

# CADERNO DE PROVA

Município de Chapecó  
Edital 004/2017

<http://chapecoeduca.fepese.org.br>

## PROFESSOR • S18 Matemática

Secretaria de  
Educação

PREFEITURA DE  
**CHAPECÓ**



Prova de  
Conhecimentos  
Específicos

**Caderno C**

questões de 41 a 60

### Instruções



Confira o número que você obteve no ato da inscrição com o que está indicado no cartão-resposta.

\* A duração da prova inclui o tempo para o preenchimento do cartão-resposta.

Para fazer a prova você usará:

- O **caderno de prova A + B** (+ C cargo opcional).
- um **cartão-resposta** que contém o seu nome, número de inscrição e espaço para assinatura.

Verifique, no caderno de prova, se:

- faltam folhas e a sequência de questões está correta.
- há imperfeições gráficas que possam causar dúvidas.

**Comunique imediatamente ao fiscal qualquer irregularidade!**

### Atenção!

- Não é permitido qualquer tipo de consulta durante a realização da prova.
- Para cada questão são apresentadas 5 alternativas diferentes de respostas (a, b, c, d, e). Apenas uma delas constitui a resposta correta em relação ao enunciado da questão.
- A interpretação das questões é parte integrante da prova, não sendo permitidas perguntas aos fiscais.
- Não destaque folhas da prova.

Ao terminar a prova, entregue ao fiscal o caderno de prova completo e o cartão-resposta devidamente preenchido e assinado.



10 de dezembro



20 questões



13 às 17h



4h de duração\*





**41.** Em âmbito nacional a educação brasileira é orientada por instrumentos legais.

Relacione os instrumentos indicados na coluna 1 com seus respectivos conceitos na coluna 2.

**Coluna 1** Instrumentos legais

1. PNE (Plano Nacional de Educação)
2. PDE (Plano de Desenvolvimento da Educação)
3. PCNs (Parâmetros Curriculares Nacionais)

**Coluna 2** Conceitos

- ( ) Estrutura-se em cinco eixos principais: Educação Básica; Educação Superior; Educação Profissional, alfabetização e diversidade – e define como suas razões constitutivas a melhoria da qualidade da Educação e a redução de desigualdades relativas às oportunidades educacionais.
- ( ) Determina diretrizes, metas e estratégias para a política educacional dos próximos dez anos.
- ( ) É um conjunto de programas que visam melhorar a Educação no Brasil, em todas as suas etapas.
- ( ) São diretrizes elaboradas pelo Governo Federal com o objetivo principal de *orientar os educadores* por meio da normatização de alguns fatores fundamentais concernentes a cada disciplina.
- ( ) Trata da valorização dos profissionais da educação, reconhecendo-a como estratégica para atingir às metas definidas.
- ( ) Tem como objetivo garantir a todas as crianças e jovens brasileiros, mesmo em locais com condições socioeconômicas desfavoráveis, o direito de usufruir do conjunto de conhecimentos reconhecidos como necessários para o exercício da cidadania.

Assinale a alternativa que indica a sequência **correta**, de cima para baixo.

- a. ( ) 1 • 2 • 1 • 3 • 2 • 3
- b. (X) 2 • 1 • 2 • 3 • 1 • 3
- c. ( ) 2 • 2 • 1 • 1 • 3 • 3
- d. ( ) 2 • 3 • 2 • 1 • 3 • 1
- e. ( ) 3 • 1 • 2 • 2 • 1 • 3

**42.** Considerando o conceito de currículo, assinale a alternativa **correta**.

- a. ( ) Pode ser resumido à grade curricular ou ao programa que o professor irá ensinar.
- b. ( ) Pode ser compreendido e estudado se for situado na prática escolar e na atividade docente, pois só ganha movimento se desconsidera os referenciais teóricos.
- c. ( ) Compreende uma concepção de ensino ou um paradigma, uma área de conhecimento e uma proposta metodológica estruturada e sistematizada para direcionar o processo de avaliação.
- d. ( ) Refere-se a uma forma pedagógica organizacional de uma escola ou de um curso, na qual cada conteúdo abordado toma um sentido diferente.
- e. (X) Refere-se a um conjunto de experiências escolares que se desdobram em torno do conhecimento, em meio a relações sociais, e que contribuem para a construção das identidades dos estudantes.

**43.** Considerando que a mediação didática “viabiliza a relação entre a experiência sociocultural da humanidade expressa em saberes, procedimentos, modos de agir, valores, e a internalização dessa experiência” (LIBÂNEO, 2009, p. 4), assinale a alternativa que corresponde **corretamente** ao conceito de mediação didática.

- a. (X) Estabelece as condições ao processo de aprendizagem, para que ocorra o encontro formativo – afetivo, cognitivo, ético, estético – entre o aluno e o objeto de conhecimento.
- b. ( ) Estabelece relações diretas entre o aprendiz e o saber, garantindo a transformação do conhecimento.
- c. ( ) Refere-se à ligação entre o aprendiz e o conhecimento, não importando condições de ensino e aprendizagem.
- d. ( ) Envolve o processo de objetivação do real que se dá na relação entre aprendiz e objeto, dentro de um contexto espaço-temporal.
- e. ( ) Envolve a apropriação do saber na relação direta entre o aprendiz e conhecimento no nível cognitivo, afetivo e ético.

**44.** Analise as afirmativas abaixo, considerando a transposição didática.

1. A transposição didática diferencia o saber científico e o saber, pois uma coisa são os saberes científicos produzidos pelas pesquisas, sistematizados e reconhecidos universalmente, e outra coisa são os saberes preparados para ser ensinados, transformados em saberes escolares ou saberes didáticos.
2. A intencionalidade do conhecer no mundo científico é mesma que no mundo escolar. Assim, como o tempo da ciência é o mesmo tempo didático, porém a construção do conhecimento se dá em espaços distintos.
3. A transposição didática discorre sobre o saber sábio, o saber a ensinar e o saber ensinado.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas corretas.

- a. ( ) É correta apenas a afirmativa 1.
- b. ( ) São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- c. (X) São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
- d. ( ) São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.
- e. ( ) São corretas as afirmativas 1, 2 e 3.

**45.** Analise as afirmativas abaixo, considerando aspectos relacionados ao currículo.

1. O currículo é o conjunto de programas e os conteúdos a serem abordados pelo professor.
2. O currículo lida tanto com aspectos do conhecimento escolar, como com diferentes aspectos da cultura.
3. A ideia de um currículo em rede tem como propósito a articulação das disciplinas, o que traz possibilidades de projetos interdisciplinares.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas corretas.

- a. ( ) É correta apenas a afirmativa 1.
- b. ( ) É correta apenas a afirmativa 2.
- c. ( ) São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- d. (X) São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.
- e. ( ) São corretas as afirmativas 1, 2 e 3.

**46.** Um terreno quadrado é tal que a sua área, em metros quadrados, é igual a 4 vezes o seu perímetro, em metros.

Portanto, um lado desse quadrado mede:

- a. (X) Mais que 15 metros.
- b. ( ) Mais que 13 metros e menos que 15 metros.
- c. ( ) Mais que 11 metros e menos que 13 metros.
- d. ( ) Mais que 9 metros e menos que 11 metros.
- e. ( ) Menos que 9 metros.

**47.** Considere os conjuntos:

$$A = \{x \in \mathbb{Z} : |x-3| < 6\} \text{ e } B = \{x \in \mathbb{N} : 2x < 10\}.$$

Então, a soma dos elementos em  $A \cap B$  é:

- a. ( ) 9.
- b. (X) 10.
- c. ( ) 15.
- d. ( ) 21.
- e. ( ) 29.

**48.** Um capital é aplicado a taxa de juros simples mensal de 0,25%. Após 4 meses, o capital rende R\$1.200,00.

Logo, o capital inicial aplicado é:

- a. ( ) Maior do que R\$ 150.000.
- b. ( ) Maior do que R\$ 130.000 e menor que R\$ 150.000.
- c. (X) Maior do que R\$ 110.000 e menor que R\$ 130.000.
- d. ( ) Maior do que R\$ 90.000 e menor que R\$ 110.000.
- e. ( ) Menor que R\$ 90.000.

**49.** O número natural  $2 \cdot 3^{50} + 3^{52}$  é divisível por:

- a. ( ) 5.
- b. ( ) 7.
- c. ( ) 46.
- d. ( ) 50.
- e. (X) 99.

50. Um filatelista possui uma coleção com mais do que 15 e menos que 55 selos. Se ele organiza seus selos em grupos de 8, sobram 6 selos e se ele os agrupa em grupos de 12, também sobram 6 selos.

De quantos selos é composta a coleção do filatelista?

- a. ( ) Mais do que 37 selos.
- b. ( ) Mais do que 31 selos e menos que 37 selos.
- c. (X) Mais do que 27 e menos que 31 selos.
- d. ( ) Mais do que 23 selos e menos que 27 selos.
- e. ( ) Menos que 23 selos.

51. Uma pessoa compra dois carros, um da marca A e outro da marca B. A probabilidade que um carro da marca A apresente defeito é 7% e da marca B, 13%.

Portanto, a probabilidade que ao menos um dos carros que a pessoa comprou **não** apresente defeito é:

- a. ( ) Maior que 93%.
- b. ( ) Maior que 92% e menor que 93%.
- c. ( ) Maior que 91% e menor que 92%.
- d. (X) Maior que 90% e menor que 91%.
- e. ( ) Menor que 90%.

52. A taxa de juros simples trimestral, equivalente à taxa de juros compostos mensais de 0,7% é:

- a. ( ) Maior que 2,3%.
- b. ( ) Maior que 2,2% e menor que 2,3%.
- c. (X) Maior que 2,1% e menor que 2,2%.
- d. ( ) Igual a 2,1%.
- e. ( ) Menor que 2,1%.

53. O valor não negativo de  $r$  para que a esfera de raio  $r$  tenha volume igual ao dobro do comprimento da circunferência de raio  $r$  é:

- a. ( ) Maior que 1,9.
- b. (X) Maior que 1,7 e menor que 1,9.
- c. ( ) Maior que 1,5 e menor que 1,7.
- d. ( ) Maior que 1,3 e menor que 1,5.
- e. ( ) Menor que 1,3.

54. O lucro de uma empresa com a venda de um produto é dado por  $L(x) = -x^2 + 152x$ , onde  $L(x)$  representa o lucro em reais e  $x$  representa o número de unidades vendidas.

Desta forma, o lucro máximo é obtido quando a empresa vende:

- a. ( ) 88 unidades do produto.
- b. ( ) 84 unidades do produto.
- c. ( ) 82 unidades do produto.
- d. (X) 76 unidades do produto.
- e. ( ) 72 unidades do produto.

55. A diferença entre dois números é 80. O menor deles é igual à quinta parte do maior.

Logo, a soma dos dois números é:

- a. ( ) Menor que 75.
- b. ( ) Maior que 75 e menor que 90.
- c. ( ) Maior que 90 e menor que 105.
- d. ( ) Maior que 105 e menor que 115.
- e. (X) Maior que 115.

56. Considere as afirmativas abaixo:

1. Em um losango, a soma dos ângulos internos é 360 graus.
2. Um quadrilátero que tem as diagonais com comprimentos iguais é um retângulo.
3. A área de um quadrado cujo lado é igual à área de um triângulo equilátero de lado 1 é representada por um número irracional.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a. (X) É correta apenas a afirmativa 1.
- b. ( ) É correta apenas a afirmativa 3.
- c. ( ) São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- d. ( ) São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
- e. ( ) São corretas as afirmativas 1, 2 e 3.

**57.** Um avião está voando paralelamente ao solo a uma altura de  $2\sqrt{2}$  km. Para pousar o avião inclina-se 45 graus e segue nesta direção até tocar na pista de pouso.

Quantos quilômetros o avião percorreu desde o momento em que se inclinou para o pouso até o momento em que toca a pista de pouso?

- a. ( ) 6
  - b. ( ) 5
  - c. (X) 4
  - d. ( ) 2
  - e. ( ) 1
- 

**58.** Sabendo-se que 1 é uma raiz do polinômio  $x^3 - x^2 - 4x + 4$ , podemos afirmar que a soma das outras duas raízes é:

- a. ( ) Maior que 10.
  - b. ( ) Maior que 5 e menor que 10.
  - c. ( ) Maior que 1 e menor que 5.
  - d. ( ) Igual a 1.
  - e. (X) Menor que 1.
- 

**59.** Uma caixa d'água tem uma torneira que, quando aberta, enche a caixa em 3 horas. Porém, a caixa tem um vazamento, que a esvazia completamente (quando inicialmente cheia) em 8 horas.

Se a caixa está vazia, e a torneira é aberta, então o tempo necessário (assumindo-se o fluxo d'água da torneira e do vazamento constante) para encher completamente a caixa d'água é:

- a. ( ) 5 horas.
- b. (X) 4 horas e 48 minutos.
- c. ( ) 4 horas e 36 minutos.
- d. ( ) 4 horas e 24 minutos.
- e. ( ) 4 horas e 12 minutos.

**60.** O ângulo, em graus, cuja razão entre seu suplementar e seu complementar é igual a 11 é:

- a. (X) Maior que 80.
- b. ( ) Maior que 75 e menor que 80.
- c. ( ) Maior que 70 e menor que 75.
- d. ( ) Maior que 65 e menor que 70.
- e. ( ) Menor que 65.

**Página  
em Branco.  
(rascunho)**

**Página  
em Branco.  
(rascunho)**



**Página  
em Branco.  
(rascunho)**

**Página  
em Branco.  
(rascunho)**





**FEPESE • Fundação de Estudos e Pesquisas Sócio-econômicos**  
Campus Universitário • UFSC • 88040-900 • Florianópolis • SC  
Fone/Fax: (48) 3953-1000 • <http://www.fepese.org.br>