

RIO



PREFEITURA

ADMINISTRAÇÃO

Subsecretaria de Estudos e Pesquisas
em Administração Pública

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
Concurso Público

PROFESSOR I
/
MATEMÁTICA

CADERNO DE QUESTÕES
OBJETIVAS E DISCURSIVAS

2006

PROVA DISCURSIVA

I. *“A confusão entre diferenças e desigualdades – (...) Dizer que dois homens são diferentes é dizer que alguma coisa os distingue. Para passar da diferença à desigualdade, é preciso cometer dois erros de lógica. O primeiro erro consiste em esquecer que as características humanas não são muito numerosas; escolhe-se, então, arbitrariamente, uma para decretar quem é mais... do que o outro. O segundo erro consiste em confundir uma observação mais ou menos objetiva com juízo de valor.”*

SCHIFF, Michel (1993) A inteligência desperdiçada – desigualdade social, injustiça escolar. Tradução portuguesa: Porto Alegre/RS: Artes Médicas. 2003. p.: 24-5.

II. *“De modo um tanto resumido, pode-se dizer que ao longo dos últimos dois ou três séculos as discussões sobre cultura e educação restringiram-se quase que apenas a questões de superfície (...) Aceitou-se, de um modo geral e sem maiores questionamentos, que cultura designava o conjunto de tudo aquilo que a humanidade havia produzido de melhor (...) Nesse sentido, a cultura foi durante muito tempo pensada como única e universal.”*

VEIGA-NETO, A. (2003) Cultura, culturas e educação. In: Revista brasileira de educação. 23: 7.

III. *“A educação sempre teve, ao longo do tempo, pretensão normativa e de validade. Todo empenho em dar-lhe fundamentos epistemológicos tem sido para garantir a validade de suas postulações normativas. Educar sempre foi um processo normativo, tanto no que diz respeito aos conteúdos (currículo, em acepção ampla), quanto à maneira correta de aprender e de ensinar (didática / pedagogia, no mais amplo sentido) [... ...] A idéia de transmissão de conhecimentos acompanha a educação desde as formas mais primitivas de educar (...) Na verdade este sentido de educar nunca se perdeu, apenas assumiu formas mais sutis. Ora acentuou-se mais a iniciativa do educando, ora menos, ora deu-se maior ênfase ao papel do professor, ora ao do aluno ou dos conteúdos.”*

BERTICELLI, I. A. (2004) A origem normativa da prática educacional na linguagem. Ijuí/SC: UNIJUÍ Ed. p.: 49-51.

Dadas as questões arroladas nos textos I a III, faça o que se pede, utilizando apenas os espaços destinados a respostas.

Questão 1 (reponda cada item em, no máximo, 5 linhas).

- Explique o que se compreende por **“universal”** e **“sócio-histórico”** no estudo dos processos de construção de conhecimento.
- Caracterize a concepção de **“conteúdo programático”** segundo o que se discute no texto II.
- Justifique a relação que se pode estabelecer entre rotinas de avaliação da aprendizagem e práticas normativas em educação, conforme assinalado no texto III.

Questão 2 (responda em, no máximo 30 linhas).

Destaque os conceitos centrais de cada um dos textos I, II e III e, com base neles, avalie as disposições contidas nos artigos 3º e 4º da Lei 9394/96, que são princípios orientadores das políticas de educação para a inclusão social.

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto abaixo e responda, em seguida, às questões propostas.

Em seu dia-a-dia você desfruta de comodidades como DVDs, computadores e celulares? Então lembre-se de se sentir grato àquela que tornou possível o admirável mundo novo tecnológico em que vivemos: a Física quântica. Elaborado a partir de 1900, esse braço da Física resultou da produção coletiva de uma das gerações de cientistas mais brilhantes que a História já viu – e há quem diga que foi a mais de todas, ponto.

Entre seus primeiros militantes estava Albert Einstein. O pai da Relatividade não era alguém fechado a novas idéias. Mas se mostrou chocado com as teorias insólitas sugeridas por seus colegas e preferiu se afastar, adotando uma postura crítica. Para alguns estudiosos, o ápice de criatividade daqueles estudiosos aconteceu há exatamente oito décadas, quando o austríaco Erwin Schrödinger elaborou sua teoria conhecida como mecânica ondulatória. A visão de mundo que emergiu do trabalho de Schrödinger era muito diferente daquela que os cientistas haviam construído em cinco séculos de investigação da natureza. O próprio austríaco relutou em aceitar certos desdobramentos do seu trabalho, e chegou a lamentar tê-lo desenvolvido.

Para entendermos o que havia de tão revolucionário nessas idéias é preciso recuar à Grécia Antiga. No século 6 a.C. os primeiros filósofos gregos chegaram à conclusão de que os objetos que viam ao seu redor seriam compostos por algo mais fundamental. Várias escolas procuravam identificar esses constituintes básicos. Uma idéia popular os identificava com o fogo, a água, a terra e o ar. Demócrito (460-370 a.C.), porém, propôs os átomos, pequenos objetos que se combinariam para compor corpos maiores, assim como tijolos formam grandes edifícios.

Com o avanço da Química e da Física do século 19, o conceito de átomo foi reevocado pelo inglês John Dalton. Continuava sendo considerado uma espécie de tijolinho essencial, sem carga elétrica. Por isso, quando os químicos da época se depararam com o fenômeno de correntes elétricas criadas via interação química, tiveram de postular a existência de algum tipo de “átomo de eletricidade”. E foi “elétron” o nome que recebeu do irlandês George Stoney, ao ser postulado em 1874. A partícula só foi efetivamente detectada em 1897 e mostrou que o mundo atômico era mais complexo do que se imaginava. Do esforço para entendê-lo nasceria a Física quântica.

Uma vez descoberto o elétron, os físicos do começo do século 20 tinham de imaginar como ele se inseria no átomo. Para isso criaram os primeiros modelos atômicos. Em 1911 o dinamarquês Niels Bohr sugeriu um modelo que se assemelhava a uma miniatura do Sistema Solar. No centro estaria o núcleo do átomo e, ao redor dele, o elétron, descrevendo um movimento semelhante à órbita de um planeta ao redor do Sol. Aqui se via a influência da Física de Newton: os físicos tendiam a imaginar as partículas como se

fossem pequenas “bolas de bilhar”, objetos concretos que ocupam um lugar definido no espaço.

Mas entender o átomo não era o único desafio para os físicos dos anos 1900. Explicar as variações na energia emitida por objetos aquecidos, por exemplo, revelou-se muito difícil. Em 1900 o alemão Max Planck sugeriu que os átomos que compunham os objetos aquecidos liberavam energia em pequenos pacotes, que chamou de quantum. Cinco anos depois, Einstein (então um ilustre desconhecido trabalhando no escritório de patentes de Berna) sugeriu que a idéia dos pequenos pacotes – leia-se partículas – também poderia explicar o comportamento da luz. Aqui Einstein mostrava-se revolucionário. Enquanto toda a Física do século 19 apontava que a luz fosse um tipo de onda, ele sugeria analisá-la como se fosse feita de partículas. E sua sugestão se mostrou tão boa que lhe valeu o prêmio Nobel de 1921. Tanto Einstein quanto os físicos do século 19 estavam certos. A luz apresentava um caráter dual, isto é, possuía características tanto de onda como de uma partícula.

O professor de História e Filosofia da Ciência Osvaldo Pessoa Jr., da USP, explica que em 1923 o francês Louis de Broglie, que era historiador de formação, teve a inspiração de sugerir que também o elétron poderia apresentar, igualmente, comportamentos de onda e de partícula. “Ele criou uma teoria bem simples que descrevia uma partícula como uma onda voando no espaço”, diz Pessoa. Em 1925 o alemão Werner Heisenberg e o austríaco Wolfgang de Pauli criam uma primeira teoria mecânica do mundo quântico, a mecânica de matrizes. “Ela envolvia cálculos muito complicados, o que era um problema”, diz Pessoa. Porém, em apenas um ano – demonstrando a inventividade daquela turma – surgiu uma alternativa. Inspirado nas idéias de De Broglie, Schrödinger apresentou em 1926 sua mecânica ondulatória, muito mais prática. Nela, os elétrons eram estudados não apenas como ondas voando soltas no espaço, mas também como confinadas numa certa região. As “bolinhas” deixaram o cenário de vez.

(NOGUEIRA, Pablo. Nas ondas da física quântica. **Galileu**. São Paulo: Editora Globo, n. 183, out. 2006, p.60.)

01. O texto nos informa que o dinamarquês Niels Bohr tinha o seguinte propósito:
 - A) Reproduzir o átomo em laboratório.
 - B) Descrever a presença do elétron no átomo.
 - C) Reproduzir uma miniatura do Sistema Solar.
 - D) Relacionar o movimento do elétron com o do sol.

02. Segundo o texto, é cabível afirmar que:
 - A) A Química do século 19 introduziu na ciência o conceito de átomo.
 - B) A Física quântica trouxe conquistas tecnológicas acessíveis ao cidadão comum.
 - C) Há uma relação de causa e efeito entre a Física quântica e as pesquisas de Demócrito.
 - D) Na Grécia Antiga, os objetos eram entendidos como tijolos que se unem para formar um todo.

- 03.** Ao referir-se à mecânica de matrizes e à mecânica ondulatória, o texto as relaciona da seguinte forma:
- A) A primeira é uma antinomia da segunda.
 B) A segunda é uma especificação da primeira.
 C) A primeira se baseia nas mesmas teses da segunda.
 D) A segunda tem um caráter funcional superior ao da primeira.
- 04.** De acordo com o texto, Max Planck imaginou que a energia de objetos aquecidos era liberada em “pequenos pacotes”. Tem-se nesse caso um raciocínio que se expressa lingüisticamente mediante o seguinte recurso:
- A) Exposição eufemística.
 B) Descrição metonímica.
 C) Referência metafórica.
 D) Correlação antitética.
- 05.** Na construção do texto, o autor se vale do seguinte recurso para introduzir o tema central:
- A) Referência direta ao leitor mediante indagação inicial.
 B) Oferecimento de uma definição técnica do fato principal.
 C) Remissão a um texto de terceiros como recurso de intertextualidade.
 D) Introdução de fatos isolados que posteriormente se revelam assemelhados.
- 06.** “Então lembre-se de se sentir grato àquela que tornou possível o admirável mundo novo tecnológico em que vivemos.”
- O verbo **lembrar**, presente nesse segmento do texto, é mal empregado na seguinte alternativa:
- A) Lembrei que não tinha estudado bem os princípios da Física quântica.
 B) Lembrou-me não haver estudado ainda os princípios da Física quântica.
 C) Lembrei-me de que tinha de estudar os princípios da Física quântica.
 D) Lembrei, logo cedo, de estudar os princípios da Física quântica.
- 07.** “As “bolinhas” deixaram o cenário de vez.”
- Nessa frase do texto, a locução **de vez** equivale semanticamente ao seguinte advérbio:
- A) Eventualmente.
 B) Oportunamente.
 C) Esporadicamente.
 D) Terminantemente.
- 08.** “A luz apresentava um caráter dual, isto é, possuía características tanto de onda como de uma partícula.”
- Essa frase do texto constitui exemplo de má redação em face do seguinte fato:
- A) Há indevida repetição da preposição **de**.
 B) Há inadequação semântica no emprego do adjetivo **dual**.
 C) Não há paralelismo gramatical entre os termos da correlação.
 D) Não há fundamento sintático para o emprego da expressão **isto é**.
- 09.** “Einstein (então um ilustre desconhecido trabalhando no escritório de patentes de Berna) sugeriu que a idéia dos pequenos pacotes – leia-se partículas – também poderia explicar o comportamento da luz.”
- Essa frase do texto é exemplo de má redação em face do seguinte fato gramatical:
- A) Uso inadequado dos parênteses.
 B) Emprego do gerúndio com valor de adjetivo.
 C) Ausência de vírgula obrigatória após a palavra **então**.
 D) Falta de concordância do verbo **ler** e o sujeito **partículas**.
- 10.** “No século 6 a.C. os primeiros filósofos gregos chegaram à conclusão de que os objetos que viam ao seu redor seriam compostos por algo mais fundamental.”
- Nessa frase do texto, o pronome possessivo atua como instrumento de coesão, correlacionando as seguintes palavras:
- A) Redor e filósofos.
 B) Redor e objetos.
 C) Objetos e viam.
 D) Seriam e viam.
- 11.** “Aqui se via a influência da Física de Newton: os físicos tendiam a imaginar as partículas como se fossem pequenas “bolas de bilhar”.
- Nessa frase, os dois-pontos são empregados como instrumento de coesão com a seguinte função:
- A) Substituir o travessão.
 B) Apresentar uma explicação.
 C) Determinar uma especificação.
 D) Vincular o apostro a seu referente.
- 12.** “Para alguns estudiosos, o ápice de criatividade daqueles estudiosos aconteceu há exatamente oito décadas, quando o austríaco Erwin Schrödinger elaborou sua teoria conhecida como mecânica ondulatória.”
- Essa frase do texto expressa idéias confusas, dentre outros motivos, em face do seguinte:
- A) A má construção com uma oração subordinada adverbial.
 B) O emprego dispensável do pronome possessivo.
 C) A repetição do substantivo “estudiosos”.
 D) O uso inadequado do verbo **haver**.

13. “Mas entender o átomo não era o único desafio para os físicos dos anos 1900.”
Em cada alternativa abaixo, reescreve-se essa frase do texto. A nova redação **não** é bem sucedida do ponto de vista gramatical em:
- A) Mas entender, para os físicos dos anos 1900, o átomo não era o único desafio.
B) Mas, para os físicos dos anos 1900, entender o átomo não era o único desafio.
C) Mas entender o átomo não era, para os físicos dos anos 1900, o único desafio.
D) Mas entender o átomo, para os físicos dos anos 1900, não era o único desafio.
14. Há equívoco ortográfico em uma palavra da seguinte frase presente no texto:
- A) Nela, os elétrons eram estudados não apenas como ondas voando soltas no espaço, mas também como confinadas numa certa região.
B) Com o avanço da Química e da Física do século 19, o conceito de átomo foi reevocado pelo inglês John Dalton.
C) Explicar as variações na energia emitida por objetos aquecidos, por exemplo, revelou-se muito difícil.
D) Ela envolvia cálculos muito complicados, o que era um problema.
15. Em cada alternativa abaixo, reescreve-se uma frase do texto. A nova redação **não** implica violação da norma culta escrita em:
- A) Por isso, quando os químicos da época se depararam com o fenômeno de correntes elétricas criadas via interação química, tiveram de postular a existência de algum tipo de “átomo de eletricidade”.
Por isso, quando os químicos da época depararam com o fenômeno de correntes elétricas criadas via interação química, tiveram de postular a existência de algum tipo de “átomo de eletricidade”.
- B) Enquanto toda a Física do século 19 apontava que a luz fosse um tipo de onda, ele sugeria analisá-la como se fosse feita de partículas. Enquanto que toda a Física do século 19 apontava que a luz fosse um tipo de onda, ele sugeria analisá-la como se fosse feita de partículas.
- C) O próprio austríaco relutou em aceitar certos desdobramentos do seu trabalho, e chegou a lamentar tê-lo desenvolvido. O próprio austríaco relutou de aceitar certos desdobramentos do seu trabalho, e chegou a lamentar tê-lo desenvolvido.
- D) Em 1911 o dinamarquês Niels Bohr sugeriu um modelo que se assemelhava a uma miniatura do Sistema Solar.
Em 1911 o dinamarquês Niels Bohr sugeriu um modelo que assemelhava-se a uma miniatura do Sistema Solar.
16. “Uma vez descoberto o elétron, os físicos do começo do século 20 tinham de imaginar como ele se inseria no átomo.”
Nesse segmento do texto, a expressão **uma vez** denota o seguinte valor semântico:
- A) Modal.
B) Causal.
C) Temporal.
D) Consecutivo.
17. “Em 1911 o dinamarquês Niels Bohr sugeriu um modelo que se assemelhava a uma miniatura do Sistema Solar.”
Escrita na voz passiva analítica, essa frase do texto passa a ter a seguinte construção:
- A) Em 1911 sugeriu-se um modelo que era assemelhado a uma miniatura do Sistema Solar.
B) Em 1911 sugeriu-se um modelo que se assemelhava a uma miniatura do Sistema Solar.
C) Em 1911 o dinamarquês Niels Bohr sugeriu um modelo que devia ter-se assemelhado a uma miniatura do Sistema Solar.
D) Em 1911 um modelo que se assemelhava a uma miniatura do Sistema Solar foi sugerido pelo dinamarquês Niels Bohr.
18. A alternativa em que cada palavra é acentuada graficamente devido a fundamentação distinta das demais é:
- A) Idéias, há, é.
B) Próprio, tê-lo, elétron.
C) Porém, Demócrito, alguém.
D) Irlandês, ondulatória, água.
19. “Mas entender o átomo não era o único desafio para os físicos dos anos 1900.”
Nesse trecho do texto (sexto parágrafo), a palavra **mas** tem a seguinte função:
- A) Introduce uma oração de valor semântico adversativo.
B) Vincula as idéias do parágrafo anterior com as do parágrafo seguinte.
C) Relaciona os fatos presentes em sua frase às informações anteriormente oferecidas.
D) Traça uma conexão opositiva entre o significado de sua oração e o do período seguinte.
20. “Para entendermos o que havia de tão revolucionário nessas idéias é preciso recuar à Grécia Antiga.”
Dentre as modificações impostas a essa frase do texto, a que lhe altera o valor semântico original é:
- A) Por entendermos o que havia de tão revolucionário nessas idéias é preciso recuar à Grécia Antiga.
B) A fim de entendermos o que havia de tão revolucionário nessas idéias é preciso recuar à Grécia Antiga.
C) No intuito de entendermos o que havia de tão revolucionário nessas idéias é preciso recuar à Grécia Antiga.
D) Com o fito de entendermos o que havia de tão revolucionário nessas idéias é preciso recuar à Grécia Antiga.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21. Considere um trapézio ABCD retângulo em A, cuja medida do lado BC é o dobro da medida do lado AB, sendo esta a base menor do trapézio. Seja ainda M o ponto médio do lado \overline{BC} e 114° a medida do ângulo \widehat{BMD} . Nestas condições, a medida do menor ângulo do trapézio é:
- A) 36°
 B) 48°
 C) 66°
 D) 76°
22. Considere o quadrilátero ABCD inscrito em uma circunferência de tal forma, que a diagonal \overline{BD} é bissetriz do ângulo \widehat{ABC} . Se a corda \overline{AC} fica compreendida entre o vértice D e o centro da circunferência, então o triângulo ADC será:
- A) escaleno
 B) retângulo
 C) equilátero
 D) isósceles
23. \overline{AB} é a hipotenusa de um triângulo retângulo ABC. A mediana \overline{AD} mede 7 cm e a mediana \overline{BE} mede 4 cm. O comprimento da hipotenusa \overline{AB} é igual a:
- A) $2\sqrt{13}$ cm
 B) $5\sqrt{2}$ cm
 C) $5\sqrt{3}$ cm
 D) 12 cm
24. Em uma mesa de uma lanchonete, o consumo de 3 sanduíches, 7 xícaras de café e 1 pedaço de torta totalizou R\$ 31,50. Em outra mesa, o consumo de 4 sanduíches, 10 xícaras de café e 1 pedaço de torta totalizou R\$ 42,00. Considerando-se que cada uma das mercadorias tem preço único, o preço do consumo de 1 sanduíche, 1 xícara de café e 1 pedaço de torta é:
- A) R\$ 13,50
 B) R\$ 11,50
 C) R\$ 10,50
 D) R\$ 9,50
25. Inscrevem-se retângulos na região definida pelas desigualdades $(x - 1)^2 - 3y \leq 9$ e $(x - 1)^2 + y \leq 9$. Em tais condições, o retângulo de perímetro máximo possui área de:
- A) $\frac{64}{3}$
 B) 27
 C) 20
 D) 11
26. Considere o triângulo acutângulo ABC, de altura \overline{AH} , e cujas medidas dos lados \overline{AC} , \overline{BC} e do segmento \overline{CH} são, respectivamente, iguais a 10 cm, 16 cm e 4 cm. Sabendo-se que M, P e N são pontos médios, respectivamente, dos lados \overline{AC} , \overline{AB} e \overline{BC} , o perímetro do quadrilátero MHNP é:
- A) 22 cm
 B) 24 cm
 C) 26 cm
 D) 28 cm
27. Geraldo comprou um terreno para construção e um campo para o cultivo de soja que têm, juntos, uma superfície de 1ha e 56a. O terreno custou R\$ 19 200,00, e o campo R\$ 14 000,00. O metro quadrado do terreno custa R\$ 11,00 a mais que o do campo. Os preços dos metros quadrados do terreno e do campo são, respectivamente:
- A) R\$ 13,00 e R\$ 2,00
 B) R\$ 12,00 e R\$ 1,00
 C) R\$ 15,00 e R\$ 4,00
 D) R\$ 14,50 e R\$ 3,50
28. Um círculo de área C e um triângulo equilátero de área T têm o mesmo perímetro. A razão $\frac{C}{T}$ tem, portanto, o seguinte valor:
- A) $\frac{3 \cdot \sqrt{3}}{\pi}$
 B) $\frac{9}{\pi}$
 C) $\frac{8}{\pi}$
 D) $\frac{\pi \cdot \sqrt{3}}{2}$

29. Considerem-se as funções quadráticas definidas por $y = (a + 1)x^2 - 2ax - (3a + 7)$ na variável x , com o parâmetro a . Todos os gráficos destas funções apresentam uma corda comum. O comprimento da corda é:
- A) $\sqrt{5}$
 B) $2\sqrt{5}$
 C) $3\sqrt{5}$
 D) $4\sqrt{5}$
30. Considere-se um triângulo ABC, onde a medida do ângulo A é o dobro da medida do ângulo B. A medida do lado a , oposto ao ângulo \hat{A} , em função dos lados b e c , é:
- A) $\frac{b^2}{c}$
 B) $\frac{b + c}{bc}$
 C) $\sqrt{b^2 - c}$
 D) $\sqrt{b^2 + bc}$
31. Considere-se um triângulo retângulo de hipotenusa a , sendo h a altura relativa à hipotenusa e r o raio do círculo inscrito no triângulo. Inscrevem-se neste triângulo um quadrado de lados sobre os catetos e vértice na hipotenusa e outro quadrado de lado sobre a hipotenusa e vértices sobre os catetos.
- A razão entre as medidas dos lados do primeiro quadrado e do segundo quadrado é:
- A) $\frac{a + r}{a + 2h}$
 B) $\frac{a + r}{a + h}$
 C) $\frac{a + h}{a + 2r}$
 D) $\frac{a + 2h}{a + 2r}$
32. Uma fração tem, como numerador, um número de dois algarismos, em que o algarismo das unidades é 9. O denominador da mesma fração é um número também de dois algarismos, em que o algarismo das dezenas é 9. Um aluno simplificou esta fração, cancelando os nove e obtendo uma fração cujo numerador é o algarismo das dezenas do numerador da fração inicial e cujo denominador é o algarismo das unidades do denominador da fração inicial. Com este erro, o aluno acertou a simplificação.
- Sabendo-se que a fração em questão é a menor possível, a soma de seus termos, quando escrita na forma irredutível, é:
- A) 5
 B) 6
 C) 7
 D) 12
33. O número 10^{100} é denominado gugol, que se representa por G . O número de algarismos da potência G^G é:
- A) 1001 algarismos
 B) 2001 algarismos
 C) $10^{101} + 1$ algarismos
 D) $10^{102} + 1$ algarismos
34. Ao arrumar seus livros de Matemática, um professor percebe que tem mais de 300 livros e menos de 400. Quando os amarra em pacotes de 13 livros, sobram 9. Se os amarra em pacotes de 15 livros, sobram 4. O professor tem, portanto, o seguinte número de livros:
- A) 308
 B) 334
 C) 354
 D) 396
35. Numa escola trabalham 60 professores de Ensino Médio, 45 professores do Ensino Fundamental e 30 auxiliares. Sabe-se que 6 horas de trabalho de um professor do Ensino Médio equivalem a 8 horas de trabalho de um professor do Fundamental, e 6 horas de um professor do fundamental equivalem a 12 horas de trabalho de um auxiliar. Se esta escola gasta, por hora, com todos esses funcionários, R\$ 3 360,00, então gasta, por hora, com professores, em reais, a seguinte quantia:
- A) 3000
 B) 2800
 C) 2600
 D) 2400

36. Considere-se a equação $(a+1)x^2 - 2ax - (3a+14) = 0$, que tem raízes reais x_1 e x_2 . Sabe-se que $-2 < x_1 < 2 < x_2$. A soma do maior valor negativo inteiro de a com o menor valor positivo inteiro de a que satisfazem a condição acima é:
- A) -1
B) -2
C) -3
D) -4
37. Tenho 165 livros iguais e devo fazer pacotes de 15 livros cada um. Esses pacotes deverão ser colocados em duas caixas, de tal modo que a diferença entre o número de livros contidos nas duas caixas seja a menor possível. O número de livros da caixa que tem mais pacotes é:
- A) 105
B) 90
C) 75
D) 60
38. Num ano bissexto os dias “do meio”, isto é, aqueles cujo número de dias que os antecede é igual ao número de dias que os sucede, são os seguintes:
- A) 3 e 4 de julho
B) 2 e 3 de julho
C) 1 e 2 de julho
D) 30 de junho e 1 de julho
39. Um triângulo equilátero ABC tem 8 cm de lado. Seja \overline{AH} a altura relativa ao lado \overline{BC} . Constrói-se um círculo de diâmetro \overline{AH} . Considerando-se os valores de $\pi = 3,1$ e $\sqrt{3} = 1,7$, então a área da região do círculo exterior ao triângulo ABC, tem, em cm^2 , a seguinte medida:
- A) 14,6
B) 13,6
C) 12,6
D) 11,6
40. Considere a equação $y^2 - x^2 = 2x + 1$. Sabendo-se que as coordenadas inteiras desta equação são tais, que $2006 < x < y < 2100$, tem-se que o número de pares ordenados (x, y) , soluções desta equação, é:
- A) 90
B) 91
C) 92
D) 93
41. Considerem-se duas ligas de ouro e cobre, a primeira com 88,5% de ouro puro e a segunda com 92%. Com a fusão de parte de ambas, deseja-se obter uma nova liga, com 90% de ouro puro. Se forem tomados 200 g da primeira, devem ser tomados, em gramas, da segunda:
- A) 75
B) 100
C) 125
D) 150
42. A soma $\frac{1}{1 \cdot 4} + \frac{1}{4 \cdot 7} + \frac{1}{7 \cdot 10} + \dots + \frac{1}{3001 \cdot 3004}$ tem o seguinte valor:
- A) $\frac{1000}{3004}$
B) $\frac{1001}{3004}$
C) $\frac{1002}{3004}$
D) $\frac{1003}{3004}$
43. Num teatro, quando o preço do ingresso para um espetáculo é P, o número de espectadores que a ele assiste é E. Para cada redução δ no preço do ingresso, há um aumento de espectadores Δ . Para que a receita do espetáculo seja máxima, o ingresso deve ter o seguinte preço:
- A) $P - \frac{E\delta}{2\Delta}$
B) $P + \frac{E\delta}{2\Delta}$
C) $\frac{P}{2} - \frac{E\delta}{2\Delta}$
D) $\frac{P}{2} + \frac{E\delta}{2\Delta}$

44. A dosagem mínima para certo medicamento ter eficácia é de 8 mg no organismo de uma pessoa com certa doença. Sabe-se que t horas depois de ministrados M_0 mg deste medicamento, a quantidade residual em mg do mesmo é dada pela lei $M = M_0 \cdot 2^{-rt}$. Para um certo paciente, foram ministrados 128 mg deste medicamento às 8 horas da manhã e, 4 horas depois, verificou-se que a quantidade residual era 16 mg. Para que o medicamento mantenha sua eficácia, a nova dose deve ser ministrada no seguinte horário:
- A) 11 h 20 min
 B) 12 h 20 min
 C) 13 h 20 min
 D) 14 h 20 min
45. Um restaurante a quilo vende 200 kg de comida por dia, a R\$ 12,00 o quilo. Uma pesquisa de opinião revelou que, para cada aumento de R\$ 1,00 no preço, o restaurante perderia 10 fregueses, com um consumo médio de 500 g cada. Para um certo preço, o restaurante pode ter uma receita máxima. Essa receita, em reais, é de:
- A) 4000
 B) 3690
 C) 3380
 D) 3125
46. Em uma festa, 20 pessoas dançaram. Ana dançou com 7 homens, Olga com 8, Vera com 9 e assim por diante, até Nina, que dançou com todos. O número de homens na festa é:
- A) 15
 B) 13
 C) 11
 D) 7
47. João foi de carro da cidade A para a cidade B. Na ida, a velocidade média foi de 90 km/h. Na volta, foi de 60 km/h. A velocidade média em todo o percurso, ida e volta, foi de:
- A) 36 km/h
 B) 72 km/h
 C) 78 km/h
 D) 86 km/h
48. Num jogo de futebol compareceram ao estádio $52x7y$ torcedores. Contado-os de 8 em 8 ou de 9 em 9, não sobra torcedor em nenhuma das duas contagens. A soma $3x + 2y$ valerá:
- A) 35
 B) 12
 C) 10
 D) 8
49. Um tijolo de construção pesa cerca de meio quilo. Um tijolo de brinquedo, do mesmo material, em que cada dimensão fosse quatro vezes menor, pesaria, em gramas, cerca de:
- A) 7,81
 B) 6,81
 C) 5,81
 D) 4,81
50. Em um triângulo ABC, as medidas dos lados \overline{AB} e \overline{BC} , são respectivamente 3 cm e 4 cm, e o ângulo ABC mede 60° . Em tais condições, a medida do lado \overline{AC} é:
- A) $\sqrt{13}$
 B) $\sqrt{11}$
 C) $\sqrt{7}$
 D) $\sqrt{17}$

RASCUNHO

RASCUNHO

RASCUNHO

RASCUNHO

ATENÇÃO

- O **caderno de questões** contém 2 (duas) questões dissertativas sobre *Fundamentos Teóricos- Metodológicos e Político-Filosóficos da Educação*, 6 (seis) páginas para rascunho e 50 (cinquenta) questões de múltipla escolha, cada uma com 4 (quatro) alternativas (A,B,C,D), organizadas da seguinte forma:

de **01 a 20** - *Língua Portuguesa* e de **21 a 50** - *Conhecimentos Específicos*.

- A duração da prova é de 4 (quatro) horas, considerando, inclusive, a transcrição do texto para o **caderno de respostas** da prova discursiva e a marcação do **cartão-resposta**. Faça-a com tranquilidade, mas controle o seu tempo.

INSTRUÇÕES

1. Ao receber o caderno de questões, verifique se a numeração das questões e a paginação estão corretas.
2. Verifique, no **cartão-resposta e no caderno de respostas da prova discursiva**, se seu nome, número de inscrição, identidade e data de nascimento estão corretos. Caso contrário, comunique ao fiscal de sala.
3. O **caderno de questões** poderá ser utilizado para anotações, mas somente as respostas assinaladas no **cartão** e no **caderno de respostas da prova discursiva** serão objeto de correção.
4. Leia atentamente cada questão e assinale no **cartão-resposta** a alternativa que responde corretamente a cada uma delas.
5. Observe as seguintes recomendações relativas ao **cartão-resposta**:
 - ✓ não haverá substituição;
 - ✓ não deixar de assinar no campo próprio;
 - ✓ não pode ser dobrado, amassado, rasurado, manchado ou conter qualquer registro fora dos locais destinados às respostas;
 - ✓ a maneira correta de marcação das respostas é cobrir, fortemente, com esferográfica de tinta azul ou preta, o espaço correspondente à letra a ser assinalada;
 - ✓ outras formas de marcação diferentes da que foi determinada acima implicarão a rejeição do **cartão-resposta**;
 - ✓ não serão consideradas questões:
 - não assinaladas;
 - com falta de nitidez;
 - com mais de uma alternativa assinalada.
6. **Atenção.** No **caderno de respostas** próprio da prova discursiva, utilize caneta esferográfica de tinta azul ou preta. **Não** assine e nem faça qualquer tipo de marcação que possa identificar o **caderno de respostas**.
7. Todas **as questões discursivas devem ser respondidas no registro culto formal da Língua Portuguesa** pois avaliarão, além do conhecimento do candidato acerca do assunto, a coerência, a coesão, a clareza e a objetividade, bem como a utilização correta do vocabulário e das normas gramaticais;
8. Você só poderá retirar-se definitivamente do recinto de realização das provas, após 60 (sessenta) minutos contados do seu efetivo início, no entanto, só poderá levar o exemplar da prova se deixar a sala 60 (sessenta) minutos antes do tempo previsto para seu término. Os cadernos de questões não levados serão eliminados.
9. Não será permitida:
 - a utilização de máquinas calculadoras e/ou similares;
 - qualquer anotação durante a prova, **nem mesmo de gabarito**, por motivo de segurança.
10. Após identificado e instalado em sala de provas, **você não poderá consultar qualquer material**, inclusive jornal e revista, enquanto aguardar o horário de início das provas.
11. O fiscal não está autorizado a alterar quaisquer dessas instruções.
12. Os três últimos candidatos deverão permanecer na sala até que o último candidato entregue o **cartão-resposta** e o **caderno de respostas**.
13. Ao terminar a prova, entregue o **cartão-resposta** e o **caderno de respostas**. Não esqueça seu documento de identidade.

Boa Prova!