



**Estado de Santa Catarina**  
**Município de Itapiranga**  
**Caderno de Provas**  
**Edital de Processo Seletivo nº 004/2015**



**Prova:** Conhecimento Especifico

Prova para provimento do cargo de:  
**PROFESSOR DE MATEMÁTICA**  
 ➤ **HABILITADO**

**TIPO DE PROVA: 01 GABARITO**

**INSTRUÇÕES:**

- Deixe sobre a carteira apenas o documento de identificação e a caneta esferográfica de tinta preta ou azul, de material transparente.
- Preencha o **CARTÃO DE IDENTIFICAÇÃO**, com as informações solicitadas.
- Confira se sua prova é para o cargo ao qual se inscreveu e se a mesma contém 20 questões, numeradas de 1 a 20. Caso contrário, informe imediatamente ao fiscal de sala.
- Não serão aceitas reclamações posteriores por falha de impressão e/ou total de questões.
- Para cada questão existe apenas **UMA** resposta certa.
- A resposta certa deve ser marcada no **CARTÃO DE RESPOSTA**.

**VOCÊ DEVE:**

- Verificar o **TIPO DE SUA PROVA**, descrito acima, e preencher o quadrado do **CARTÃO DE RESPOSTA** ao qual ela corresponder, conforme ao lado demonstrado.
- Verificar, no caderno de provas qual é a letra (A, B, C, D) da resposta que você escolheu e preencher essa letra no **CARTÃO DE RESPOSTA**.
- Forma correta de preencher o **Tipo de Prova** e o **Cartão de Resposta (Gabarito)**: → 

CARTÃO RESPOSTA

Tipo de Prova:  1  2  3  4

**ATENÇÃO:**

- As marcações duplas, rasuradas ou marcadas diferente do modelo acima, ocasionará a anulação de sua prova e/ou questões.
- É de responsabilidade do candidato o preenchimento dos dados do **CARTÃO DE RESPOSTA**.
- A prova terá duração de **02h30min**, incluído neste horário, o tempo para o preenchimento do **CARTÃO DE RESPOSTA**.
- A saída da sala só poderá ocorrer depois de decorridos 30 (trinta) minutos do início das provas.
- Ao sair da sala, entregue o **CARTÃO DE RESPOSTA** e o **CARTÃO DE IDENTIFICAÇÃO** ao fiscal da sala e retire-se imediatamente do local de aplicação das provas.

**CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS DA ÁREA DE ATUAÇÃO, GERAIS DA EDUCAÇÃO E LEGISLAÇÃO**

01. Sejam os elementos da matriz  $A = (a_{ij})_{3 \times 2}$ , tais que:  $\begin{cases} 2i + j, \text{ se } i = j \\ i - 2j, \text{ se } i \neq j \end{cases}$  e os elementos da matriz  $B = (b_{ij})_{2 \times 3}$ , tais que:  $b_{ij} = j - i$ . Dessa forma, o produto das matrizes A e B será igual a:

A)  $\begin{bmatrix} 3 & 3 & 3 \\ -6 & 0 & 6 \\ 1 & 1 & 1 \end{bmatrix}$

B)  $\begin{bmatrix} 2 & 4 \\ -2 & 2 \end{bmatrix}$

C)  $\begin{bmatrix} 3 & -6 & 1 \\ 3 & 0 & 1 \\ 3 & 6 & 1 \end{bmatrix}$

D)  $\begin{bmatrix} 2 & -2 \\ 4 & 2 \end{bmatrix}$

02. Seja  $i$  uma das raízes da equação  $x^2 + 3x - i(x + 3) = 0$ . Sua segunda raiz elevada ao quadrado será:

A) 1

B) 4

**C) 9**

D) 16

03. Sejam  $a$  e  $b$  números naturais de forma que  $b^2 - a^2 = 77$ , o valor de  $b$  será um número:

A) Múltiplo de 2.

**B) Múltiplo de 3.**

C) Múltiplo de 5.

D) Primo.

04. Para que o determinante da matriz A abaixo seja igual a zero,  $x$  deverá ser igual a:  $A =$

$$\begin{bmatrix} -1 & -3 & 4 \\ 1 & x & 11 \\ 1 & 3 & -5 \end{bmatrix} \quad \det A = 0$$

- A) 0.
- B) 1.
- C) 2.
- D) 3.**

05. Em uma determinada cidade, o valor de um quilograma de tomate é de R\$ 5,99. Considerando uma inflação anual de 4,5%, no regime de juros compostos, o valor do tomate daqui a três anos será de aproximadamente:

- A) R\$ 8,26
- B) R\$ 7,16
- C) R\$ 6,84**
- D) R\$ 6,09

06. Sendo  $\log 3 = a$  e  $\log 2 = b$ , o valor de  $\log_2 3$  será igual a:

- A)  $\frac{a}{b}$**
- B)  $a \cdot b$
- C)  $\frac{b}{a}$
- D)  $a + b$

07. A soma  $S_n$  dos  $n$  primeiros números naturais ímpares pode ser definida por:

- A)  $S_n = 2n - 1$
- B)  $S_n = 2n + 1$
- C)  $S_n = (a_1 + a_n) \cdot n$
- D)  $S_n = n^2$**

08. Uma determinada cidade em seu último senso apurou que 9% de seus habitantes são analfabetos. O total de habitantes que sabem ler é de 216.398. Dessa forma, podemos afirmar que o número de indivíduos que moram nessa cidade é de:

- A) 237.800**
- B) 236.144
- C) 238.037
- D) 237.001

09. Se, em 2200 candidatos, 572 acertaram uma das questões de um exame vestibular, então, a taxa percentual dos que erraram essa mesma questão foi de:

- A) 26%
- B) 74%**
- C) 38%
- D) 62%

10. A História da Matemática pode servir como um instrumento de resgate da própria identidade cultural. Em muitas situações, o recurso à História da Matemática pode esclarecer idéias matemáticas que estão sendo construídas pelo aluno, especialmente para dar respostas a alguns “porquês” e, desse modo, contribuir para a constituição de um olhar mais crítico sobre os objetos de conhecimento.

Sobre o trecho acima:

- A) Apenas a primeira frase está incorreta.
- B) Apenas a primeira frase está correta.
- C) Está completamente correto.**
- D) Está completamente incorreto.

11. Sobre o uso da calculadora pelos alunos é incorreto afirmar:

- A) Abre novas possibilidades educativas, como a de levar o aluno a perceber a importância do uso dos meios tecnológicos disponíveis na sociedade contemporânea.
- B) A calculadora é recurso para verificação de resultados, correção de erros.
- C) Pode ser valioso instrumento de auto-avaliação.
- D) Podem ser usada como instrumento de punição-recompensa.**

12. Leia com atenção:

*O desenvolvimento da investigação na área da Didática da Matemática traz novas referências para o tratamento das operações;*

*Os problemas aditivos e subtrativos são aspectos a serem desconsiderados como aspecto inicial a ser trabalhado na escola, concomitantemente ao trabalho de construção do significado dos números naturais;*

*A justificativa para o trabalho conjunto dos problemas aditivos e subtrativos baseia-se no fato de que eles não compõem uma mesma família, ou seja, não há estreitas conexões entre situações aditivas e subtrativas.*

Relacione os itens como verdadeiro (V) ou falso (F):

- A) V-F-F.

**B) V-F-V.**

C) F-F-V.

D) V-F-F.

13. Leia com atenção:

*I - A escola, fundada nessa abordagem, é o lugar por excelência onde se realiza a educação, a qual se restringe, em sua maior parte, a um processo de transmissão de informações em sala de aula e funciona como uma agência sistematizadora de uma cultura complexa;*

*II - A escola é o lugar onde por excelência se raciocina. Defende um ambiente físico austero para que o aluno não se distraia. Considera o ato de aprender como uma cerimônia e acha necessário que o professor se mantenha distante dos alunos.*

Os itens acima correspondem à ideia de escola na abordagem:

A) Sociocultural, ambos.

B) Cognitivista e sociocultural, respectivamente.

**C) Tradicional, ambos.**

D) Sociocultural e humanista, ambos.

14. É o título de uma obra de Emília Ferreiro:

A) Ortografia da Língua Portuguesa.

**B) A Psicogênese da Língua Escrita.**

C) Pedagogia do Oprimido.

D) Pedagogia da Autonomia.

15. É incorreto afirmar sobre planejamento e improvisação:

A) A sua ausência pode ter como consequência aulas monótonas.

B) Sua ausência pode desencadear o desinteresse dos alunos pelo conteúdo.

C) Apesar da grande importância do planejamento de aula, muitos professores optam por aulas improvisadas.

**D) Aulas improvisadas são extremamente benéficas para o ambiente de sala de aula.**

16. Assinale a alternativa incorreta. São alguns dos pontos importantes da Teoria de Aprendizagem segundo Piaget:

A) O papel do professor é o de criar situações compatíveis com o nível de desenvolvimento cognitivo do aluno.

B) O papel do professor, entre outros, é o de criar atividades que possam desafiar os alunos.

- C) O professor deve provocar o desequilíbrio na mente do aluno para que ele, buscando então o reequilíbrio, tenha a oportunidade de agir e interagir.
- D) **O aluno deve exercer um papel passivo no processo ensino-aprendizagem.**

17. Numa reflexão sobre o ensino da Matemática é de fundamental importância ao professor, exceto:

- A) **Estabelecer distinções matemáticas das diversidades étnicas e culturais da diversidade presente na sala de aula.**
- B) Identificar as principais características dessa ciência, de seus métodos, de suas ramificações e aplicações.
- C) Conhecer a história de vida dos alunos, sua vivência de aprendizagens fundamentais, seus conhecimentos informais sobre um dado assunto, suas condições sociológicas, psicológicas e culturais.
- D) Ter clareza de suas próprias concepções sobre a Matemática, uma vez que a prática em sala de aula, as escolhas pedagógicas, a definição de objetivos e conteúdos de ensino e as formas de avaliação estão intimamente ligadas a essas concepções.

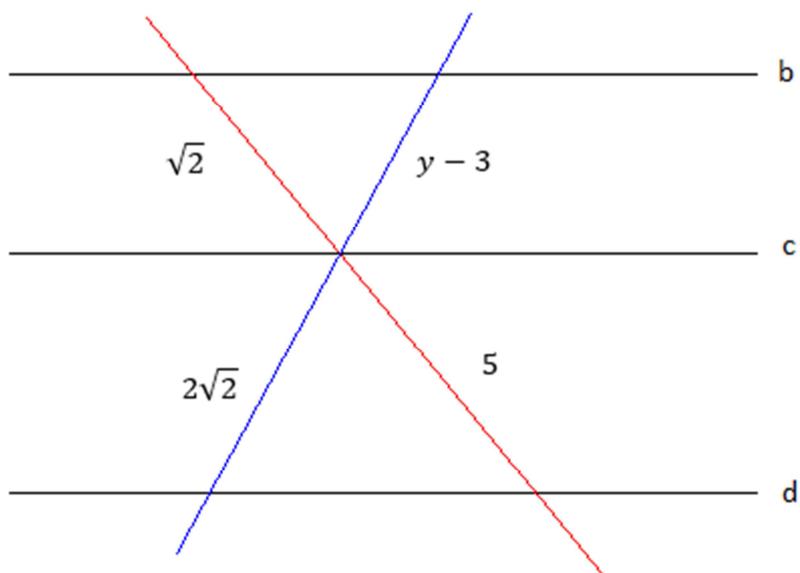
18. Assinale a alternativa incorreta. Ao colocar o foco na resolução de problemas, o que se defende é uma proposta que poderia ser resumida nos seguintes princípios:

- A) **O ponto de partida da atividade matemática não é o problema, mas a definição. No processo de ensino e aprendizagem, conceitos, idéias e métodos matemáticos não devem ser abordados mediante a exploração de problemas, ou seja, de situações em que os alunos não precisem desenvolver algum tipo de estratégia para resolvê-las.**
- B) O problema certamente não é um exercício em que o aluno aplica, de forma quase mecânica, uma fórmula ou um processo operatório. Só há problema se o aluno for levado a interpretar o enunciado da questão que lhe é posta e a estruturar a situação que lhe é apresentada.
- C) Aproximações sucessivas ao conceito são construídas para resolver um certo tipo de problema; num outro momento, o aluno utiliza o que aprendeu para resolver outros, o que exige transferências, retificações, rupturas, segundo um processo análogo ao que se pode observar na história da Matemática.
- D) O aluno não constrói um conceito em resposta a um problema, mas constrói um campo de conceitos que tomam sentido num campo de problemas. Um conceito matemático se constrói articulado com outros conceitos, por meio de uma série de retificações e generalizações.

19. É incorreto afirmar sobre a LDB:

- A) É a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.  
B) É a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.  
C) **Determina que a educação abrange os processos não formativos que se desenvolvem na vida familiar.**  
D) Disciplina a educação escolar.

20. Sabendo que as retas b, c e d são paralelas, o valor de y na figura abaixo será:



- A)  $2\sqrt{3}$   
B) 5,5  
C)  $3\sqrt{2}$   
D) **3,8**