

# PREFEITURA MUNICIPAL DE OLINDA

## CONCURSO PÚBLICO

### DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CANDIDATO

Não deixe de preencher as informações a seguir.

<b>Prédio</b>	<b>Sala</b>

<b>Nome</b>

<b>Nº de Identidade</b>	<b>Órgão Expedidor</b>	<b>UF</b>	<b>Nº de Inscrição</b>

### PROFESSOR DE MATEMÁTICA

#### ATENÇÃO

- Abra este Caderno, quando o Fiscal de Sala autorizar o início da Prova.
- Observe se o Caderno está completo. Ele deverá conter 50 (cinquenta) questões objetivas de múltipla escolha com 05 (cinco) alternativas cada, sendo 15 (quinze) de Conhecimentos da Língua Portuguesa, 10 (dez) de Conhecimentos Pedagógicos e 25 (vinte e cinco) de Conhecimentos Específicos.
- Se o Caderno estiver incompleto ou com algum defeito gráfico que lhe cause dúvidas, informe, imediatamente, ao Fiscal.
- Uma vez dada a ordem de início da Prova, preencha, nos espaços apropriados, o seu Nome completo, o Número do seu Documento de Identidade, a Unidade da Federação e o Número de Inscrição.
- Para registrar as alternativas escolhidas nas questões objetivas de múltipla escolha, você receberá um Cartão-Resposta de Leitura Ótica. Verifique se o Número de Inscrição impresso no Cartão coincide com o seu Número de Inscrição.
- As bolhas constantes do Cartão-Resposta devem ser preenchidas totalmente, com caneta esferográfica azul ou preta.
- Preenchido o Cartão-Resposta, entregue-o ao Fiscal e deixe a sala em silêncio.

**REDES SOCIAIS A SERVIÇO DA FÉ**

*Religiosos já acusaram a Internet de corromper jovens e crianças, graças à vastidão de conteúdo - inclusive sexual – nela disponível. Mas hoje, os tempos são outros. Agora, a interatividade virtual é ferramenta para arrebanhar e interagir com fiéis. Até o papa Bento XVI, que ainda escreve com caneta tinteiro, deu o aval para o uso das redes sociais pela Igreja. A bênção foi concedida no 45º Dia Mundial das Comunicações, há pouco mais de um mês. Muito antes, porém, religiosos e espiritualistas já usufruíam da evolução das mídias. Twitter e Facebook são novos instrumentos para a fidelização de fiéis e multiplicação do rebanho online.*

Revista JC. Jornal do Commercio. p. 15. 27.03.2011.

**01. Sobre o trecho, é CORRETO afirmar que**

- A) ele declara uma rejeição à mídia por todos os segmentos sociais.
- B) a interatividade virtual é instrumento atual para congregar fiéis.
- C) todas as religiões precisam estar conectadas à Internet.
- D) o papa abomina o uso da Internet por parte dos fiéis católicos.
- E) a igreja católica se mantém indiferente aos avanços tecnológicos.

**02. Ao utilizar-se do trecho**

*“Até o papa Bento XVI, que ainda escreve com caneta tinteiro, deu o aval...”*

**o autor**

- A) excluiu o representante da igreja católica do cenário abordado.
- B) incluiu o papa no contexto citado, com o uso do termo “até”.
- C) demonstrou a insensibilidade do papa frente às mídias tecnológicas.
- D) esboçou um ar irônico ante a postura do papa.
- E) repudiou a participação do papa no cenário da tecnologia atual.

**03. O trecho “Muito antes, porém, religiosos e espiritualistas já usufruíam da evolução das mídias.” expressa que**

- A) uma parcela significativa de sacerdotes utiliza a Internet há um ano apenas.
- B) após a bênção papal, muitos fiéis começaram a utilizar a Internet.
- C) antes mesmo da bênção do papa, pessoas ligadas à religião e espiritualidade já faziam uso da tecnologia.
- D) antes da bênção papal, religiosos e espiritualistas repeliam a evolução das mídias.
- E) espiritualistas e religiosos despertaram para as mídias em período posterior à bênção papal.

**04. Segundo o texto abaixo:**

*“Twitter e Facebook são novos instrumentos para a fidelização de fiéis e multiplicação do rebanho online”.*

**é CORRETO afirmar que**

- A) todas as ferramentas online começaram a ser acessadas pelos fiéis.
- B) existem instrumentos na mídia de difícil acesso aos fiéis.
- C) com o twitter e o facebook, com certeza, haverá uma congregação de fiéis no âmbito presencial.
- D) todo rebanho online necessitará acessar o twitter e o facebook.
- E) tanto o twitter como o facebook favorecerão uma maior adesão de fiéis ao ambiente virtual.

**05. Tomando-se o título do texto, “Redes sociais a serviço da fé”, se permutássemos o termo *serviço* por *disposição*, estaria CORRETO o que se afirma na alternativa**

- A) A preposição “a” receberia o acento grave.
- B) A preposição “da” seria permutada pela preposição “com”.
- C) O texto não sofreria qualquer mudança.
- D) Estaria correto o texto: Redes sociais à disposição contra a fé.
- E) Estaria incorreto o texto: Redes sociais à disposição da fé.

06. No trecho “Muito antes, porém, religiosos e espiritualistas já usufruíam...”, o termo sublinhado

- A) exprime ideia de alternância.
- B) poderia ser substituído por *portanto*, sem causar prejuízo semântico.
- C) denota circunstância temporal.
- D) poderia ser permutado por *entretanto*, sem acarretar qualquer prejuízo semântico.
- E) exprime ideia de causalidade.

07. No tocante à Concordância, analise os itens abaixo:

- I. “...há pouco mais de um mês.”
- II. “...graças à vastidão de conteúdo – inclusive sexual- nela disponível”.

Sobre eles, é CORRETO afirmar que

- A) no item I, o verbo existente é pessoal com o sujeito “um mês”.
- B) no item II, o termo sublinhado concorda com o termo “sexual”.
- C) no item I, o verbo existente poderia ser permutado por “existe”.
- D) no item II, o termo sublinhado se refere ao termo “conteúdo”.
- E) no item I, se o termo “mês” estivesse no plural, o verbo “haver” com ele concordaria.

08. Em qual das alternativas abaixo, a tonicidade dos dois termos sublinhados recai na última sílaba?

- A) “...graças à vastidão de conteúdo...”
- B) “...já usufruíam da evolução das mídias”.
- C) “... a fidelização de fiéis e multiplicação do rebanho online”.
- D) “Até o papa Bento XVI...” e “A bênção foi concedida...”
- E) “...– inclusive sexual – nela disponível” e “...há pouco mais de um mês”.

09. Sobre o verbo sublinhado no trecho abaixo:

“Muito antes, *porém*, religiosos e espiritualistas já usufruíam da evolução das mídias.”

é CORRETO afirmar que

- A) exige complemento sem ser regido de preposição.
- B) exige dois complementos.
- C) não pede complemento.
- D) tem como complemento os termos *religiosos* e *espiritualistas*.
- E) exige complemento regido de preposição.

10. Assinale a alternativa cujos termos sublinhados completam o sentido de um nome e vêm regidos de preposição, caracterizando, assim, a existência da Regência Nominal.

- A “...religiosos e espiritualistas já usufruíam da evolução das mídias.”
- B) “...graças à vastidão de conteúdo - inclusive sexual - ...”
- C) “A bênção foi concedida no 45º Dia Mundial das Comunicações Sociais...”
- D) “...há pouco mais de um mês .”
- E) “...que ainda escreve com caneta tinteiro...”

11. Com o texto “Ninguém educa ninguém, ninguém educa a si mesmo, os homens se educam entre si, mediatizados pelo mundo.”, Paulo Freire expressa

- A) a necessidade de se educar toda a humanidade.
- B) a relevância de educar segmentos especiais da sociedade.
- C) o caráter humano frente ao aspecto educacional.
- D) a importância da interação humana no segmento educacional.
- E) o saber como algo que ocorre em instâncias limitadas.

12. Observe o texto abaixo:

“A educação sozinha não transforma a sociedade, sem ela tampouco a sociedade muda.” Paulo Freire

Utilizando-se dele, o autor afirma que

- A) a educação é o elemento único para transformar cenários sociais.
- B) todas as mudanças ocorridas na educação são depreciativas para a sociedade.
- C) sem educação, não podem existir mudanças na sociedade.
- D) educar é fator de pouca valia para alterar contextos sociais.
- E) a educação é elemento irrisório para processar mudanças sociais.

**Texto para as questões 13, 14 e 15.**

*A Educação Ambiental é uma proposta de filosofia de vida, que resgata valores éticos, estéticos, democráticos e humanistas. Ela parte de um princípio de respeito pela diversidade natural e cultural, que inclui a especificidade de classe, etnia e gênero, defendendo, também, a descentralização em todos os níveis e a distribuição social do poder, como o acesso à informação e ao conhecimento.*

*A Educação Ambiental visa modificar as relações entre a sociedade e a Natureza, a fim de melhorar a qualidade de vida, propondo a transformação do sistema produtivo e do consumismo em uma sociedade baseada na solidariedade, afetividade e cooperação, ou seja, visando à justa distribuição de seus recursos entre todos.*

João Luís de Abreu Vieira  
Disponível no site [www.ramuda.org/RuaViva](http://www.ramuda.org/RuaViva)

**13. Baseando-se no texto acima, entende-se que a Educação Ambiental surgiu com o propósito de**

- A) congregar elementos que gerem a poluição atmosférica.
- B) buscando qualidade de vida, transformar as relações existentes entre sociedade e natureza.
- C) alterar o contexto existente entre a sociedade e a natureza, com uma visão despreocupada com a qualidade.
- D) unir as pessoas em um só objetivo: erradicar os elementos que buscam a manutenção da natureza.
- E) segregar os segmentos sociais, sem se preocupar com os elementos que cercam a natureza.

**14. Observe o trecho abaixo:**

*“...defendendo, também, a descentralização em todos os níveis e a distribuição social do poder, como o acesso à informação e ao conhecimento.”*

**Sobre ele, é CORRETO afirmar que**

- A) estaria também correto, se fosse retirada a vírgula após o verbo *defendendo*.
- B) o verbo *defender* neste contexto exige complemento regido de preposição.
- C) os termos *à informação e ao conhecimento* complementam o verbo *acesso*.
- D) também estaria correto pontuar o trecho da seguinte forma: *defendendo também a descentralização, em todos os níveis, e a distribuição social do poder como o acesso à informação e ao conhecimento*
- E) os termos *à informação e ao conhecimento* completam o sentido do substantivo *acesso*.

**15. Observe o trecho abaixo:**

*“...em uma sociedade baseada na solidariedade, afetividade e cooperação, ou seja, visando à justa distribuição de seus recursos entre todos.”*

**Assinale a alternativa que contém *verbo* com regência idêntica à do verbo sublinhado.**

- A) Ele procedia da cidade de Olinda.
- B) Assistia a tudo com sentimentos de indignação e revolta.
- C) Aspirava o aroma das flores colhidas no jardim daquela praça.
- D) Comunicava a notícia com muita tristeza aos familiares.
- E) Prefiro falar de política a comentar sobre futebol.

**CONHECIMENTOS PEDAGÓGICOS**

**16. Os teóricos interacionistas defendem a aquisição dos conhecimentos como um processo construído pelo sujeito durante toda a sua vida, não estando pronto ao nascer nem sendo adquirido passivamente pelas experiências externas. Assim, os interacionistas**

- A) concordam com as teorias ambientalistas.
- B) interagem com as teorias empiristas.
- C) apoiam as teorias inatistas.
- D) discordam das teorias inatistas.
- E) acreditam que a aprendizagem é oriunda das experiências.

**17. No Brasil, após o golpe de Estado de 1964, a ditadura teve como tarefas: a integração nacional (a consolidação da nação contra sua fragmentação e dispersão em interesses regionais), a segurança nacional (contra o inimigo interno e externo, isto é, a ação repressiva do Estado na luta de classes) e o desenvolvimento nacional (nos moldes das nações democráticas ocidentais, isto é, capitalistas) (CHAUÍ, 2001). Essas ideias foram difundidas nas escolas, especialmente na disciplina de**

- A) Arte Educação.
- B) Educação Moral e Cívica.
- C) Sociologia.
- D) Filosofia.
- E) Atualidades.

**18. Conforme a Lei 9394/96 de Diretrizes e Bases da Educação, em seu Art 3º, o ensino deverá ser ministrado com base nos seguintes princípios:**

- I.** igualdade de condições para o acesso e a permanência na escola.
- II.** pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas.
- III.** gratuidade do ensino público em estabelecimentos privados e profissionalizantes.
- IV.** coexistência de instituições públicas e privadas.
- V.** garantia do padrão de qualidade nos estabelecimentos públicos e particulares.

**Estão CORRETOS os itens**

- A) III e V, apenas.      B) II, III e IV, apenas.      C) I, II e III, apenas.      D) I, II e IV, apenas.      E) I e V, apenas.

**19. Como homens e mulheres, somos os únicos seres que, social e historicamente, nos tornamos capazes de aprender. Por isso, somos os únicos em que aprender é uma aventura criadora (FREIRE, 1996). Nessa perspectiva, a escola tem como função social**

- A) reproduzir o conhecimento que a humanidade construiu na contemporaneidade.
- B) colaborar para que o aluno possa acumular conhecimentos e competir com equidade.
- C) contribuir com a construção e a reconstrução do conhecimento, respeitando o saber dos alunos.
- D) oportunizar meios e fontes seguras os quais ofereçam certeza epistemológica para o professor.
- E) construir para os alunos saberes comuns a fim de que possam ascender socialmente.

**20. Na maioria das escolas brasileiras, é comum a realização de semana de provas. Em geral, é no final do trimestre e se faz necessário ter o número desejado de notas nos registros para “fazer as médias” e entregar o boletim dos alunos aos pais ou outro responsável. Essa prática leva professores e alunos a vivenciarem momentos de stress e de tensão que em nada contribuem para a transformação das práticas pedagógicas (PERRENOUD, 1999). No entanto, o processo avaliativo na perspectiva formativa deve superar essa lógica e permitir**

- I.** acompanhar contínua e sistematicamente as aprendizagens.
- II.** identificar, justificar e apontar, com exatidão, as notas atribuídas aos estudantes.
- III.** interpretar qualitativamente quanto às estratégias e às atitudes dos alunos na resolução das questões propostas.
- IV.** realizar um processo contínuo, sistemático e linear dos instrumentos avaliativos.

**Estão CORRETOS os itens**

- A) I, II e III.      B) I e IV.      C) II e IV.      D) II e III.      E) I e III.

**21. A Lei 8069/90 do Estatuto da Criança e do Adolescente-ECA, no Capítulo IV, que trata do Direito à Educação, à Cultura, ao Esporte e ao Lazer determina que**

- I.** compete ao poder público recensear os educandos no ensino fundamental, fazer-lhes a chamada e zelar, juntamente com os pais ou responsável, pela frequência à escola.
- II.** os pais ou responsável têm a obrigação de matricular seus filhos ou pupilos na rede regular de ensino.
- III.** os dirigentes de estabelecimentos de ensino fundamental comunicarão ao Conselho Tutelar os casos de maus-tratos envolvendo seus alunos.
- IV.** compete aos estudantes do ensino fundamental informar ao Conselho de Classe sobre sua frequência à escola.

**Estão CORRETOS os itens**

- A) I e IV, apenas.      B) I, II e III, apenas.      C) III e IV, apenas.      D) II e IV, apenas.      E) I e III, apenas.

**22. A Resolução Nº 4, de 13 de julho de 2010, das Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica, em seu Art. 10, define: a exigência legal de definição de padrões mínimos de qualidade da educação traduz a necessidade de reconhecer que a sua avaliação associa-se à ação planejada, coletivamente, pelos sujeitos da escola. Assim, no parágrafo 1º do artigo citado, o planejamento das ações coletivas, exercidas pela escola, supõe que os sujeitos tenham clareza quanto**

- I.** aos princípios e às finalidades da educação, além do reconhecimento e da análise dos dados indicados pelo Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) e/ou outros indicadores, que o complementem ou o substituam.
- II.** à relevância de um projeto político-pedagógico concebido e assumido colegiadamente pela comunidade educacional, respeitadas as múltiplas diversidades e a pluralidade cultural.
- III.** à riqueza da valorização das diferenças manifestadas pelos sujeitos do processo educativo, em seus diversos segmentos, respeitados o tempo e o contexto sociocultural.

**IV.** aos padrões mínimos de qualidade (Custo Aluno-Qualidade Inicial – CAQi).

A alternativa **CORRETA** inclui os itens

- A) I, II e IV, apenas.      B) I e II, apenas      C) II e III, apenas.      D) I, II, III e IV.      E) III e IV, apenas.

**23. Comumente, o fracasso escolar dos alunos no ensino fundamental é justificado pela dificuldade no trato com a leitura e a escrita. No entanto, isso não é suficiente para explicar o fenômeno. Há outros fatores preponderantes que são:**

- I.** a metodologia de ensino e a forma de avaliação.  
**II.** o material didático utilizado e os recursos financeiros.  
**III.** as concepções teóricas de ensino e de aprendizagem.  
**IV.** o acesso das camadas sociais populares à escola.  
**V.** a convivência dos alunos com pessoas analfabetas.

Estão **CORRETOS** os itens

- A) I, II e III.      B) II, III e IV.      C) II e IV.      D) II, IV e V.      E) IV e V.

**24. O surgimento e a velocidade das inovações tecnológicas têm contribuído para a renovação dos saberes e das formas de fazer em todas as atividades humanas. Isso tornará rapidamente ultrapassada a maior parte das competências adquiridas por uma pessoa no início de sua vida profissional. Nessa perspectiva, a prática pedagógica do professor da educação básica deve privilegiar o (a)**

- A) domínio de todas as informações acessadas na Internet.  
B) aperfeiçoamento da capacidade memorística e de acumulação do saber  
C) aprender continuamente num processo colaborativo.  
D) competência em lidar e construir sistemas de informações e redes digitais.  
E) conhecimento e a adoção de todas as práticas inovadoras.

**25. Para que o projeto político-pedagógico da escola seja construído e implementado com sucesso, não basta convencer os professores, a equipe escolar e os funcionários a trabalharem mais ou mobilizá-los de forma espontânea. O gestor deve propiciar momentos que lhes permitam**

- A) fazer reflexões e realizar a prática pedagógica de forma coerente, visando à aprendizagem dos alunos.  
B) conceber a importância das decisões centralizadas e da autonomia escolar.  
C) realizar um rearranjo da burocracia e das atividades formais da escola.  
D) compreender que o mais importante é organizar os alunos em turmas, considerando o nível disciplinar deles.  
E) definir as diretrizes de acordo com os interesses do professor no trato com o ensino.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

**26. Observando-se a produção de brinquedo de duas máquinas x e y num determinado intervalo de tempo, percebeu-se que 70,0% da produção são realizadas pela máquina x e 30,0%, pela máquina y. Dos brinquedos produzidos pela máquina x, 3,50% são defeituosos; dos produzidos pela máquina y, só 1,50% são defeituosos. Da produção total, um brinquedo é escolhido, e verifica-se que é defeituoso. Então, a probabilidade de que ele tenha sido produzido pela máquina x é igual a**

- A) 84,1%.      B) 84,3%.      C) 84,5%.      D) 84,7%.      E) 84,9%.

**27. “As verdades da Matemática são, pois, independente de qualquer verificação empírica”. Esta é uma expressão devida a**

- A) Platão.      B) Arquimedes.      C) Aristóteles.      D) Leibniz.      E) Kant.

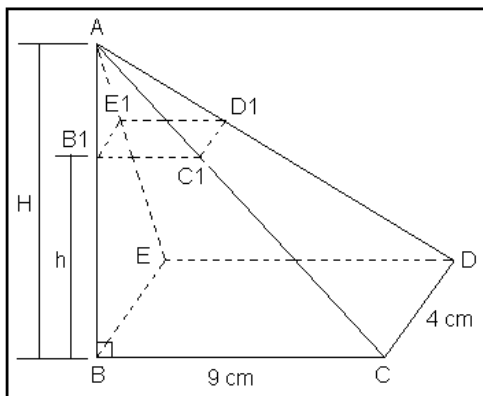
**28. Quando a Matemática surgiu como um conjunto mais ou menos de ordenados de conhecimentos, deslocando-se as atenções dos resultados empíricos de aplicação restrita para outros de sentido mais globalizante?**

- A) Século VIII.      B) Século XIII.      C) Século XV.      D) Século XVIII.      E) Século XIX.

29. A corrente que repudia a tradição leibniziana da redução da Matemática à Lógica foi o

- A) formalismo adotado por Hilbert.
- B) intucionismo creditado a Körner.
- C) formalismo compreendido por Piaget.
- D) logicismo aristotélico.
- E) intucionismo com raízes em Kant.

30. A Figura a seguir é uma pirâmide de altura H. A base desta pirâmide é um retângulo. A face ABC é um triângulo retângulo. Um plano, paralelo a base, corta a pirâmide numa altura h, formando a pirâmide AB1C1D1E1 e um tronco de pirâmide de altura h. Dado que, H = 18 cm e h = 12 cm, então o volume do tronco de pirâmide nesta figura mede



- A) 202 cm<sup>3</sup>.
- B) 204 cm<sup>3</sup>.
- C) 206 cm<sup>3</sup>.
- D) 208 cm<sup>3</sup>.
- E) 210 cm<sup>3</sup>.

31. A respeito do Cálculo Diferencial e Integral, têm-se as afirmações:

- I. Trata de questões relacionadas à medida da rapidez com que as grandezas aumentam ou diminuem, os objetos se movem ou as coisas se transformam.
- II. Trata de questões envolvendo a interpretação de grandeza que variam continuamente, como se variassem através de pequenos patamares onde se manteriam constantes, conduzindo as somas com um número cada vez maior de parcelas menores.
- III. Foi na segunda metade do século XVII, com os trabalhos de Newton e de Leibniz, que estes dois processos de investigação matemática foram plenamente aceitos como Cálculo Diferencial e Integral.
- IV. A partir dos trabalhos de d’Alambert e de Cauchy, é que se inicia uma fundamentação mais rigorosa em relação aos processos de derivação e integração, sobretudo com a utilização do conceito de limite.

Está(ão) CORRETA(S)

- A) todas.
- B) somente I, II e IV.
- C) somente I, III e IV.
- D) somente I e IV.
- E) somente I e II.

32. Com respeito à abordagem do Cálculo Diferencial e Integral na sala de aula da Educação Básica, têm-se as afirmações:

- I. O conceito de derivada é uma generalização da noção conceitual de velocidade.
- II. O conceito de integral pode ser compreendido a partir da noção de área.
- III. O recurso da Língua Materna como suporte de significados para a apreensão dos conceitos básicos do Cálculo é o caminho natural para um retorno às ideias de originais de Newton e Leibniz.
- IV. É possível introduzir o Cálculo Diferencial e Integral partindo-se de noções de grandezas constantes, variáveis, proporcionalidade, área, velocidade, reta tangente e taxas de variação de diferentes tipos.

Está (ão) CORRETA(S)

- A) I e IV.
- B) somente I e II.
- C) somente I, II e IV.
- D) somente I, II e III.
- E) todas.

33. Sobre a concepção de modelos vista em Matemática, é INCORRETO afirmar que

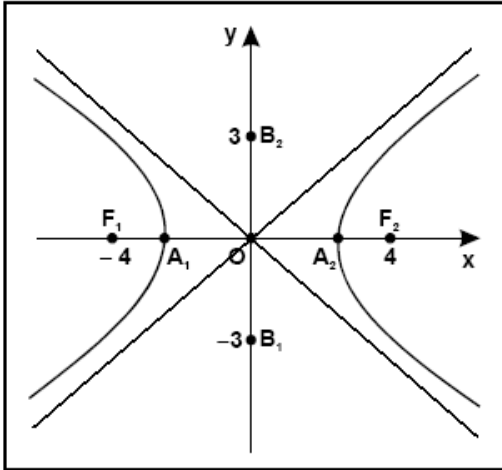
- A) a busca de modelos complexos é uma das motivações maiores dos formalistas.
- B) a concepção do cientista como um técnico fabricante de modelos, com a única finalidade de explicar o real, tem um caráter ideológico, no sentido de propor como estabelecida uma confrontação entre a realidade preexistente e os esquemas lógico-formais.
- C) a concepção da lógica-matemática como ciência básica que fundamenta todas as outras, é uma concepção neo-positivista.

- D) como objeto artificial, o modelo (matemático) é claramente controlável.  
 E) a invenção dos modelos constitui domínios da realidade empírica e são construídos a partir dela, segundo ela.

34. O Algarismo da unidade no resultado da operação de  $(6042)^{156}$  é

- A) 1.                      B) 2.                      C) 4.                      D) 6.                      E) 8.

35. A equação da hipérbole da figura abaixo é expressa por



- A)  $9y^2 - 7x^2 = 63$ .  
 B)  $16x^2 - 9y^2 = 144$ .  
 C)  $7x^2 - 9y^2 = 63$ .  
 D)  $9x^2 - 7y^2 = 63$ .  
 E)  $9x^2 - 16y^2 = 144$ .

36. A comunicação de informações entre alunos que produz modificação de linguagem nas quais se utilizam habitualmente, adequando-as às informações que eles devem comunicar, se refere

- A) ao objeto de estudo da didática.  
 B) ao objetivo da situação de formulação.  
 C) às situações de ação.  
 D) às situações de institucionalizações.  
 E) às situações de validação.

37. Quando uma situação-problema é apresentada ao estudante, este experimenta a interação sujeito-situação e, enquanto o professor não intervém, é INCORRETO afirmar que

- A) os alunos se responsabilizam pela organização de sua atividade para tentar resolver o problema proposto.  
 B) a resolução do problema formulado envolve a tomada de decisões por parte dos alunos e a possibilidade de conhecer diretamente as consequências de suas decisões, com a finalidade de adequá-las ao objetivo perseguido.  
 C) os alunos estabelecem relações únicas entre seus pares, como exercício social, cuja finalidade é a de negociar a solução do problema proposto.  
 D) os alunos recorrem a diferentes estratégias para resolver o problema formulado.  
 E) os alunos devem antecipar e, a seguir, verificar os resultados de sua atividade.

38. A afirmação, “um conjunto de relações estabelecidas explícita e/o implicitamente entre um aluno ou um grupo de alunos, um determinado meio e um sistema educativo com a finalidade de conseguir que estes alunos apropriem-se de um saber constituído ou em vias de construção”, se refere à

- A) Prática Didática.  
 B) Transposição Didática.  
 C) Engenharia Didática.  
 D) Situação Didática.  
 E) Gestão Didática.

39. Numa aula sobre divisão de números naturais, o professor explicita que  $\text{Dividendo} = \text{Divisor} \times \text{quociente} + \text{resto}$ . Após isso, o professor pede o significado de Divisão Exata e obtém três respostas:

- |  |
|--|
| <p>I. Divisão Exata significa divisão sem resto.<br/>         II. Divisão Exata significa quociente inteiro.<br/>         III. Divisão exata significa quociente euclidiano.</p> |
|--|

Está CORRETO o que se afirma em

- A) I e II.                      B) I e III.                      C) III.                      D) II e III.                      E) I.



40. A quantidade de subconjuntos de  $\{\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \dots, \alpha_n\}$  com  $p$  elementos nos quais  $\alpha_1$  e  $\alpha_2$  figuram é representada por

- A)  $\binom{n}{n-p}$ .
- B)  $\binom{n-2}{p}$ .
- C)  $\binom{n}{p-2}$ .
- D)  $2\binom{n}{p}$ .
- E)  $\binom{n-2}{p-2}$ .

41. Transformando a equação polar  $(r, \theta)$  dada por  $\theta = 3\pi/4$  para equação retangular  $(x, y)$ , pode-se afirmar que esta tem a forma

- A)  $x + y = 0$ .
- B)  $x + y = -1$ .
- C)  $x + y = 1$ .
- D)  $x - y = -1$ .
- E)  $x - y = 1$ .

42. Dadas às expressões sobre as habilidades matemáticas relacionadas com grandezas e medidas:

- I. No campo da cognição, vale observar que a noção de distância entre dois pontos ou de comprimento de um caminho que liga dois pontos está na raiz[....]
- II. Na vida em sociedade, as grandezas e as medidas estão presentes em quase todas[...]
- III. Construída uma função área num conjunto apropriado de superfícies planas, define-se área como sendo[...] superfícies plana de mesma área, pertencentes a esse conjunto.
- IV. Do ponto de vista intuitivo, pode-se conceber área como uma propriedade de figuras planas, [...] figura no plano.

O complemento CORRETO de cada expressão, na ordem apresentada, é

- A) da quantidade de espaço ocupado; classes de equivalência; relações espaciais básicas de; nas atividades realizadas pela
- B) atividades realizadas; relações espaciais básicas; quantidade de espaço ocupado por; pela classe de equivalência na
- C) das ações sociais de estudos matemáticos; atribuições de valores para cada grandeza medida; relações espaciais básicas; quantidade de espaço ocupado pela.
- D) das relações espaciais básicas; as atividades realizadas; uma classe de equivalência de; quantidade de espaço ocupado pela
- E) da atribuição de um valor numérico; ações sociais da pesquisa em Educação Matemática; uma classe de equivalência de; que se associa á unidade elementar  $1 \text{ cm}^2$ , ou  $1 \text{ m}^2$ , dentre outras, para a.

43. No ministério da disciplina Matemática, o professor adquire a capacidade de liberar de certos mitos que prevalecem na educação. Sobre esses mitos, não é FALSO afirmar que

- A) tudo o que consta nos programas é essencial ou, pelo menos, importante.
- B) há tópicos dos programas que não podem ser assimilados pelo indivíduo “comum”.
- C) aluno só sabe aquilo que é capaz de responder ou mostrar em provas e testes.
- D) a tecnologia, principalmente a calculadora, é um perigo.
- E) o aprendizado não se dá de forma linear.

44. Sob a condição de que “o pensamento metafísico contrapõe o pensamento teórico, enquanto abstrato, à experiência sensorial, enquanto concreta. Daí considerar o processo do conhecimento como uma ascensão do concreto ao abstrato”, têm-se as afirmações:

- I. Tal concepção reduz a função do pensamento teórico à criação de abstrações cada vez mais distantes do real.
- II. Este fato está próximo da verdade, se não se destacar que o ciclo completo da elaboração do conhecimento envolve a passagem do concreto ao abstrato e o retorno deste ao concreto.
- III. A mediação no processo que parte do concreto e volta a ele, é realizada por abstrações, em que o pensamento se afasta da concretude como condição necessária para aproximar-se dela, para agir sobre ela.

Está (ão) CORRETA(S)

- A) somente I e III.
- B) somente I e II.
- C) somente II e III.
- D) somente III.
- E) todas.

45. Uma loja oferece um desconto de 30% nas compras à vista ou pagamento de 3 prestações mensais sem juros e sem descontos para a compra de uma televisão de LCD. Sr. José compra a referida televisão realizando o primeiro pagamento no ato da compra. Nessas condições, a taxa mensal de juros embutida nas vendas a prazo é *aproximadamente* igual a [use apenas uma casa decimal na determinação da raiz quadrada]

- A) 50%.
- B) 45%.
- C) 40%.
- D) 35%.
- E) 30%.

46. Quando se afirma que “avaliar não é julgar, mas ajudar”, o que se deseja afirmar é que a avaliação pode cumprir a(s) função(ões) de avaliação:

- I. controladora que exige rigor na comprovação dos objetivos alcançados.
- II. formativa que dá aos resultados um caráter orientado.
- III. condutivista na qual o erro é avaliado como produto.

Está (ão) CORRETA(S)

- A) somente a função de avaliação I.
- B) as funções de avaliação I e II.
- C) somente a função de avaliação III.
- D) as funções de avaliações II e III.
- E) as funções de avaliações I e III.

47. Com respeito da construção de expressões em números, filósofos, matemáticos e físicos se expressaram a respeito dessa construção. Neste sentido, têm-se três concepções:

- I. A realidade concreta é um mundo de aparências.
- II. A construção matemática vem a partir do mundo das percepções sensoriais.
- III. Deus fez os inteiros; todo o resto é trabalho do homem.

É CORRETO afirmar que a concepção

- A) primeira deve-se a Aristóteles que tem como seguidor Einstein, quando também credita a criação dos números ao pensamento humano.
- B) segunda deve-se a Frege que tem como seguidor Bertrand Russel.
- C) primeira deve-se a Platão que tem Newton como seguidor, uma vez que, para este, o contar e o medir tornam-se operações intelectuais determinantes da compreensão, assegurando a unidade e a diferenciação.
- D) terceira é a de Kronecker, que admite a existência supraempírica dos números naturais (inteiros positivos) como dogma, e, assim sendo, todo o restante do edifício matemático seria de construções humanas.
- E) segunda deve-se a Aristóteles que recusa a distinção platônica entre o mundo das Formas e o da experiência sensível, que tem como seguidor Kronecker.

48. Sobre Geometria euclidiana, é INCORRETO afirmar que

- A) o trabalho de Euclides influencia de modo significativo, do ponto de vista da forma, os trabalhos de Newton, na estruturação da mecânica e até mesmo o de Spinoza, no terreno da Ética.
- B) a estrutura da Geometria operada por Euclides pode ser representada por dois momentos: primeiro, o da Linguagem, com as noções preliminares e as definições e o segundo, da Argumentação, com os postulados e teoremas.
- C) a Geometria euclidiana constitui o primeiro exemplo de transição de um processo espacial bi ou tridimensional para a linguagem unidimensional da escrita.
- D) hoje se entende que Euclides teria compreendido plenamente o fato de que a estruturação do conhecimento geométrico deveria começar por uma assepsia na linguagem.
- E) a partir do século XIX, com o desenvolvimento das geometrias não-euclidiana, é que o trabalho de Euclides perde significado.

49. Sobre a Matemática e as Ciências, analise abaixo as afirmativas sobre o pensamento científico de Piaget e Comte.

- |  |
|--|
| <p><b>I.</b> O pensamento científico de Piaget se orienta no sentido idealista, no percurso da Matemática à Física, à Biologia, à Psicossociologia.</p> <p><b>II.</b> O pensamento científico para Comte se desenvolve em um único sentido: da Matemática para a Sociologia.</p> <p><b>III.</b> O pensamento científico de Piaget se orienta no sentido realista, no percurso da Psicossociologia à Biologia à Física, à Matemática.</p> |
|--|

Está(ão) CORRETA(S)

- A) I e III.                      B) II.                      C) I e II.                      D) III.                      E) todas.

50. Um fabricante de caixas de papelão deseja fazer caixas abertas de pedaços quadrados de papelão com 12 cm de lado. Para isso, pretende retirar quadrados iguais dos quatro cantos da folha de papelão, dobrando-os a seguir. Sendo  $x$  cm o comprimento dos quadrados a serem cortados, afirma-se a este respeito que

- |   |
|---|
| <p><b>I.</b> a função <i>volume</i> dessa caixa é uma função contínua em seu domínio.</p> <p><b>II.</b> o domínio dessa função <i>volume</i> é um conjunto dos números reais positivos.</p> <p><b>III.</b> o domínio dessa função <i>volume</i> é o conjunto no intervalo fechado <math>[0, 6] \in \mathbb{R}</math>.</p> <p><b>IV.</b> o domínio dessa função <i>volume</i> é o conjunto no intervalo aberto <math>(0, 6) \in \mathbb{R}</math>.</p> |
|---|

Está(ão) CORRETA(S) somente

- A) I e II.                      B) I e III.                      C) I e IV.                      D) I.                      E) II e IV.