

CADERNO DE PROVA

Prefeitura Municipal de São José
Edital 004/2017/SME

<http://educasaojose2017.fepese.org.br>

P16

Professor

Matemática



Desejamos a
você uma
Boa Prova!

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:

- este **caderno de prova**.
- 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.

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



22 de outubro



30 questões



15 às 18h



3h de duração*

Legislação e Conhecimentos Gerais sobre Educação

10 questões

1. Estudos mostram que para avançar na construção de uma identidade étnico-racial brasileira, os profissionais da educação precisam ter as seguintes premissas:

1. Reconhecimento de que historicamente o racismo e as desigualdades sociais contribuíram e contribuem para a exclusão de grande parcela da população afrodescendente dos bens construídos socialmente.
2. Compreensão que a cosmovisão africana, reinventada em territórios brasileiros, contribui para o enriquecimento do debate, na comunidade escolar, acerca de questões ambientais, tecnológicas, históricas, culturais, éticas e sociais, e cabe ser incluída em qualquer proposta que se pense democrática.
3. Percepção que os projetos antirracistas e antidiscriminatórios serão frutos de embates e diálogos.
4. Compromisso relacionado à sensibilização de nossos educandos quanto à questão da historicidade das relações raciais no Brasil, da importância do estudo sobre a África e da necessidade de reconhecer a Cultura Negra e suas diversas manifestações como um patrimônio histórico, ambiental, econômico, político e cultural, levando-os a perceber que são cidadãos ativos e que sua postura política interfere na sociedade.

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

- a. () São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- b. () São corretas apenas as afirmativas 2 e 4.
- c. () São corretas apenas as afirmativas 1, 2 e 3.
- d. () São corretas apenas as afirmativas 1, 3 e 4.
- e. (X) São corretas as afirmativas 1, 2, 3 e 4.

2. Consta no artigo 23 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (1996), que a educação básica poderá organizar-se em séries anuais, períodos semestrais, ciclos, alternância regular de períodos de estudos, grupos não seriados, com base na idade, na competência e em outros critérios, ou por forma diversa de organização, sempre que:

- a. () As famílias exigirem.
- b. () Os estudantes solicitarem.
- c. () O gestor escolar assim o definir.
- d. (X) O interesse do processo de aprendizagem assim o recomendar.
- e. () O Conselho Municipal de Educação assim o recomendar.

3. Analise o texto abaixo:

De acordo com a Redação dada pela Lei nº 13.415, de 2017, consta na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (1996), que a carga horária mínima anual será de 800 horas para , distribuídas por um mínimo de 200 dias de efetivo trabalho escolar, excluído o tempo reservado aos exames finais, quando houver.

Assinale a alternativa que completa **corretamente** a lacuna do texto.

- a. () a educação infantil
- b. () a educação infantil e o ensino fundamental
- c. (X) o ensino fundamental e o ensino médio
- d. () o ensino médio
- e. () o ensino médio e a educação superior

4. Consta no artigo 26 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (1996), na Redação dada pela Lei nº 13.415, de 2017, que o ensino da arte, especialmente em suas expressões regionais, constituirá componente curricular:

- a. () Facultativo na educação básica.
- b. (X) Obrigatório da educação básica.
- c. () Obrigatório somente no ensino fundamental.
- d. () Obrigatório na educação infantil e facultativo no ensino fundamental.
- e. () Obrigatório no ensino fundamental e facultativo no ensino médio.

5. Está expresso no artigo 26 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (1996) que os currículos da educação infantil, do ensino fundamental e do ensino médio devem ter base nacional comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e em cada estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, exigida:

- a. Pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e dos educandos.
 - b. Pelas secretarias municipais de educação.
 - c. Pelos Conselhos Estaduais de Educação.
 - d. Pelas demandas do corpo docente.
 - e. Pelo perfil do coletivo docente.
-

6. De acordo com as discussões relacionadas à diversidade étnico-racial, pode-se dizer que a escola tem o papel de:

- 1. Reconhecer e resgatar a história e cultura afro-brasileira e africana como condição para a construção da identidade étnico-racial brasileira.
- 2. Combater as relações preconceituosas e discriminatórias.
- 3. Ser um espaço de apropriação de saberes e desconstrução das hierarquias entre as culturas.

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

- a. É correta apenas a afirmativa 2.
 - b. São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
 - c. 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.
-

7. Das teorias de aprendizagem indicadas abaixo, qual delas defende o pressuposto de que a cultura é um fator fundamental na constituição dos sujeitos?

- a. O Behaviorismo
- b. O Estruturalismo
- c. A Teoria Existencialista
- d. Teoria Histórico-Cultural
- e. Teoria Inatista

8. O movimento mundial pela educação inclusiva é uma ação política, cultural, social e pedagógica, desencadeada em defesa do direito de todos os alunos de estarem juntos, aprendendo e participando, sem nenhum tipo de discriminação.

A educação inclusiva constitui um paradigma educacional fundamentado na concepção de direitos humanos, que conjuga como valores indissociáveis, e que avança em relação à idéia de ao contextualizar as circunstâncias históricas da produção da exclusão

Assinale a alternativa que completa **corretamente** as lacunas do texto.

- a. ética e estética • segregação • fora da escola
 - b. igualdade e diferença • equidade formal • dentro e fora da escola
 - c. semelhança e diferença • segregação • dentro da escola
 - d. igualdade e justiça • homogeneização • na sociedade
 - e. moral e igualdade • equidade informal • dentro e fora da escola
-

9. De acordo com a Proposta Curricular de São José, uma política pública de educação precisa assumir um caráter amplo, complexo e envolver questões e encaminhamentos que contemplem:

- 1. Acesso, permanência e sucesso das crianças, adolescentes, jovens e adultos na escola.
- 2. Gestão democrática do sistema de ensino.
- 3. Qualidade de ensino.
- 4. Meritocracia escolar.

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

- a. São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- b. São corretas apenas as afirmativas 3 e 4.
- c. São corretas apenas as afirmativas 1, 2 e 3.
- d. São corretas apenas as afirmativas 1, 2 e 4.
- e. São corretas apenas as afirmativas 2, 3 e 4.

10. A proposta curricular do município de São José está pautada numa concepção de escola que tem como função social o compromisso de garantir que cada aluno que por ela passe:

- a. (X) Se aproprie do conhecimento histórico e socialmente produzido e sistematizado.
- b. () Aprenda e se desenvolva tendo como base os princípios da meritocracia escolar.
- c. () Aprenda a importância de adquirir conhecimentos técnicos para poder competir no mercado de trabalho.
- d. () Reconheça a importância de uma escola voltada à conformação dos sujeitos.
- e. () Possa ser educado a partir dos princípios da disciplina e da moral.

Conhecimentos Específicos

20 questões

11. Em relação à avaliação em Matemática, considere as afirmativas abaixo:

1. Os resultados expressos pelos instrumentos de avaliação, sejam eles provas, trabalhos, postura em sala, constituem indícios de competências e como tal devem ser considerados.
2. A tarefa do avaliador constitui um permanente exercício de interpretação de sinais, de indícios, a partir dos quais manifesta juízos de valor que lhe permitem reorganizar a atividade pedagógica.
3. Na aprendizagem escolar o erro é inevitável e, muitas vezes, pode ser interpretado como um caminho para buscar o acerto. Quando o aluno ainda não sabe como acertar, faz tentativas, à sua maneira, construindo uma lógica própria para encontrar a solução.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas corretas.

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

12. Conforme os Parâmetros Curriculares Nacionais – Matemática – o conceito de potenciação com os números naturais pode ser trabalhado por meio de situações que envolvam multiplicações sucessivas de fatores iguais.

Assinale a alternativa correta.

- a. (X) $256.788,0024 = 2 \times 10^6 + 5 \times 10^5 + 67 \times 10^3 + 8 \times 10^1 + 8 + 24 \times 10^{-4}$
- b. () $256.788,0024 = 2 \times 10^6 + 5 \times 10^5 + 67 \times 10^3 + 8 \times 10^1 + 8 + 24 \times 10^{-3}$
- c. () $256.788,0024 = 25 \times 10^6 + 67 \times 10^3 + 88 + 2 \times 10^{-2} + 4 \times 10^{-3}$
- d. () $256.788,0024 = 25 \times 10^6 + 67 \times 10^3 + 88 + 2 \times 10^{-4} + 4 \times 10^{-5}$
- e. () $256.788,0024 = 25 \times 10^6 + 67 \times 10^2 + 88 + 2 \times 10^{-3} + 4 \times 10^{-4}$

13. O lado de um quadrado em centímetros, cuja área é igual à área de um triângulo de base 7 cm e altura 4 cm, é:

- a. () Maior que 3,8 cm.
- b. (X) Maior que 3,7 cm e menor que 3,8 cm.
- c. () Maior que 3,6 cm e menor que 3,7 cm.
- d. () Maior que 3,5 cm e menor que 3,6 cm.
- e. () Menor que 3,5 cm.

14. Uma pessoa deseja transpor um muro vertical de 3 metros de altura. Para isto encosta uma escada de 4 metros de comprimento no topo do muro, de maneira que o pé da escada encosta no chão que deve ser considerado plano.

A distância máxima que o pé da escada pode ficar da base do muro é:

- a. () Maior que 2,4 metros.
- b. () Maior que 2,3 metros e menor que 2,4 metros.
- c. (X) Maior que 2,2 metros e menor que 2,3 metros.
- d. () Maior que 2,1 metros e menor que 2,2 metros.
- e. () Menor que 2,1 metros.

15. Considere as afirmativas abaixo:

1. Se o lado de um quadrado é dado por um número par, então sua área também é dada por um número par.
2. Se a área de um quadrado é dada por um número par, então seu lado também é dado por um número par.
3. Se a área de um quadrado é dada por um número ímpar, então seu lado também é dado por um número ímpar.

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. 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.

16. Três aviões pousam regularmente em um aeroporto. Um pouso a cada 4 dias; outro, de 8 em 8 dias e o terceiro, a cada 5 dias.

Se no dia de hoje todos os aviões pousam juntos no referido aeroporto, então voltarão a pousar juntos neste aeroporto em no mínimo:

- a. 16 dias.
- b. 20 dias
- c. 28 dias
- d. 30 dias
- e. 40 dias.

17. Em uma biblioteca $\frac{3}{8}$ dos livros são romances. Destes, $\frac{2}{5}$ são romances estrangeiros.

Portanto, o percentual de livros dessa biblioteca que são romances estrangeiros é:

- a. 12,5%.
- b. 15%.
- c. 17,5%.
- d. 20%.
- e. 21,5%.

18. Seja $x = \frac{1}{\sqrt{a}-1} - \frac{1}{\sqrt{a}+1}$.

Considere as afirmativas abaixo:

1. Se a é um número inteiro maior que 2, então x é positivo.
2. Se a é um número real menor que 1, então x é positivo.
3. Se a = 5, então $x = \frac{1}{2}$.

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

- a. 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.

19. Em uma pescaria 18 colegas se dividem em 3 grupos, o grupo A com 8 pessoas, o grupo B com 4 pessoas e o grupo C com 6 pessoas. Ao final do dia, 108 peixes são pescados e os mesmos são divididos proporcionalmente entre os grupos, de maneira que o maior grupo receba o maior número de peixes.

Logo, o número de peixes que o grupo C irá receber é:

- a. 36.
- b. 40.
- c. 42.
- d. 44.
- e. 46.

20. O lucro mensal de uma empresa, em reais, com a venda de um produto é dado por $L(x) = -2x^2 + 800x + 20$, onde x indica o número de unidades do produto vendida mensalmente.

Logo, o lucro máximo mensal que pode ser obtido pela empresa com a venda desse produto é:

- a. 68.020 reais.
- b. 72.020 reais.
- c. 80.020 reais.
- d. 96.020 reais.
- e. 104.020 reais.

21. Um professor avalia sua turma a partir do desempenho obtido em exames e uma nota atitudinal, sendo que o primeiro exame tem peso 1, o segundo tem peso 2, o terceiro tem peso 3 e a nota atitudinal tem peso 1.

Se um aluno obtém notas 8, 9 e 10 no primeiro, segundo e terceiro exames respectivamente e nota 7 na avaliação atitudinal, então sua média final é:

- a. Maior ou igual a 9.
 - b. Maior que 8,9 e menor que 9.
 - c. Maior que 8,8 e menor que 8,9.
 - d. Maior que 8,7 e menor que 8,8.
 - e. Menor ou igual a 8,7.
-

22. Uma prova conta com 20 questões, sendo que a primeira vale 10 pontos, a segunda vale 25 pontos a terceira vale 40 pontos e assim sucessivamente.

Logo o número total de pontos desta prova é:

- a. Menor que 2800.
 - b. Menor que 2900 e maior que 2800.
 - c. Menor que 3000 e maior que 2900.
 - d. Menor que 3100 e maior que 3000.
 - e. Maior que 3100.
-

23. Em uma escola, ao final do ano, a razão entre os alunos aprovados e reprovados é 7:4.

Sabendo-se que o número de alunos aprovados supera o número de reprovados em 21 podemos dizer que o número de alunos na escola é:

- a. 70.
- b. 76.
- c. 77.
- d. 82.
- e. 88.

24. Considere as seguintes afirmativas, em relação a jogos no ensino da Matemática:

- 1. Os jogos devem ser escolhidos ao acaso, pois não fazem parte de um projeto de ensino do professor.
- 2. É imprescindível – quando se quer fazer do jogo um contexto de aprendizagem – perguntar-se sobre o que o jogo permite ensinar, sobre qual conteúdo matemático é posto em destaque no jogo, sobre como isso se relaciona com as necessidades de aprendizagem dos alunos naquele momento, sobre que outras situações de ensino podem-se articular às situações de jogo, sobre como sistematizar e institucionalizar o conhecimento posto em ação e, com isso, relacioná-lo às aprendizagens previstas no currículo.
- 3. Uma das características do jogo como contexto de aprendizagem escolar é que na escola, diferentemente da vida social, o jogo não se encerra em si mesmo e, sim, é parte de uma sequência intencional de ensino.

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

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

25. Em uma escola, uma turma tem 20 meninos e 24 meninas e devem ser escolhidos um menino e uma menina como representantes da turma.

O número de maneiras que esta escolha pode ser feita é:

- a. Maior que 470.
- b. Maior que 450 e menor que 470.
- c. Maior que 430 e menor que 450.
- d. Maior que 410 e menor que 430.
- e. Menor que 410.

26. Os Parâmetros Curriculares Nacionais para a área de Matemática no ensino fundamental estão pautados por princípios norteadores decorrentes de estudos, pesquisas, práticas e debates, cujo objetivo principal é o de adequar o trabalho escolar a uma nova realidade, marcada pela crescente presença dessa área do conhecimento em diversos campos da atividade humana.

São eles:

1. A Matemática pode e deve estar ao alcance de todos e a garantia de sua aprendizagem deve ser meta prioritária do trabalho docente.
2. A ensino de Matemática deve garantir o desenvolvimento de capacidades como: observação, estabelecimento de relações, comunicação (diferentes linguagens), argumentação e validação de processos e o estímulo às formas de raciocínio como intuição, indução, dedução, analogia, estimativa.
3. A seleção e organização de conteúdos não precisa levar em conta sua relevância social e sua contribuição para o desenvolvimento intelectual do aluno e deve ter como critério apenas a lógica interna da Matemática.

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

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

27. Se doze caixas de supermercado atendem a 200 pessoas por hora, então para atender a 500 pessoas por hora são necessários:

- a. (X) 30 caixas.
- b. () 24 caixas.
- c. () 32 caixas.
- d. () 26 caixas.
- e. () 36 caixas.

28. Segundo os Parâmetros Curriculares para o Ensino da Matemática, ao colocar o foco na resolução de problemas, o que se defende é uma proposta que poderia ser resumida nos seguintes princípios:

1. O problema é um exercício em que o aluno aplica, de forma mecânica, uma fórmula ou um processo operatório.
2. O aluno constrói um conceito matemático em resposta a um problema, por meio de uma série de retificações e generalizações.
3. A resolução de problemas não é uma atividade para ser desenvolvida em paralelo ou como aplicação da aprendizagem, mas uma orientação para a aprendizagem.

Assinale a alternativa que indica todos os princípios **corretos**.

- a. () É correto apenas o princípio 1.
- b. (X) É correto apenas o princípio 3.
- c. () São corretos apenas os princípios 1 e 2.
- d. () São corretos apenas os princípios 1 e 3.
- e. () São corretos apenas os princípios 2 e 3.

29. Considere as afirmativas abaixo:

1. O fato de um triângulo ter ângulos com medidas idênticas às medidas dos ângulos de um outro triângulo é uma condição necessária, embora não suficiente, para que os dois triângulos sejam congruentes.
2. Para todo ângulo x , o seu suplementar excede o seu complementar em 90 graus.
3. A soma dos ângulos internos de um quadrilátero é 180 graus.

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

- a. () É correta apenas a afirmativa 1.
- b. () É correta apenas a afirmativa 2.
- c. (X) 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.

30. Considere as afirmativas abaixo:

1. Os Parâmetros Curriculares Nacionais indicam como um dos objetivos do ensino fundamental que os alunos sejam capazes de posicionar-se de maneira crítica, responsável e construtiva nas diferentes situações sociais, utilizando o diálogo como forma de mediar conflitos e de tomar decisões coletivas.
2. Os Parâmetros Curriculares Nacionais indicam como um dos objetivos do ensino fundamental que os alunos sejam capazes de conhecer características fundamentais do Brasil nas dimensões sociais, materiais e culturais como meio para construir progressivamente a noção de identidade nacional e pessoal e o sentimento de pertinência ao País.
3. Os Parâmetros Curriculares Nacionais indicam como um dos objetivos do ensino fundamental que os alunos sejam capazes de saber utilizar diferentes fontes de informação e recursos tecnológicos para adquirir e construir conhecimentos.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas corretas.

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

Coluna
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>