerceram a função de patrocinadores do expansionismo estatal.
- 04) O pluripartidarismo, as eleições regulares e as liberdades civis são marcas fundamentais dos regimes nazifascistas.
- 08) Questões de fundo étnico e cultural não fazem parte das preocupações dos intelectuais e dos ideólogos nazifascistas.
- 16) O estabelecimento de uma política de alianças diplomáticas e da negação aos princípios bélicos estão entre os traços mais evidentes do nazifascismo.

☐

39 – "Trabalhadores do Brasil", com essa frase Getúlio Vargas, líder político que implantou um regime populista no Brasil, costumava iniciar os discursos dirigidos às massas brasileiras. A respeito do populismo varguista, assinale o que for correto.

- 01) Apesar de paternal, o regime populista implantado por Vargas se caracterizou pelo uso da força física, da repressão policial e da censura para controlar politicamente a sociedade brasileira.
- 02) Ao longo da Era Vargas, o discurso antinacionalista foi fartamente utilizado como mecanismo populista para atrair o apoio dos imigrantes europeus e de seus descendentes fixados no país.
- 04) O populismo varguista se caracterizou pela ausência de liberdade política e pela não alternância democrática nos cargos eletivos.
- 08) O controle da informação e dos meios de comunicação de massas, sobretudo do rádio, possibilitou a Vargas reproduzir o discurso trabalhista e fortalecer sua imagem de grande líder junto à sociedade brasileira.
- 16) A descentralização e a divisão do poder político foram marcas típicas do populismo varguista.

☐

40 – No Brasil, a década de 1950 caracterizou-se como um período marcado por uma forte atividade cultural. As transformações sociais e políticas pelas quais o país passou, naquele período, contribuíram para que a música popular brasileira também se modificasse. Nesse contexto, assinale o que for correto.

- 01) A música de maior sucesso produzida pela MPB na década de 1950 e que sintetiza esse período da história brasileira foi "Aquarela do Brasil" de Ary Barroso.
- 02) A bossa nova, movimento musical que surgiu no final da década de 1950, acabou por se tornar um dos gêneros musicais brasileiros mais conhecidos em todo o mundo.
- 04) Carmen Miranda, Dorival Caymmi e Lamartine Babo figuram entre os principais nomes da música popular brasileira da década de 1950.
- 08) No decorrer da década de 1950, uma crescente influência, representada por cantores como Bill Haley, Elvis Presley e Little Richard, levou ao aparecimento dos primeiros grupos de rock n'roll no Brasil.
- 16) A partir de meados do século XX, os compositores da MPB passaram a tratar de temas com apelo social, afastando-se do tom excessivamente romântico que até então predominava na música brasileira.

☐

41 – A história da urbanização no Brasil, quando, por exemplo, comparada a dos países europeus ocidentais, ocorreu tardiamente. Somente a partir do início do século XX é que se pode, concretamente, falar em um processo de urbanização no país. A respeito desse tema, assinale o que for correto.

- 01) Rio de Janeiro, São Paulo e Curitiba foram cidades que, em maior ou menor grau, passaram por um processo de remodelação urbana nas primeiras décadas do último século.
- 02) Do ponto de vista da distribuição física a partir do início dos Novecentos, as cidades brasileiras ocuparam principalmente as áreas do interior do país, fazendo com que regiões como o centro-oeste e o norte passassem a contar com uma grande concentração demográfica.
- 04) Apesar de tardia, a urbanização no Brasil caracterizou-se pelo planejamento urbano e pela preocupação das autoridades com as questões de fundo sanitário.
- 08) A presença de um grande contingente de imigrantes europeus contribuiu para que as cidades brasileiras tivessem um maior desenvolvimento econômico, a partir do fortalecimento de atividades comerciais e industriais promovidas por esses imigrantes.
- 16) A partir da primeira década do século XX, a população urbana superou (em números absolutos) a população rural existente no país.

☐

42 – Acontecimento histórico que teve início na Itália e, posteriormente, difundiu-se pela Europa entre os séculos XV e XVI, o Renascimento cultural caracterizou-se pelas críticas aos princípios medievais e pela retomada dos valores da Antiguidade Clássica. A respeito do Renascimento, assinale o que for correto.

- 01) Rafael Sanzio, Sandro Botticelli e Michelangelo, figuram entre os principais artistas do Renascimento italiano.
- 02) A "Mona Lisa", obra prima de Leonardo da Vinci, pode ser compreendida como uma manifestação de contrariedade desse importante pintor italiano ao ideário renascentista.
- 04) A visão teocentrista de mundo está presente em boa parte da produção cultural renascentista. A valorização divina em contraposição ao elemento humano foi, sem dúvida, a principal contribuição artística deixada pelo Renascimento.
- 08) O conhecimento, a inteligência, a capacidade criativa e o dom artístico passaram a ser qualidades altamente valorizadas no período do Renascimento.
- 16) A figura do mecenas (patrocinador/financiador), exercida principalmente pelos burgueses, foi fundamental para que os artistas pudessem produzir seus trabalhos durante o Renascimento.

☐

43 – A respeito de notícias que recentemente ganharam destaque no noticiário nacional, assinale o que for correto.

- 01) Após diversas cirurgias e internações para tratar de um câncer na região abdominal, o ex-vice presidente José Alencar faleceu no hospital Sírio Libanês, em São Paulo.
- 02) No início de 2011 diversas cidades da região serrana do Rio de Janeiro, como Petrópolis, Nova Friburgo e Teresópolis, foram atingidas por uma forte onda de chuvas e deslizamentos, que resultaram na morte de um grande número de pessoas.
- 04) Apesar de derrotado na última eleição presidencial, o PSDB conseguiu eleger governadores em alguns dos mais importantes estados brasileiros, como são os casos de São Paulo – Geraldo Alckmin –, do Paraná – Beto Richa – e de Minas Gerais – Antonio Anastasia.
- 08) Com relação ao cinema brasileiro em 2011, entre os filmes comentados pela crítica estão "O Palhaço", protagonizado por Selton Mello, e "VIPs", estrelado por Wagner Moura.
- 16) A compra dos direitos pela transmissão do "Brasileirão" 2011 gerou uma grande disputa entre a Confederação Brasileira de Futebol, o Clube dos 13 (associação que reúne os principais clubes de futebol do país) e as redes Record, Globo e Rede TV.

☐

44 – Sobre acontecimentos recentes que repercutiram internacionalmente, assinale o que for correto.

- 01) Além de ter diversas cidades arrasadas por um tsunami, o Japão ainda tem que se preocupar com os danos causados por esse fenômeno na usina nuclear de Fukushima.
- 02) A WikiLeaks, uma organização transnacional sem fins lucrativos, tem recebido o apoio de diversos países por sua postura a favor da divulgação de documentos oficiais secretos que tratam de questões políticas. Seu fundador Julian Assange foi, inclusive, indicado para o Nobel da Paz em 2010.
- 04) O primeiro-ministro da Itália, Silvio Berlusconi, é reconhecido por sua forte relação com a Igreja Católica e por suas duras críticas à ausência de moral na atual sociedade italiana.
- 08) "O Discurso do Rei", ganhador do Oscar de melhor filme, trata de uma história verídica relacionada à sucessão do trono britânico.
- 16) Considerado um dos mais influentes líderes do mundo árabe, Hosni Mubarak, que ocupava a presidência do Egito desde a década de 1980, renunciou após um grande protesto nacional que exigiu a sua saída do cargo.

☐

45 – Sobre a recente visita do presidente Barack Obama ao Brasil, assinale o que for correto.

- 01) Durante a sua visita ao Brasil, o líder norte-americano encontrou-se com a presidente Dilma Rousseff, tratou de questões políticas e comerciais, visitou o Cristo Redentor, a Cidade de Deus e discursou no Theatro Municipal do Rio de Janeiro.
- 02) Durante sua visita ao Rio de Janeiro, o presidente dos Estados Unidos, Barack Obama, fez duras críticas à coalisão internacional de forças que optou pelo ataque à Líbia. Para Obama, a melhor solução para aquele país seria o estabelecimento do diálogo entre os líderes ocidentais e o presidente Muamar Kadafi.
- 04) Obama veio acompanhado da primeira-dama, Michelle Obama, e das duas filhas do casal.
- 08) Durante a visita, o presidente causou constrangimento ao fazer duras críticas à democracia brasileira e afirmou que o pequeno crescimento econômico e as limitadas melhorias sociais do país comprometem o desenvolvimento latino-americano.
- 16) Após visitar o Brasil, Barack Obama embarcou para a Venezuela, onde se reuniu com o presidente Hugo Chávez. O resultado desse encontro foi o restabelecimento das relações diplomáticas entre os dois países.

☐

Cursos que Indicamos

Conheça os cursos e dê o próximo passo na sua preparação.

Clique na imagem ou no botão para acessar.



Código Matemática 2.0

Conhecer o curso



Curso Preparatório ENEM

Conhecer o curso



Curso Preparatório Redação ENEM

Conhecer o curso

