



COORDENADORIA GERAL DE GESTÃO DE TALENTOS
COORDENADORIA DE RECRUTAMENTO E SELEÇÃO

CONCURSO PÚBLICO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

PROFESSOR DE ENSINO FUNDAMENTAL - MATEMÁTICA

CADERNO DE QUESTÕES OBJETIVAS E DISCURSIVAS

ATENÇÃO

1. A prova terá duração de 4 (quatro) horas, considerando, inclusive, a marcação do **CARTÃO-RESPOSTA** e o preenchimento do **CADERNO DE RESPOSTA DEFINITIVO**.
2. É de responsabilidade do candidato a conferência deste caderno que contém **50 (cinquenta) questões de múltipla escolha**, cada uma com 4 (quatro) alternativas (A,B,C e D) e **02 (duas) questões discursivas**, devendo o candidato optar por responder **apenas 1 (uma) dessas 02 (duas) questões apresentadas**, identificando o número da questão de sua escolha.

As questões estão distribuídas da seguinte forma:

CONTEÚDO	QUESTÕES
Língua Portuguesa	01 a 15
Conhecimentos Específicos	16 a 45
Fundamentos Teórico Metodológicos e Político Filosóficos da Educação	46 a 50
Discursivas	2

3. Transcreva a frase abaixo, para o espaço determinado no Cartão-Resposta, com caligrafia usual, utilizando caneta esferográfica de tinta azul ou preta, para posterior exame grafológico:

“O tempo é a insônia da eternidade”

O descumprimento dessa instrução implicará na anulação da prova e na eliminação do Concurso.

4. A prova deverá ser feita, obrigatoriamente, à caneta esferográfica de tinta azul ou preta, **fabricada em material incolor e transparente**, não sendo permitido o uso de lápis, lapiseira, marca texto, corretivo e/ou borracha.
5. Em hipótese alguma haverá substituição do cartão-resposta por erro do candidato.
6. O telefone celular deverá permanecer desligado e sem bateria, desde o momento da entrada até a saída do candidato do local de realização das provas.
7. Durante a prova não será admitida qualquer espécie de consulta ou comunicação entre os candidatos, tampouco será permitido o uso de qualquer tipo de aparelho eletrônico.
8. Somente após decorrida **1 (uma) hora do início da prova**, o candidato, ainda que tenha desistido do Concurso, poderá entregar o CADERNO DE QUESTÕES, O CADERNO DE RESPOSTA DEFINITIVO **desidentificado** E O CARTÃO-RESPOSTA **devidamente assinado e com a frase transcrita**, e retirar-se do recinto. No entanto, **APENAS** durante os 30 (trinta) minutos finais de prova será permitido copiar seus assinalamentos do CARTÃO-RESPOSTA, em formulário próprio, a ser distribuído pelo fiscal de sala.
9. Os três últimos candidatos deverão permanecer em sala, sendo liberados somente quando todos tiverem concluído a prova ou o tempo tenha se esgotado, sendo indispensável o registro dos seus nomes e assinaturas na ata de aplicação de prova.
10. Os relógios de pulso serão permitidos, desde que não sejam digitais e permaneçam sobre a mesa, à vista dos fiscais, até a conclusão da prova.
11. Leia as instruções constantes da capa do caderno de resposta definitivo.
12. **O FISCAL DE SALA NÃO ESTÁ AUTORIZADO A ALTERAR QUAISQUER DESSAS INSTRUÇÕES.**
13. O gabarito da prova será publicado no Diário Oficial do Município do Rio de Janeiro - D.O. Rio, no segundo dia útil após a realização da prova, estando disponível também, no site <http://concursos.rio.rj.gov.br>.

Boa Prova!

LÍNGUA PORTUGUESA

Texto: **Um desafio permanente: cuidar de si mesmo**

Ao assumir a categoria "cuidado" na relação para com a Mãe Terra e para com todos os seres, reforça-se não só uma virtude, mas um verdadeiro paradigma que representa uma alternativa ao paradigma da modernidade que é o da vontade de poder/dominação que tantos prejuízos trouxe.

Devemos cuidar de tudo, também de nós mesmos, pois somos o mais próximo dos próximos e, ao mesmo tempo, o mais complexo e o mais indecifrável dos seres.

Sabemos quem somos? Para que existimos? Para onde vamos? [...] Na verdade, não sabemos quem somos. Apenas desconfiarmos, como diria Guimarães Rosa. Na medida em que vamos vivendo e sofrendo, lentamente desvendamos quem somos. Em último termo: expressões daquela Energia de fundo (Deus?) que tudo sustenta e tudo dirige.

Junto com aquilo que de fato somos, existe também aquilo que potencialmente podemos ser. O potencial pertence também ao real, quem sabe, é a nossa melhor parte. A partir deste transfundo, cabe elaborarmos chaves de leitura que nos orientam na busca daquilo que queremos e podemos ser. É nessa busca que o cuidado de si mesmo desempenha uma função decisiva. Não se trata, primeiramente, de um olhar narcisista sobre o próprio eu ou que leva, geralmente, a não se conhecer a si mesmo, mas identificar-se com uma imagem projetada de si mesmo e, por isso, falsa e alienante.

[...] A primeira coisa que importa afirmar é que o ser humano é um *sujeito* e não uma *coisa*. Não é uma substância, constituída uma vez por todas, mas um nó de relações sempre ativo que mediante a cadeia das relações está continuamente se construindo, como o faz o universo. Todos os seres, consoante a nova cosmologia, são portadores de certa subjetividade porque têm história, vivem em interação e interdependência de todos com todos, aprendem trocando e acumulando informações. Esse é um princípio cosmológico universal. Mas o ser humano realiza uma modalidade própria deste princípio que é o fato de ser um sujeito consciente e reflexo. Ele sabe que sabe e sabe que não sabe e, para sermos completos, não sabe que não sabe.

[...] O cuidado de si implica, em primeiríssimo lugar, acolher-se a si mesmo, assim como se é com suas aptidões e seus limites. Não com amargura como quem quer modificar a sua situação existencial. Mas com jovialidade. Acolher o próprio rosto, cabelos, pernas, seios, sua aparência e modo de estar no mundo, enfim seu corpo. Quanto mais nos aceitarmos, menos clínicas de cirurgias plásticas existirão. Com as características físicas que temos, devemos elaborar nosso jeito de ser no mundo. Nada mais ridículo que a construção artificial de uma beleza moldada em dissonância com a beleza interior. É a tentativa vã de fazer um "photoshop" da própria imagem.

O cuidado de si exige saber combinar as *aptidões* com as *motivações*. Não basta termos aptidão para a música se não sentirmos motivação para ser músico. Da mesma forma, não nos ajudam as motivações para sermos músico se não tivermos a aptidão para isso. Desperdiçamos energias e colhemos frustrações. Ficamos mediocres, o que não engrandece.

Outro componente do cuidado para consigo mesmo é saber e

aprender a conviver com a dimensão de sombra que acompanha a dimensão de luz. Amamos e odiamos. Somos feitos com estas contradições. Antropologicamente se diz que somos ao mesmo tempo *sapiens* e *demens*, gente de inteligência e junto a isso gente de rudeza. Somos o encontro das oposições.

Cuidar de si mesmo é poder criar uma síntese onde as contradições não se anulam, mas o lado luminoso predomina.

Cuidar de si mesmo é amar-se, acolher-se, reconhecer sua vulnerabilidade, poder chorar, saber perdoar-se e perdoar e desenvolver a resiliência que é a capacidade de dar a volta por cima e aprender dos erros e contradições. Então escrevemos direito apesar das linhas tortas.

Leonardo Boff. <https://leonardoboff.wordpress.com/2015/08/01/um-desafio-permanente-cuidar-de-si-mesmo/> Fragmento adaptado.

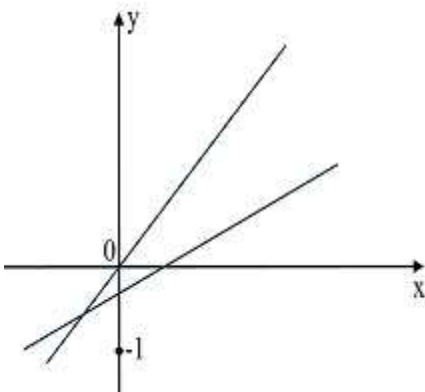
01. Segundo o autor, o cuidado de si mesmo desempenha uma função decisiva, pois:
 - (A) possibilita a identificação da pessoa com uma imagem estática e ajustada de si
 - (B) favorece que o indivíduo amplie o autoconhecimento e se aprimore continuamente
 - (C) propicia ao ser humano a mudança de sua situação existencial
 - (D) promove a igualdade entre todos os seres, que são portadores de certa subjetividade
02. O autor expõe um ponto de vista, encadeando proposições com vista à defesa de sua opinião e ao convencimento do leitor. Um recurso persuasivo empregado no texto é:
 - (A) a citação de texto alheio como argumento de autoridade
 - (B) o apoio em evidências comprovadas por testemunho ou dados estatísticos
 - (C) o estabelecimento de contraste entre ideias e atitudes
 - (D) a construção impessoal, de uma perspectiva distanciada
03. Na primeira linha do texto, a palavra "cuidado" é empregada entre aspas, que cumprem a função de delimitar:
 - (A) uma expressão cujo valor significativo o enunciador deseja realçar, por sua relevância no contexto
 - (B) uma mudança de interlocutor na transcrição de fragmento de diálogo
 - (C) um vocábulo comum ao qual o enunciador pretende conferir sentido peculiar, distinto do costumeiro
 - (D) um termo de autoria alheia que está sendo citado textual e ironicamente
04. "A partir deste transfundo, **cabe** elaborarmos chaves de leitura". Nessa sequência do texto, o verbo em destaque apresenta-se com significado diverso daquele que assume na seguinte frase:
 - (A) Antes de votar, **cabem** aos eleitores as pesquisas acerca dos candidatos.
 - (B) Foram necessárias adaptações para que, na sala, **coubesse** a cristaleira antiga.
 - (C) De fato, **caberia** a todos nós abraçar a causa da aprendizagem significativa.
 - (D) A correção de hábitos insustentáveis **caberá** às próximas gerações.

05. “um nó de relações sempre ativo que **mediante** a cadeia das relações está continuamente se construindo”. Considerando a coerência da frase, o termo em destaque **não** deve ser empregado para preencher a lacuna de:
- (A) Há algumas propostas de recuperação da aprendizagem em Matemática ____ o uso de jogos.
- (B) Não houve consentimento, mas aquiescência obtida ____ o emprego de força bruta.
- (C) Somente conseguirá a licença desejada ____ a requisição de autoridade competente.
- (D) Alguns optam por calar-se ____ a sabedoria que possuem e fariam bem em compartilhar.
06. Quanto à concordância, verifica-se flexão **incorreta** na forma verbal destacada em:
- (A) Não se **devem** poupar esforços para aprender a perdoar-se e a perdoar os outros.
- (B) **Persistem**, apesar de tudo, as esperanças em relações humanas mais acolhedoras.
- (C) Às boas intenções manifestas nem sempre **correspondem** a ação realizada.
- (D) **Faltam**, hoje, consciência e reflexão acerca do que se sabe e não se sabe.
07. “reforça-se não só uma virtude, mas um verdadeiro paradigma”. Nesse fragmento, verifica-se um mecanismo de coordenação que realça dois conceitos, estabelecendo entre eles uma relação:
- (A) alternativa
- (B) explicativa
- (C) aditiva
- (D) adversativa
08. “desenvolver a resiliência **que** é a capacidade de dar a volta por cima”. Nesse caso, o **que** retoma um termo antecedente e introduz uma oração subordinada. É, portanto, um pronome relativo, assim como o termo em destaque no seguinte fragmento:
- (A) Junto com aquilo **que** de fato somos, existe também aquilo
- (B) É nesta busca **que** o cuidado de si mesmo desempenha uma função
- (C) Antropologicamente se diz **que** somos ao mesmo tempo *sapiens e demens*
- (D) Nada mais ridículo **que** a construção artificial de uma beleza
09. “Cuidar de si mesmo é amar-se”. A partícula em destaque assume o mesmo significado e tem a mesma função em:
- (A) Não **se** trata, primeiramente, de um olhar narcisista
- (B) Antropologicamente **se** diz que somos ao mesmo tempo *sapiens e demens*
- (C) as contradições não **se** anulam
- (D) está continuamente **se** construindo
10. “não nos ajudam as motivações para sermos músico se não tivermos a aptidão para isso.” Ao alterar a flexão de tempo do primeiro verbo, quanto à simetria da construção, a reescrita correta desse fragmento é:
- (A) não nos ajudavam as motivações para sermos músico se não temos a aptidão para isso
- (B) não nos ajudarão as motivações para sermos músico se não tínhamos a aptidão para isso
- (C) não nos ajudariam as motivações para sermos músico se não tivéssemos a aptidão para isso
- (D) não nos ajudaram as motivações para sermos músico se não tivéramos a aptidão para isso
11. “Na medida em que vamos vivendo e sofrendo, lentamente desvendamos quem somos.” Nessa frase, apresenta-se o desenrolar paralelo de dois fatos, entre os quais há certa relação lógica de causa e efeito. Isso também ocorre em:
- (A) Nada mais ridículo que a construção artificial de uma beleza moldada em dissonância com a beleza interior.
- (B) Quanto mais nos aceitarmos, menos clínicas de cirurgias plásticas existirão.
- (C) Com as características físicas que temos, devemos elaborar nosso jeito de ser no mundo.
- (D) Não basta termos aptidão para a música se não sentimos motivação para ser músico.
12. “Esse é um princípio **cosmológico** universal.” O adjetivo em destaque possui um radical que se encontra, também, na composição das palavras listadas a seguir. Há **erro** quanto ao significado do seguinte vocábulo:
- (A) *cosmogonia* – ciência que trata da medida das distâncias cósmicas
- (B) *cosmografia* – astronomia descritiva
- (C) *cosmologia* – ciência que trata da estrutura do Universo
- (D) *cosmopolita* – pessoa que se julga cidadão do mundo inteiro
13. Uma série de palavras do texto cuja acentuação gráfica se justifica pelas mesmas regras que, respectivamente, *indecifrável*, *ridículo*, *prejuízos* é:
- (A) inteligência, síntese, último
- (B) dissonância, medíocres, constituída
- (C) plásticas, cosmológico, história
- (D) própria, primeiríssimo, princípio
14. A formalidade necessária à redação oficial da Administração Pública é obtida com o emprego da norma culta, sistematizada pela gramática da língua-padrão. A escrita da seguinte frase atende a esse requisito:
- (A) Cuidar daquilo que te foi dado obter é o melhor que você tem a fazer.
- (B) Uma forma da gente desvendar quem somos é estarmos sempre atentos.
- (C) Cuidar de sua família é preservá-la e amá-la; negligenciá-la, por excesso de confiança ou falta de zelo, é prejudicar a si próprio.
- (D) Não adianta correr atrás de fantasias mirabolantes, melhor é mover-se um pouco a cada dia, de encontro a objetivos definidos.

15. Tendo em vista as normas estabelecidas para a língua padrão quanto à regência verbal, está correta a seguinte frase:
- (A) Cuidar prioritariamente de si é a melhor conclusão que devemos chegar.
- (B) Muitas vezes, prefere-se mais denunciar ações alheias do que cuidar de si próprio.
- (C) Aquele que cuida bem de si tende aspirar a uma vida mais luminosa.
- (D) Quem considera apenas seus próprios interesses costuma prejudicar os outros.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

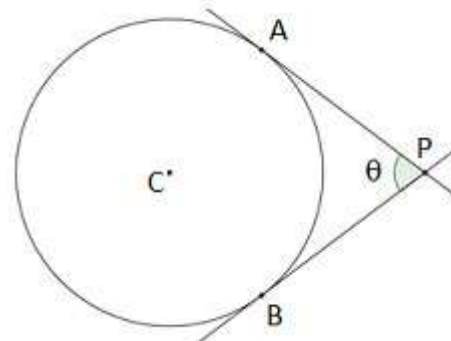
16. Multiplicando-se os números 24, 36 e 42, respectivamente, pelos números naturais não nulos, x , y e z , obtêm-se resultados iguais. O valor mínimo da soma $(x + y + z)$ é igual a:
- (A) 45
- (B) 46
- (C) 47
- (D) 48
17. Considere os gráficos a seguir, que representam as funções definidas por $y = x$ e $y = Ax + B$.



A posição dos números A e B na reta numérica está mais bem representada na seguinte opção:

- (A)
- (B)
- (C)
- (D)

18. Por um ponto P externo a uma circunferência de centro C e raio 3dm, traçam-se duas retas tangentes PA e PB. A figura representa as retas tangentes e a circunferência.



Se a distância do centro da circunferência até o ponto P é igual a 5 dm, a tangente do ângulo $\theta = \widehat{APB}$ equivale a:

- (A) $\frac{3}{4}$
- (B) $\frac{24}{7}$
- (C) $\frac{3}{2}$
- (D) $\frac{15}{4}$

19. Resolvendo o sistema
$$\begin{cases} \frac{2}{2x+y} + y - x = 1 \\ \frac{1}{2x+y} + 2y - 2x = 8 \end{cases}$$

obtém-se o seguinte valor para o número real x :

- (A) 2
- (B) $\frac{2}{3}$
- (C) $-\frac{11}{6}$
- (D) -1

20. As funções bijetoras f e g são tais que $f^{-1}(2) = 5$ e $g(5) = 3$. Dessa forma, o valor de $(f \circ g^{-1})(3)$ é igual a:

- (A) 3
- (B) $\frac{1}{5}$
- (C) $\frac{1}{3}$
- (D) 2

21. Considere-se um triângulo equilátero ABC de área 24m^2 inscrito numa circunferência de centro P. Se M e N são respectivamente os pontos médios dos lados AB e BC, a área, em m^2 , do triângulo PMN é igual a:

- (A) 1,8
- (B) 2,0
- (C) 2,4
- (D) 3,0

22. O número $N = 2^3 \times 3^m \times 7$ possui um total de 24 divisores naturais. A soma dos algarismos do número N é:

(A) 8
(B) 9
(C) 12
(D) 15

23. Considerem-se as funções reais de variável real f e g , definidas pelas seguintes leis:

$$f(x) = \left(\frac{1}{2}\right)^{\log_2(2-x)}$$

$$g(x) = \ln(\pi^{2-x})$$

Se $\ln(x)$ representa o logaritmo natural de x , as funções f e g , são classificadas, respectivamente, como:

(A) decrescente e crescente
(B) crescente e crescente
(C) decrescente e decrescente
(D) crescente e decrescente

24. Admita-se que os pontos $A(0,0)$ e $B(0,6)$ são as extremidades de um diâmetro de uma circunferência cuja equação é dada por $x^2 + y^2 + ax + by + c = 0$. O valor de $(a + b + c)$ é igual a:

(A) - 6
(B) - 3
(C) 1
(D) 0

25. Ao anunciar a venda de um aparelho eletrônico, uma loja ofereceu as seguintes opções de pagamento:

- à vista, com valor igual a R\$ 989,00;

- a prazo, em duas parcelas iguais, sendo a primeira no ato da compra e a segunda, 30 dias após. Nesse caso são cobrados juros de 15% ao mês.

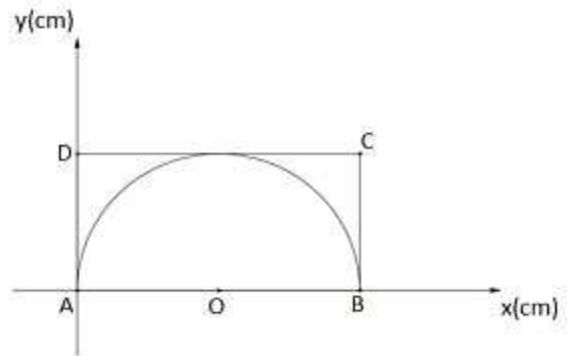
Caso um comprador prefira a opção a prazo, o valor de cada prestação, em reais, será igual a:

(A) R\$ 539,00
(B) R\$ 537,00
(C) R\$ 529,00
(D) R\$ 527,00

26. A equação do 2º grau $-2x^2 + mx - 5 = 0$ não possui raízes reais, enquanto a equação do 2º grau $x^2 + mx + 1 = 0$ possui duas raízes reais. A soma dos possíveis valores inteiros positivos de m corresponde a:

(A) 18
(B) 20
(C) 22
(D) 25

27. A figura abaixo representa um semicírculo de centro O e raio 10cm, inscrito num retângulo $ABCD$.



Ao traçar a diagonal AC , esta intersecta o semicírculo num ponto P , determinando, assim, uma corda AP . O comprimento dessa corda, em cm, corresponde a:

(A) 15
(B) 18
(C) $8\sqrt{5}$
(D) $6\sqrt{10}$

28. Considerem-se dois números reais cuja soma é igual a k , sendo k um número real positivo. O valor mínimo da soma dos quadrados desses dois números corresponde a:

(A) $\frac{k^2}{2}$
(B) $\frac{k^2}{4}$
(C) k^2
(D) $2k^2$

29. Um campeonato de futebol terá um total de 90 partidas. Após a realização de 50 jogos, a média aritmética de gols por partida é 2,24. O número de gols que devem ser marcados nos últimos 40 jogos, para que a média aritmética de gols por partida, do campeonato inteiro, atinja 2,5, é igual a:

(A) 125
(B) 113
(C) 107
(D) 100

30. A distância focal de uma elipse é igual ao número irracional $\sqrt{k}$. Se essa elipse tem equação $x^2 + 4y^2 = 9$, o valor de k equivale a:

(A) 27
(B) 13
(C) 9
(D) 4

31. Sejam x e y duas grandezas inversamente proporcionais tais que, quando x é igual a 40, y é igual a 50. Quando x for igual a 125, y será igual a:

(A) 48
(B) 30
(C) 25
(D) 16

32. O número complexo $Z = M + Ni$ tem argumento igual a N radianos. A razão entre os números reais M e N equivale a:

- (A) $\frac{\cos N}{\sin M}$
 (B) $\frac{\cos M}{\sin N}$
 (C) $\frac{\cos M}{\sin M}$
 (D) $\frac{\cos N}{\sin N}$

33. As medidas, em metros, dos lados de um triângulo retângulo são respectivamente iguais a 1, $\sin x$ e $\cos x$. Se a área desse triângulo mede $0,125\text{m}^2$, a medida, em graus, do menor ângulo agudo desse triângulo é:

- (A) 30
 (B) 22,5
 (C) 15
 (D) 7,5

34. Considerem-se dois números inteiros m e n respectivamente iguais a $(23456789)^3$ e $(23456790)^3$. O valor de n equivale a:

- (A) $m + 3 \times 23456789 \times 23456790 + 1$
 (B) $m + 23456789 \times 23456790 + 1$
 (C) $m + 23456789 \times 23456790 - 1$
 (D) $m + 3 \times 23456789 \times 23456790 - 1$

35. Um grupo de 50 pessoas possui uma quantia total de R\$ 4600,00. Escolhendo-se, nesse grupo, qualquer conjunto de duas pessoas, a diferença entre as quantias que possuem não é menor do que R\$ 3,00 e a menor quantia que uma pessoa possui é R\$ 17,00. Dessa forma, o maior valor que uma pessoa desse grupo pode possuir corresponde a:

- (A) R\$ 186,00
 (B) R\$ 192,00
 (C) R\$ 239,00
 (D) R\$ 261,00

36. A distância entre os centros de duas faces adjacentes de uma caixa cúbica é $\sqrt{2}\text{m}$. A capacidade dessa caixa, em litros, equivale a:

- (A) 4000
 (B) 8000
 (C) 10000
 (D) 12000

37. A tabela abaixo mostra a idade, em anos, de cada uma das sete alunas de um grupo:

NOME	Vera	Eduarda	Luciana	Bruna	Mariana	Cláudia	Vitória
IDADE	15	9	11	9	9	10	14

A mediana das sete idades mostradas na tabela é igual ao número de anos da seguinte aluna desse grupo:

- (A) Luciana
 (B) Eduarda
 (C) Vera
 (D) Cláudia

38. João e Maria são professores de uma escola e correspondem, juntos, a exatamente 0,0666... do total de professores do estabelecimento. Uma comissão composta de três desses professores será formada para discutir novas propostas pedagógicas. O número máximo de comissões distintas que podem ser formadas com a presença de apenas um deles, ou João ou Maria, é igual a:

- (A) 812
 (B) 756
 (C) 435
 (D) 378

39. Ao desenhar um polígono regular com um total de n lados, João observou que o número total de diagonais era igual a $6n$. A soma dos algarismos de n é igual a:

- (A) 1
 (B) 3
 (C) 5
 (D) 6

40. Considerem-se P e Q matrizes quadradas de ordem 4, cujos determinantes são respectivamente iguais a 32 e $\frac{1}{2}$. Seja

m pertencente ao conjunto dos números reais positivos tal que $P = m.Q$. O valor de m é:

- (A) 2
 (B) $\sqrt{2}$
 (C) 4
 (D) $2\sqrt{2}$

41. Admita-se que a probabilidade de um jogador acertar um lance livre numa partida de basquete seja $P\%$. Se é de 49% a probabilidade de ele acertar dois lances livres em duas tentativas, a probabilidade de ele errar três lances livres em três tentativas é igual a:

- (A) 6,42%
 (B) 8,10%
 (C) 2,70%
 (D) 3,43%

42. Os vértices de um triângulo retângulo ABC são dados pelos pontos $A(2,-1)$, $B(-m,3)$ e $C(3,5)$. Se BC é a hipotenusa desse triângulo, a soma dos algarismos de m é igual a:

- (A) 3
 (B) 4
 (C) 5
 (D) 6

43. Uma das raízes reais da equação $27x^3 - 129x^2 + kx - 8 = 0$ é a média geométrica das outras duas raízes. O valor do número real k está corretamente indicado na seguinte alternativa:

- (A) 86
 (B) 72
 (C) 54
 (D) 48

44. A bolsa de valores de certo país teve valorização acumulada de 40% nos doze meses de 2014. Em janeiro de 2015 houve desvalorização de 5%, e a valorização acumulada nos últimos doze meses, de fevereiro de 2014 a janeiro de 2015, passou a ser de 42%. O valor mais próximo da desvalorização sofrida por essa bolsa de valores, em janeiro de 2014, é:
- (A) 7,45%
(B) 7,20%
(C) 6,59%
(D) 6,34%
45. Duas peças maciças P_1 e P_2 são feitas de metal e possuem formas de cones equiláteros. Se o volume de P_1 é o dobro de P_2 , então a área lateral do maior cone é igual à do menor multiplicada por um número k . O valor de k equivale a:
- (A) $\sqrt[3]{2}$
(B) $2\sqrt[3]{2}$
(C) $\sqrt[3]{4}$
(D) $2\sqrt[3]{4}$

FUNDAMENTOS TEÓRICO METODOLÓGICOS E POLÍTICO FILOSÓFICOS DA EDUCAÇÃO

46. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação nº 9.394, de 20 de novembro de 1996, segundo seu Art. 14, declara que os sistemas de ensino definirão normas da gestão democrática do ensino público na educação básica, de acordo com as suas peculiaridades e conforme os princípios de:
- (A) participação facultativa de profissionais da educação na elaboração do projeto pedagógico da escola com a colaboração e supervisão dos técnicos da secretaria de educação à qual a escola estiver subordinada
(B) participação facultativa dos profissionais da educação na elaboração do projeto pedagógico da escola e participação dos pais dos alunos em conselhos escolares ou equivalentes
(C) participação obrigatória de conselho deliberativo da comunidade escolar em todas as instâncias administrativas da escola
(D) participação dos profissionais da educação na elaboração do projeto pedagógico da escola e participação das comunidades escolar e local em conselhos escolares ou equivalentes
47. Segundo o pensamento difundido por Paulo Freire (1996), um dos saberes primordiais na prática pedagógica dos educadores com relação aos estudantes é reconhecer que:
- (A) o educador é responsável por garantir a transferência do saber acumulado historicamente, aferindo se o estudante absorveu esses conteúdos mediante a aplicação de provas
(B) ao transferir o conhecimento, o professor garante que o saber científico se perpetuará por gerações e cumpre a relação dialógica com o conhecimento
(C) ensinar não é transferir conhecimento, mas criar possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção
(D) a relação dialógica entre docente e discente baseia-se na capacidade que o professor tem de transferir o conhecimento e na que o estudante tem de assimilá-lo
48. Algumas metodologias de ensino possuem como paradigma princípios que ratificam as perspectivas sentenciadoras e classificadoras da avaliação. Jussara Hoffman (2004) apresenta a alternativa da avaliação com caráter mediador, que tem como características:
- (A) transformar as práticas tradicionais em ação avaliativa reflexiva e desafiadora do educador em termos de contribuir, elucidar, favorecer a troca de ideias
(B) transformar as práticas tradicionais visando classificar, ordenar e reorganizar os grupos de alunos de acordo com suas dificuldades
(C) interagir com as práticas tradicionais, alternando ações pedagógicas, com o objetivo de transmitir, verificar e registrar os conhecimentos relevantes para a sociedade
(D) transformar as práticas crítico-sociais dos conteúdos enfatizando prioritariamente as relações em detrimento do conteúdo a ser transmitido
49. Buscando compreender os processos de aprendizagem dos sujeitos, Vygotsky (in: Khol, 1993) enuncia que a zona de desenvolvimento proximal constitui-se como área potencial de interação entre os sujeitos, possibilitando aprendizagem significativa. A zona de desenvolvimento proximal é constituída:
- (A) pela capacidade de aprendizagem já adquirida por cada estudante em interação
(B) pelo nível de desenvolvimento real e pelo nível de desenvolvimento potencial de cada estudante
(C) pelo nível de desenvolvimento real de cada estudante em interação
(D) pelas potencialidades cognitivas que a faixa etária dos estudantes envolvidos apresenta em interação e pelos conhecimentos adquiridos nesse processo
50. Jean Piaget observou os procedimentos de aprendizagem de crianças de faixas etárias diversas, sobretudo no campo da matemática. De acordo com os estágios de desenvolvimento definidos pelo psicólogo, a faixa etária indicada para a introdução de conceitos matemáticos com características mais marcantes de abstração vai de:
- (A) 0 a 2 anos
(B) 2 a 7 anos
(C) 7 a 11 anos
(D) 11 a 15 anos

PROVA DISCURSIVA

Escolha **UMA** das questões abaixo e redija sua resposta com no **mínimo 20 (vinte)** e no **máximo 25 (vinte e cinco)** linhas.

QUESTÃO 1

O Tangram de “Coração Partido” é um puzzle do tipo geométrico que pode ser transformado em diversas figuras. É uma boa atividade para o desenvolvimento cognitivo, pois envolve relações entre uma parte de uma figura e a sua totalidade, assim como sua composição total. A partir de um quadrado de 9 cm de lado, o coração é formado por 8 peças: 4 setores de 90°, um triângulo retângulo, um quadrado, um trapézio retângulo e um paralelogramo. A parte branca do quadrado é retirada do puzzle. Após destacar e embaralhar as peças que compõem o coração, é possível criar algumas figuras usando todas as peças. Este puzzle com formato de “Coração Partido” é pouco conhecido e pode ser constituído por 8 ou 9 peças, como mostram as figuras abaixo.

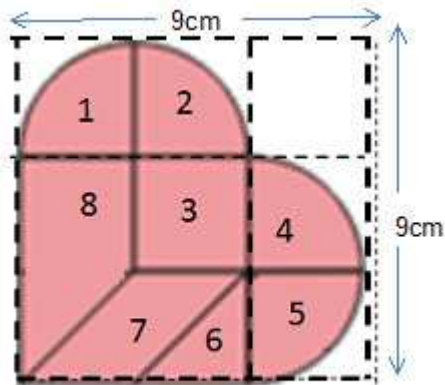


Figura A

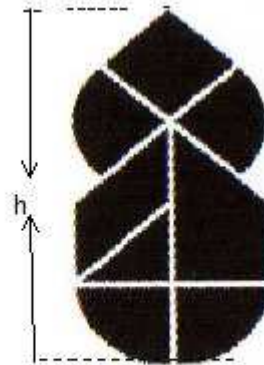


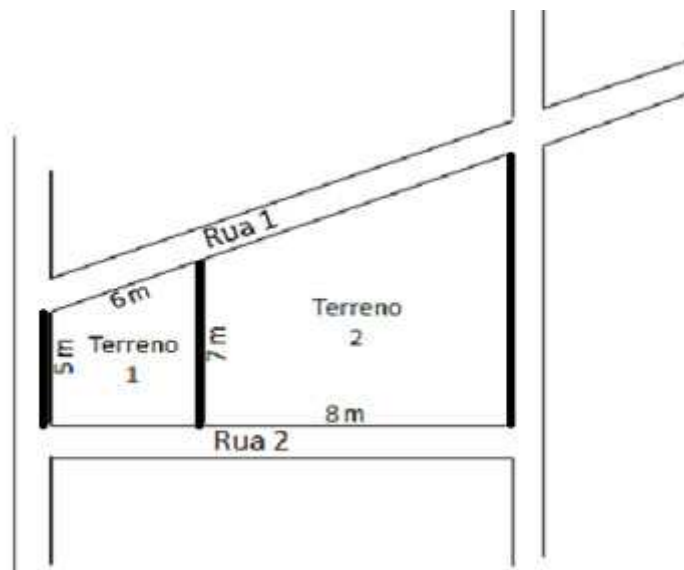
Figura B

- Determine a área do coração, em cm^2 (considere $\pi = 3$ e $\sqrt{2} = 1,4$).
- Separando as oito peças e dispondo-as de outra forma, obtém-se a figura B. Determine a altura h da figura B.

QUESTÃO 2

A figura abaixo mostra dois terrenos que ocupam um quarteirão. Os terrenos têm suas frentes voltadas para a Rua 1 e fundos para a Rua 2. Sabe-se que a medida da frente do terreno 2 tem 8 m a mais que os fundos do terreno 1 e que as laterais (em negrito) dos terrenos são paralelas.

Nessas condições, descreva por meio de **dissertação**, todo o raciocínio envolvido para encontrar a área do terreno 1. Disserte, ainda, sobre outras contribuições à Matemática do famoso filósofo e geômetra, cujo teorema foi um dos conteúdos utilizados para resolver esta questão.



RASCUNHO