Prefeitura Municipal de São José
Secretaria Municipal de Educação

Processo Seletivo • Edital 005/2014/SME

http://educasaojose.fepese.org.br

Caderno de Prova

9 de novembro

das 15 às 18 h

3 h de duração*

30 questões

P18

Professor:

Matemática

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.

Instruções

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 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.

Legislação e Conhecimentos Gerais sobre Educação (10 questões)

1. Consta na Proposta Curricular de São José que uma política pública de educação tem um caráter amplo e abarca 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. Orçamento participativo na escola.
5. Avaliação por desempenho.

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

a. (X) São corretas apenas as afirmativas 1, 2 e 3.
b. ( ) São corretas apenas as afirmativas 1, 2 e 4.
c. ( ) São corretas apenas as afirmativas 2, 4 e 5.
d. ( ) São corretas apenas as afirmativas 3, 4 e 5.
e. ( ) São corretas apenas as afirmativas 1, 2, 3 e 4.

---

2. Analise o texto abaixo:

O conjunto de textos que compõem a Proposta Curricular da Rede Municipal de Ensino de São José foram pautados na perspectiva teórico-metodológica ....., que toma o mundo natural, a história, a sociedade, o homem e a cultura como totalidade, em sua concreticidade – materialidade e em sua historicidade e dialeticidade.

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

a. ( ) do positivismo
b. ( ) da fenomenologia
c. (X) da filosofia da práxis
d. ( ) comportamental
e. ( ) ambientalista

3. De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional é **correto** dizer que a educação básica deverá garantir:

a. ( ) Atendimento educacional especializado gratuito aos alunos portadores de necessidades educativas especiais, transversal a todos os níveis, etapas e modalidades, preferencialmente na rede regular de ensino.
b. (X) Atendimento educacional especializado gratuito aos educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, transversal a todos os níveis, etapas e modalidades, preferencialmente na rede regular de ensino.
c. ( ) Atendimento educacional especializado gratuito aos alunos portadores de necessidades educativas especiais, transversal a todos os níveis, etapas e modalidades, exclusivamente na rede regular de ensino.
d. ( ) Atendimento terapêutico gratuito aos educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades, transversal a todos os níveis, etapas e modalidades, exclusivamente na rede regular de ensino.
e. ( ) Atendimento terapêutico gratuito aos alunos deficientes, transversal a todos os níveis, etapas e modalidades, exclusivamente na rede particular de ensino.

---

4. Dentre as várias teorias que versam a respeito do processo de aprendizagem, qual delas defende a ideia de que o sujeito aprende na relação com outros sujeitos mais experientes?

a. ( ) Gestáltica
b. ( ) Estruturalista
c. ( ) Ambientalista
d. (X) Histórico-cultural
e. ( ) Fenomenológica

5. Analise o texto abaixo:

Com relação a teoria pedagógica, a Proposta Curricular da Rede Municipal de Ensino de São José, sinaliza que, dentre as mais distintas teorias, a pedagogia ..... favorece a compreensão do trabalho educativo e aponta possibilidades de transformação.

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

a. ( ) liberal
b. ( ) holística
c. ( ) tecnicista
d. ( ) tradicional
e. (X) histórico-crítica

---

6. Consta no artigo 4º da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional que o dever do Estado com educação escolar pública será efetivado mediante a garantia:

a. (X) de Educação básica obrigatória e gratuita dos 4 aos 17 anos de idade.
b. ( ) de Educação básica obrigatória e gratuita dos 6 aos 17 anos de idade.
c. ( ) de Ensino fundamental obrigatório e gratuito dos 6 aos 17 anos de idade.
d. ( ) de Educação básica obrigatória e gratuita dos 6 aos 14 anos de idade.
e. ( ) de Ensino fundamental obrigatório e gratuito dos 7 aos 14 anos de idade.

---

7. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional prevê que o ensino da História do Brasil levará em conta:

a. ( ) Os conteúdos provenientes das culturas indígenas e africana.
b. ( ) As discussões realizadas no âmbito dos Conselhos Municipais de Educação.
c. ( ) As definições curriculares no Ministério da Educação.
d. (X) As contribuições das diferentes culturas e etnias para a formação do povo brasileiro, especialmente das matrizes indígena, africana e europeia.
e. ( ) As contribuições das diferentes culturas e etnias para a formação do povo brasileiro, de maneira especial das matrizes europeias.

8. Analise o texto abaixo:

Ao tratar dos aspectos que envolvem o processo de aprendizagem, Vigotski apresenta a ideia de que ..... é a distância entre o nível de desenvolvimento real e o nível de desenvolvimento potencial.

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

a. ( ) a semiótica
b. ( ) a representação simbólica
c. (X) a zona de desenvolvimento proximal
d. ( ) o desenvolvimento espontâneo
e. ( ) a mediação docente

---

9. Analise o texto abaixo:

O planejamento docente pautado na perspectiva ..... privilegia a participação ativa dos estudantes no processo de pesquisa e apreensão dos conteúdos escolares.

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

a. ( ) tecnicista
b. (X) dos projetos de trabalho
c. ( ) das listagens de atividades
d. ( ) das datas comemorativas
e. ( ) disciplinar

---

10. No que diz respeito às discussões que abarcam o planejamento docente, compreende-se que uma sequência didática (SD) pode ser definida como:

a. ( ) Uma lista de atividades que podem ser realizadas uma independentemente da outra.
b. ( ) Um documento burocrático que serve somente para o controle da direção escolar.
c. ( ) Uma estratégia de planejamento que pode ser utilizada somente na área da língua portuguesa.
d. ( ) Uma estratégia de planejamento que pode ser utilizada somente na educação infantil.
e. (X) Uma sucessão planejada de atividades progressivas e articuladas entre si, guiadas por um tema, um objetivo geral, uma problemática ou uma produção.

Conhecimentos Específicos

(20 questões)

11. Recentemente um brasileiro foi agraciado pela primeira vez com um dos maiores prêmios da Matemática, a saber, a Medalha Fields.

Este brasileiro foi:

a. (X) Artur Avila.
b. ( ) Marcelo Viana.
c. ( ) Maurício Peixoto.
d. ( ) Gauss Cordeiro.
e. ( ) Jacob Palis.

---

12. Em uma disciplina com 60 alunos a razão entre os aprovados e reprovados é 7:5. Logo, a quantidade de aprovados nesta disciplina é igual a:

a. ( ) 20.
b. ( ) 25.
c. ( ) 30.
d. (X) 35.
e. ( ) 40.

---

13. Para fazer um bolo de chocolate de 1 quilo e meio são necessários 4 ovos. Logo, para fazer o mesmo bolo, mas com 6 quilos, o número de ovos necessário é:

a. ( ) 10 ovos.
b. (X) 16 ovos.
c. ( ) Meia dúzia.
d. ( ) Uma dúzia.
e. ( ) Duas dúzias.

14. Uma pesquisa sobre as intenções de voto para prefeito de uma cidade entre os candidatos A e B é feita com dois grupos de pessoas, digamos grupo 1 e grupo 2. Assumimos que o grupo 1 representa 60% da população e o grupo 2 representa os restantes 40%.

Se as intenções de voto no candidato A no grupo 1 são de 42% e no grupo 2 são de 48%, então as intenções de voto no candidato A na cidade em questão são de:

a. ( ) 43,2%.
b. ( ) 43,4%.
c. ( ) 43,6%.
d. ( ) 44%.
e. (X) 44,4%.

---

15. Uma família com 4 pessoas utiliza 20 m^3 de água a cada 28 dias. Se receberem a visita de mais duas pessoas, que utilizam água na mesma taxa que os membros da família, quanto metros cúbicos de água estas 6 pessoas utilizarão a cada 7 dias?

a. ( ) 5
b. (X) 7,5
c. ( ) 9,5
d. ( ) 10
e. ( ) 12,5

---

16. A quinta parte de um capital é investida em uma aplicação rendendo juros simples mensais de 3% e a outra parte do capital não é aplicada.

Se após 5 meses o rendimento obtido com a apilcação é igual a R$ 375,00, então o capital total inicial era de:

a. ( ) R$ 13.750,00.
b. ( ) R$ 10.000,00.
c. ( ) R$ 11.250,00.
d. ( ) R$ 15.000,00.
e. (X) R$ 12.500,00.

17. Analise as afirmativas abaixo:

1. O aluno é agente da construção do seu conhecimento, pelas conexões que estabelece com seu conhecimento prévio num contexto de resolução de problemas.
2. Numa perspectiva de trabalho em que se considere o aluno como protagonista da construção de sua aprendizagem, o papel do professor ganha novas dimensões. Dentro destas novas dimensões, o professor deve ser avaliador da aprendizagem e facilitador do processo de aprendizagem.
3. O objetivo do ensino de Matemática é garantir que os alunos saibam reproduzir os procedimentos ensinados, sem que preocupar se os alunos aprenderam a aplicá-los em contextos diferentes.

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.

---

18. Analise as afirmativas abaixo:

1. O número $\sqrt{6}+\sqrt{2}$ é igual ao número $2\sqrt{2+\sqrt{3}}$.
2. O número $\sqrt{100^{-1}}$ é um número irracional.
3. A soma de dois números irracionais é sempre um número irracional.

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

a. (X) 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.

19. O valor de k para que $x^3 + kx + 6$ seja divisível por $x + 3$ é:

a. ( ) 7.
b. ( ) 3.
c. ( ) –1.
d. ( ) –3.
e. (X) –7.

---

20. Sabendo-se que uma raiz do polinômio $x^3 - 2x^2 - 4x + 3$ é 3, podemos afirmar que a soma de todas as raízes deste polinômio é igual a:

a. ( ) 0.
b. ( ) 4.
c. ( ) 1.
d. (X) 2.
e. ( ) 3.

---

21. Em um sítio, um campo retângular de 80 por 25 metros foi semeado com trigo. Se a cada 4 metros quadrados deste campo nasceram em média 25 mudas de trigo, qual o total de mudas que nasceram neste campo?

a. ( ) 10.000
b. (X) 12.500
c. ( ) 17.500
d. ( ) 15.000
e. ( ) 7.500

---

22. Quantos baldes de água com capacidade de 8 litros são necessários para encher um aquário de medidas 100 cm × 40 cm × 60 cm?

a. (X) 30
b. ( ) 24
c. ( ) 32
d. ( ) 28
e. ( ) 36

23. O ângulo cujo suplementar excede o triplo do complementar em 20° é:

a. ( ) menor que 46°.
b. ( ) maior que 46° e menor que 52°.
c. (X) maior que 52° e menor que 58°.
d. ( ) maior que 58° e menor que 64°.
e. ( ) maior que 64°.

---

24. Os lados de um triângulo retângulo medem 3 m, 4 m e 5 m. Se aumentarmos a hipotenusa em 10 m, de maneira que o triângulo obtido seja semelhante ao triângulo inicial, então o comprimento do menor cateto do triângulo extendido é:

a. ( ) 5 m.
b. ( ) 6 m.
c. ( ) 7 m.
d. ( ) 8 m.
e. (X) 9 m.

---

25. Seja x um ângulo. Então $\frac{\text{sen}(x)}{\cos(x)} + \frac{\cos(x)}{\text{sen}(x)}$ é igual a:

a. ( ) 2.
b. ( ) $\frac{1}{\cos(x)}$.
c. ( ) $\frac{1}{\text{sen}(x)}$.
d. (X) $\frac{1}{\cos(x)\text{sen}(x)}$.
e. ( ) 2 sen (x) cos (x).

---

26. Uma escada de 14 metros é encostada em uma parede vertical. A escada forma um ângulo de 60 graus com o chão.

Qual é a altura na parede atingida pela escada?

a. ( ) 7 m
b. (X) $7\sqrt{3}$ m
c. ( ) $21\sqrt{3}$ m
d. ( ) $14\sqrt{3}$ m
e. ( ) 14 m

27. O raio de uma circunferência não degenerada cujo comprimento é metade de sua área é:

a. ( ) 2.
b. ( ) 3.
c. (X) 4.
d. ( ) 5.
e. ( ) 6.

---

28. Em um triângulo ABC, o lado AC mede 5 cm, o lado BC mede 10 cm e o ângulo em B é igual a 30 graus. Logo, o ângulo em C é igual a:

a. ( ) 30°.
b. ( ) 45°.
c. ( ) 60°.
d. (X) 90°.
e. ( ) 120°.

---

29. Analise as afirmativas abaixo:

1. A soma de dois ângulos consecutivos em um paralelogramo é 180 graus.
2. As diagonais de um paralelogramo são perpendiculares.
3. As diagonais de um paralelogramo são bissetrizes de seus ângulos.

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.

30. Leis as afirmações abaixo sobre algumas das tendências atuais em matemática:

1. A etnomatemática leva em consideração que cada grupo cultural possui identidade própria ao pensar e agir e, portanto, possui um modo próprio de desenvolver o conhecimento matemático.
2. A modelagem matemática é uma nova forma de encarar a Matemática e consiste na arte de transformar problemas da realidade em problemas matemáticos e resolvê-los interpretando suas soluções teoricamente.
3. A integração entre a Matemática e a Literatura vem sendo discutida no meio educacional e fundamenta-se no interesse em desenvolver práticas pedagógicas interdisciplinares. A união de áreas do saber pode tornar mais atrativo e interessante o estudo.

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

a. ( ) É correta apenas a afirmativa 1.
b. ( ) É correta apenas a afirmativa 3.
c. (X) 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.

Coluna em Branco. (rascunho)

Página
em Branco.
(rascunho)

Página
em Branco.
(rascunho)

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