



## FUNDAÇÃO MUNICIPAL PARA EDUCAÇÃO COMUNITÁRIA - FUMEC CONCURSO PÚBLICO – EDUCAÇÃO PROFISSIONAL EDITAL Nº 01/2014

### Cód. 14 – Professor de Educação Profissional Subeixo XXI – Matemática / Estatística

#### Aconchego e proteção

O psicanalista Donald Winnicott trabalhava com crianças separadas de suas famílias em consequência da Segunda Guerra Mundial quando encontrou um interessante campo de estudo que lhe permitiu perceber etapas fundamentais do desenvolvimento da pessoa. Donald Winnicott constatou, por exemplo, a importância do brincar e dos primeiros anos de vida na construção da identidade pessoal. As conclusões a que ele chegou são preciosas para o trabalho dos educadores.

Boa parte dos conceitos de Winnicott se refere ao "desenvolvimento emocional primitivo", cujos efeitos, segundo ele, são de importância crucial para o indivíduo por se estenderem para além da infância. Muitos problemas da fase adulta estariam vinculados a disfunções ocorridas entre a criança e o "ambiente", representado geralmente pela mãe.

Os conceitos de verdadeiro e falso self (em inglês, palavra que se refere à própria pessoa) são um bom exemplo. "O self se forma com base nas experiências que o bebê acumula", diz o psicanalista Davy Bogomoletz, de São Paulo. "É aquilo que, embora indefinível, faz o indivíduo sentir que ele é único." A relação com a mãe leva o bebê a administrar a própria espontaneidade e as expectativas externas. "Se a mãe aceitar as manifestações do bebê - como a fome, o desconforto, o prazer e a vontade -, em vez de impor o que acredita ser o certo, o bebê vai acumulando experiências nas quais ele é sempre o sujeito, e o self que se forma pode então ser considerado verdadeiro", explica Bogomoletz. Porém o self construído em torno da vontade alheia é o que Winnicott chama de falso e que priva o indivíduo de liberdade e de criatividade.

Uma das frases famosas de Winnicott é "não existe essa coisa chamada bebê", querendo dizer que não há criança sem uma mãe (que não precisa ser necessariamente a que deu à luz). Vem daí a ideia da "mãe suficientemente boa", aquela cuja percepção - consciente ou inconsciente - das necessidades do bebê a leva a responder adequadamente aos diferentes estágios do desenvolvimento dele. Isso faz com que se crie um ambiente - nomeado por Winnicott de holding (cuja melhor tradução para o português, segundo Bogomoletz, seria "colo") - propício a um processo de formação de um ser humano independente. "O holding é o somatório de aconchego, percepção, proteção e alegria fornecidos pela mãe", diz ele. Começa como algo vital, como o oxigênio e a alimentação, e se dilui conforme o bebê cresce.

"Os educadores devem fornecer holding no ambiente escolar", segundo Bogomoletz. Isso significa tratar cada aluno como ele precisa. O termo "inclusão", se levado a sério, indica uma atitude de holding. O acolhimento adequado pode, portanto, ajudar uma criança regida por um self falso - geralmente boazinha e obediente - a se tornar mais espontânea. "No entanto, é preciso que a escola aceite as temporadas de 'mau comportamento'." Trata-se de adotar sempre uma postura tolerante e criar condições para que a criança desfrute de liberdade. Nada mais importante, nesse sentido, do que o papel da brincadeira - fundamental para Winnicott, não apenas na infância, por misturar e conciliar o manejo do mundo objetivo e a imaginação. "Brincar pressupõe segurança e criatividade", diz Bogomoletz. "Crianças com problemas emocionais graves não brincam, pois não conseguem ser criativas."

O movimento da psique entre o mundo das coisas e as fabricações da mente é uma atividade "transicional", adjetivo fundamental na obra de Winnicott. O conceito mais conhecido é o de "objeto transicional", representado classicamente pelo cobertorzinho a que muitos pequenos se agarram numa determinada fase. "Esse objeto é ao mesmo tempo uma coisa objetiva - existe num mundo compartilhado - e subjetiva - para seu dono, ele faz parte de uma fantasia, possui vida própria", explica Bogomoletz.

Dessa forma, o objeto transicional prolonga o período em que o bebê se acredita onipotente, enquanto ele substitui essa crença com a aceitação de uma realidade sobre a qual não tem controle nem pode modificar por meio da imaginação. O bebê se vê com poderes mágicos e, com o tempo, percebe a ilusão. Mas, com as brincadeiras e o aprendizado do mundo, a criança, o adolescente e o adulto retêm o poder de criar e adaptam-se às possibilidades reais. "A fantasia é realmente a marca do humano", diz Bogomoletz. "Já a objetividade é uma habilidade que se aprende, como uma segunda língua."

"A escola tem a obrigação de ajudar a criança a completar essa transição do modo mais agradável possível, respeitando o direito de devanear, imaginar, brincar", prossegue o psicanalista. O respeito que os pequenos terão pela objetividade será incorporado por eles, jamais imposto de fora para dentro. Quando livres para criar, eles, segundo Winnicott, veem no estudo um modo de exercitar o poder de invenção. Se, no entanto, o ambiente escolar não for aberto à brincadeira, "os recreios serão tanto mais selvagens quanto as aulas forem mais opressoras ou supostamente sérias".

1. Após a leitura do primeiro parágrafo e segundo parágrafo do texto, podemos afirmar que o psicanalista Donald Winnicott:

- ( ) Durante os anos da 2ª Guerra Mundial trabalhou com crianças separadas de suas famílias e percebeu etapas fundamentais do desenvolvimento do indivíduo.
- ( ) Segundo ele, além do ato de brincar, os primeiros anos são muito importantes na construção da identidade pessoal.
- ( ) Para ele, a mãe geralmente tem papel importante no desenvolvimento emocional nos primeiros anos.

Analise as afirmativas acima e classifique-as como (V) verdadeira ou (F) falsa. A seguir, assinale a alternativa que contém a sequência correta, de cima para baixo.

- A) V – F – V.
- B) V – V – V.
- C) F – F – F.
- D) F – V – V.

2. Segundo Winnicott “Mãe”:

- I- é a que cria.
- II- é a suficientemente boa.
- III- é a que dá o “*holding*”.

De acordo com o quarto parágrafo, estão corretos:

- A) Apenas os itens I e II.
- B) Apenas os itens I e III.
- C) Todos os itens.
- D) Apenas os itens II e III.

3. De acordo com o texto:

- I- O “*holding*” deve continuar no ambiente escolar, mas cabe ao educador ser tolerante para não privar a criança da sua liberdade.
- II- É fundamental que a criança misture e concilie o mundo objeto e a imaginação.

- A) I é verdadeira e II é falsa.
- B) I é falsa e II é verdadeira.
- C) I e II são falsas.
- D) I e II são verdadeiras.

4. De acordo com o texto lido podemos concluir que para Winnicott a escola:

- é importante no processo de construção da identidade humana.
- é um facilitador do desenvolvimento infantil, oferecendo à criança condições para seu crescimento.
- tem papel importante no desenvolvimento emocional de criança.
- assume funções diferentes de acordo com o amadurecimento do aluno.

- A) Apenas três itens estão corretos.
- B) Apenas dois itens estão corretos.
- C) Todos os itens estão corretos.
- D) Apenas um item está correto.

5. No trecho: “A relação com a mãe leva o bebê a administrar a própria espontaneidade e as expectativas externas.”, a palavra destacada significa:

- A) falsidade.
- B) naturalidade.
- C) simulação.
- D) fingimento.

6. Assinale a alternativa em que as palavras, retiradas do texto, são acentuadas pela mesma regra de acentuação.

- A) indivíduo – experiências – espontânea – possível.
- B) além – inglês – será – retêm.
- C) único – construído – mágicos – infância.
- D) daí – porém – bebê - português.

7. Observe as palavras destacadas nos trechos retirados do texto.

"Os educadores devem fornecer holding no ambiente escolar', segundo Bogomoletz."

"O conceito mais conhecido é o de "objeto transicional", representado classicamente pelo cobertorzinho a que muitos pequenos se agarram numa determinada fase."

Assinale a alternativa que indica corretamente as classes gramaticais das palavras destacadas acima, de acordo com o emprego e sentido que imprimem às relações que estabelecem.

- A) I- numeral – II- advérbio – III- advérbio – IV- pronome.  
B) I- preposição – II- advérbio – III- pronome – IV- pronome.  
C) I- conjunção – II- preposição – III- advérbio – IV- conjunção.  
D) I- substantivo – II- pronome – III- adjetivo – IV- conjunção.
8. Passando a frase destacada no período abaixo para a Voz Passiva, assinale a alternativa que apresenta a locução verbal correta.

"No entanto, é preciso que a escola aceite as temporadas de 'mau comportamento'."

- A) sejam aceitas.  
B) são aceitas.  
C) seriam aceitas.  
D) devem ser aceitas.
9. Observe a concordância das frases abaixo.

- I- Só um aluno fez a tarefa.  
II- Só alguns alunos fizeram a tarefa.  
III- Ele fez a tarefa só.  
IV- Eles fizeram a tarefa sós.

A concordância está correta:

- A) nos itens I, III e IV, apenas.  
B) nos itens II, III e IV, apenas.  
C) nos itens I, II, III e IV.  
D) nos itens I, II e III, apenas.
10. Observe a regência das frases abaixo.

- I- Este é o aluno que eu te falei.  
II- Depois das aulas você irá em algum lugar?  
III- A escola deve assistir ao aluno.

A regência está INCORRETA:

- A) somente nas alternativas I e III.  
B) somente nas alternativas II e III.  
C) somente na alternativa III.  
D) em todas as alternativas.
11. O Artigo 210 da Constituição Federal de 1988 determina, como dever do Estado, para com a educação:
- A) estabelecer, em colaboração com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, competências e diretrizes para a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio.  
B) exigir o ingresso da criança de seis anos de idade no Ensino Fundamental, ampliando-o para nove anos.  
C) fixar conteúdos mínimos para o ensino fundamental, de maneira a assegurar a formação básica comum e respeito aos valores culturais e artísticos, nacionais e regionais.  
D) exigir a melhoria da qualidade da educação básica, por meio do desenvolvimento do currículo da Educação Infantil, do Ensino Fundamental e do Ensino Médio.

12. Com relação ao currículo, a alteração feita pela LEI Nº 12.796, DE 4 DE ABRIL DE 2013, no artigo 26 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LEI Nº 9.394, DE 20 de dezembro de 1996), dispõe que:
- A) somente os currículos do ensino fundamental e médio devem ter uma base nacional comum, pode ser complementada, em cada sistema de ensino e estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, de acordo com as características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e dos estudantes.
  - B) 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, conforme as características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e dos alunos.
  - C) nos documentos curriculares elaborados para os diversos níveis de ensino e as diferentes redes públicas, devem ser explicitados conhecimentos, competências e habilidades variados, com o objetivo de favorecer as aprendizagens.
  - D) nos documentos curriculares elaborados nas diferentes redes públicas, apenas para o ensino fundamental e médio, devem ser explicitados conhecimentos, competências e habilidades variados, com o objetivo de favorecer as aprendizagens.
13. Os instrumentos utilizados no processo de avaliação devem partir de uma especificação muito clara do que pretendem avaliar. Nesse sentido, a elaboração de um instrumento de avaliação deve levar em consideração alguns aspectos importantes. A esse respeito, analise as proposições abaixo, classificando-as como (V) verdadeira ou (F) falsa.
- ( ) A linguagem utilizada deve ser clara, esclarecedora e objetiva.
  - ( ) É preciso contextualizar o que se pretende investigar, pois uma pergunta sem contexto pode gerar inúmeras respostas, inclusive uma totalmente desconectada das possíveis respostas esperadas.
  - ( ) O conteúdo deve estar coerente com os propósitos do ensino e ser significativo para quem está sendo avaliado.
  - ( ) As capacidades de leitura e de escrita, bem como o raciocínio, são aspectos importantes a serem explorados.
- Assinale a alternativa com a sequência correta, de cima para baixo.
- A) V – V – V – V.
  - B) F – V – F – F.
  - C) V – F – V – V.
  - D) F – F – V – F.
14. Trata-se de uma “avaliação contínua do processo das crianças, desvinculada da necessidade de pontuá-la com indicadores numéricos ou de outra ordem, para fins de aprovação. (...) é aquela que orienta os estudantes para realização de seus trabalhos e de suas aprendizagens, ajudando-os a localizar suas dificuldades e suas potencialidades, redirecionando-os em seus percursos”. (In: Indagações sobre o Currículo: Currículo e avaliação. MEC/2007).
- O trecho acima faz referência à avaliação do tipo:
- A) Somativa.
  - B) Classificatória.
  - C) Formativa.
  - D) Participativa.
15. “O que se espera da escola hoje é uma educação de qualidade, tendo como sustentáculos o projeto político-pedagógico e a gestão democrática.” (Ilma. Passos Alencastro Veiga). Para isso, o projeto político-pedagógico deve:
- A) ser um agrupamento de planos de ensino e atividades diversas que, após sua construção, é encaminhado às autoridades educacionais como prova do cumprimento de uma tarefa escolar burocrática.
  - B) ser uma ação intencional, construída e vivenciada em todos os momentos, por todos os envolvidos com o processo educativo da escola.
  - C) estar voltado especificamente à organização do trabalho pedagógico abrangendo a escola como um todo e não à organização da sala de aula.
  - D) levar os professores, a equipe escolar e os funcionários a trabalhar mais, não de forma espontânea, mas por meio de situações que lhes permitam reconhecer que a escola é dirigida de cima para baixo.

16. Nos termos das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, "a obrigatoriedade de inclusão de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana nos currículos da Educação Básica trata-se de decisão política, com fortes repercussões pedagógicas, inclusive na formação de professores". (p.17).

Ainda de acordo com esse documento, para que as escolas atendam a tal orientação, além de terem como referência as bases filosóficas e pedagógicas que assumem, devem seguir alguns princípios. Um desses princípios é a "Consciência política e histórica da diversidade", que deve conduzir:

- I- à compreensão de que a sociedade é formada por grupos étnico-raciais distintos, que possuem cultura e história próprias, mas com valores diferenciados, sendo que apenas alguns desses grupos constroem a história da nação brasileira.
- II- ao conhecimento e à valorização da história dos povos africanos e da cultura afro-brasileira na construção histórica e cultural brasileira.
- III- à superação da indiferença, injustiça e desqualificação com que principalmente os negros são comumente tratados.
- IV- por meio de questionamentos e análises críticas, à desconstrução de conceitos, ideias, comportamentos veiculados pela ideologia do branqueamento, pelo mito da democracia racial, que tanto mal fazem a negros e brancos.

Estão corretas as afirmações:

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

17. Sobre a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº 9.394/96, no capítulo que se refere à Educação Especial, só Não é correto afirmar que:

- A) os sistemas de ensino devem assegurar aos alunos currículo, métodos, recursos e organização específicos para atender às suas necessidades.
- B) os sistemas de ensino devem assegurar professores com especialização adequada em nível médio ou superior, para atendimento especializado, bem como professores do ensino regular capacitados para a integração de alunos com necessidades especiais nas classes comuns.
- C) os sistemas de ensino não podem assegurar a aceleração de estudos aos superdotados para conclusão do programa escolar.
- D) os sistemas de ensino devem assegurar terminalidade específica para aqueles alunos que não puderem atingir o nível exigido para a conclusão do ensino fundamental, em virtude de suas deficiências.

18. O Decreto nº 5.626/05, que regulamenta a Lei nº 10.436/2002, visando ao acesso à escola dos alunos surdos, dispõe sobre:

- A) o ensino da Língua Portuguesa como primeira língua para alunos surdos.
- B) a organização da educação monolíngue no ensino regular.
- C) a inclusão da Libras como disciplina curricular obrigatória nos cursos de formação de professores para o exercício do magistério.
- D) a inclusão da Libras como disciplina curricular optativa nos cursos de formação de professores para o exercício do magistério.

19. De acordo com Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos, um curso técnico é:

- I- um curso de nível médio que objetiva capacitar o aluno com conhecimentos teóricos e práticos nas diversas atividades do setor produtivo, aberto a candidatos que tenham concluído o ensino fundamental.
- II- um curso de nível superior tecnológico que objetiva capacitar o aluno com conhecimentos teóricos e práticos nas diversas atividades do setor produtivo, aberto somente a candidatos que tenham concluído o ensino médio.
- III- um curso com denominação e currículo experimentais, de caráter pioneiro para atender a demandas das inovações científicas e tecnológicas ou a demandas regionais específicas.
- IV- um curso que se realiza somente na forma integrada ao Ensino Médio, em que o aluno, com uma única matrícula, frequenta curso cujo currículo foi planejado reunindo os conhecimentos do ensino médio às competências da educação profissional.

Está(ão) correta(s) a(s) afirmação(ões):

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

20. Com relação à Tecnologia da Informação e Comunicação na educação, analise as afirmações abaixo, classificando-as como (V) verdadeira ou (F) falsa.

- ( ) Para estimular professores e gestores escolares a refletirem sobre o porquê e o para quê utilizar as Tecnologias da Informação e Comunicação na educação, basta oferecer os instrumentos tecnológicos como meios para desenvolver atividades significativas na escola.
- ( ) Para promover a chamada inclusão digital é preciso descobrir novos caminhos e modos de atuar que favoreçam um diálogo entre a proposta pedagógica da escola e as novas tecnologias da informação e comunicação.
- ( ) Os processos formativos voltados para o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação devem ocorrer em situações contextualizadas e reais, e as experiências prévias dos educandos devem ser descartadas, para que as novas aprendizagens sejam introjetadas de forma mais significativa.
- ( ) O professor deve conhecer diferentes mídias que se valem da tecnologia digital, identificar novas linguagens trazidas por essas mídias e compreender o potencial das múltiplas linguagens e mídias para o ensino e a aprendizagem, no âmbito da escola.

Assinale a alternativa com a sequência correta, de cima para baixo.

- A) V – V – V – V.
- B) V – F – V – V.
- C) F – V – F – V.
- D) V – F – V – F.

21. Para a inclusão da educação ambiental nas instituições de ensino são necessárias várias ações. Assinale a alternativa que Não corresponde a uma ação adequada para tal inclusão.

- A) Incentivo a uma gestão escolar dinâmica, que aproveite as experiências acumuladas, trabalhando com a pedagogia de projetos e promovendo a interdisciplinaridade.
- B) Inclusão da educação ambiental em escolas diferenciadas, como indígenas, ribeirinhas, de pescadores, de assentamentos e de extrativistas.
- C) Estabelecimento de uma reestruturação da educação em direção à sustentabilidade, inclusive por meio da construção de novos currículos que contemplem a temática ambiental, especialmente no Ensino fundamental, quando as crianças estão começando a ter noções sobre o meio ambiente.
- D) Promoção de eventos conjuntos entre as áreas de educação ambiental formal e não-formal, com vistas à construção de metodologias e instrumentos voltados à abordagem da dimensão ambiental.

22. A Lei n. 10.639/2003, que altera a LDB – Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, refere-se à:

- A) regulamentação da Educação Profissional de Nível Técnico.
- B) obrigatoriedade do ensino de História e Cultura Afro-Brasileira na educação básica.
- C) aprovação de diretrizes e normas para o uso, o ensino, a produção e a difusão do Sistema Braille em todas as modalidades de ensino.
- D) instituição da Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva.

23. De acordo com a Lei Municipal 8.869/96, compete ao Conselho Municipal de Educação:

- I- fixar diretrizes para a organização do sistema municipal de ensino.
- II- opinar sobre convênios de ação interadministrativa que envolvam o Poder Público Municipal e as demais esferas do Poder Público, exceto do setor privado.
- III- pronunciar-se no tocante à instalação e funcionamento de estabelecimento de ensino de todos os níveis situados no Município.
- IV- impor medidas ao Poder Público Municipal para efetiva assunção de suas responsabilidades em relação à educação infantil e ao ensino fundamental.
- V- estudar, sugerir e deliberar juntamente com a Secretaria Municipal de Educação medidas que visam a expansão qualitativa do Ensino Municipal.

Assinale a alternativa que se refere corretamente às afirmações trazidas acima.

- A) Apenas as afirmativas II e IV estão incorretas.
- B) Todas as afirmações estão corretas.
- C) Apenas as afirmações IV e V estão incorretas.
- D) Todas as afirmações estão incorretas.

24. A Lei Municipal 12.985/07 dispõe sobre o plano de cargos, carreiras e vencimentos dos servidores do Município de Campinas e dá outras providências. De acordo com a mesma, é INCORRETO afirmar que a jornada de trabalho dos servidores poderá ser definida, a critério da administração, em:

- A) sempre de 36 (trinta e seis) horas semanais para os servidores nomeados para cargos em comissão, designados para função de confiança e designados para perceber Gratificação de Apoio Técnico.
- B) 36 (trinta e seis) horas semanais, correspondentes a 216 (duzentas e dezesseis) horas mensais.
- C) 32 (trinta e duas) horas semanais para os titulares de cargo de Agente de Educação Infantil, devendo cumprir 30 (trinta) horas em serviço e 2 (duas) horas de formação, conforme regulamento.
- D) 30 (trinta) horas semanais, correspondentes a 280 (duzentos e oitenta) horas mensais.

25. Dentre as finalidades da Lei Municipal 12.987/07, assinale (V) para verdadeiro ou (F) para falso.

- ( ) Racionalização da estrutura de cargos e da carreira.
- ( ) Adequação da jornada de trabalho do docente às normas legais vigentes e manter a administração do vencimento dentro dos padrões estabelecidos por lei, considerando as características da área educacional e os critérios de Evolução Funcional.
- ( ) Legalidade e segurança jurídica.
- ( ) Reconhecimento e valorização dos integrantes do Quadro de Cargos do Magistério pelos serviços prestados, pelo conhecimento adquirido, exceto pelo desempenho.
- ( ) Criar as bases de uma política de recursos humanos capaz de conduzir de forma mais eficaz o desempenho, a qualidade, a produtividade e o comprometimento do integrante do Quadro do Magistério com os resultados do seu trabalho.

A alternativa com a sequência correta, de cima para baixo, é:

- A) V – V – V – V – V.
- B) V – F – V – F – V.
- C) V – V – V – F – F.
- D) V – V – V – F – V.

26. Considerando  $z$  um número inteiro menor que 30, avalie as afirmações I e II abaixo.

- I-  $(30 - z)$  é necessariamente um número menor que 30.
- II-  $(z - 30)$  é necessariamente um número menor que 30.

As afirmações I e II são, respectivamente:

- A) falsa e falsa.
- B) verdadeira e verdadeira.
- C) falsa e verdadeira.
- D) verdadeira e falsa.

27. Considere o seguinte enunciado: “Se  $a$  e  $b$  são números naturais, com  $b$  diferente de zero, então existem os naturais  $q$  e  $r$ , únicos, tais que  $a = b \cdot q + r$ , com  $0 \leq r < b$ .”

Quando  $r$  é igual a zero, é correto afirmar que:

- A)  $b$  é divisor de  $a$ , mas isso não equivale a dizer que  $a$  é múltiplo de  $b$ .
- B)  $b$  é divisor de  $a$ , o que equivale a dizer que  $a$  é múltiplo de  $b$ .
- C)  $a$  é divisor de  $b$ , o que equivale a dizer que  $b$  é múltiplo de  $a$ .
- D)  $a$  é divisor de  $b$ , mas isso não equivale a dizer que  $b$  é múltiplo de  $a$ .

28. As decomposições apresentadas nas alternativas abaixo estão na forma  $n = a \cdot \delta + b \cdot \lambda + c \cdot \theta$ , com  $n$ ,  $a$ ,  $b$  e  $c$  números naturais e  $\delta$ ,  $\lambda$  e  $\theta$ , supostos números primos. A alternativa que contém a correta decomposição de um número natural  $n$  na forma apresentada é:

- A)  $41 = 4 \cdot 1 + 5 \cdot 2 + 9 \cdot 3$
- B)  $40 = 2 \cdot 2 + 4 \cdot 3 + 6 \cdot 4$
- C)  $60 = 2 \cdot 3 + 8 \cdot 5 + 2 \cdot 7$
- D)  $62 = 1 \cdot 2 + 8 \cdot 3 + 7 \cdot 5$

29. Um valor  $A$  sofreu aumento de 10%, gerando um valor  $B$ . O valor  $B$  sofreu outro aumento de 10%, gerando um valor  $C$ . Comparando  $C$  com  $A$ , é correto afirmar que o aumento total foi de:

- A) 20%.
- B) 20,5%.
- C) 21%.
- D) 21,5%.

30. Com relação a operações com polinômios, avalie as afirmações I e II abaixo.

- I- Um polinômio de grau 8 não pode ser subtraído de um polinômio de grau 3.
- II- Adicionando-se um polinômio de grau 5 a outro polinômio de grau 5, nunca se obterá um polinômio de grau menor que 5.

As afirmações I e II são, respectivamente:

- A) verdadeira e falsa.
- B) verdadeira e verdadeira.
- C) falsa e falsa.
- D) falsa e verdadeira.

31. Considere as seguintes afirmações:

- I-  $\frac{-2}{x+1} > 0$ , para qualquer  $x$  menor que  $-1$ .
- II-  $\frac{-2}{x+1} < 0$ , para qualquer  $x$  menor que  $-1$ .
- III-  $\frac{-2}{x+1} = 0$ , quando  $x$  é igual a  $-1$ .

Contém uma verdade apenas:

- A) a afirmação I.
- B) a afirmação II.
- C) as afirmações I e III.
- D) as afirmações II e III.

32. Resolvendo-se o sistema  $\begin{cases} x^2 - 1 \geq 0 \\ x + 1 \geq 0 \end{cases}$ , no conjunto dos números reais, tem-se como solução:

- A)  $x \geq -1$ .
- B)  $x \geq 1$ .
- C)  $x \leq 1$ .
- D)  $x \leq -1$ .

33. A equação  $5^{x+1} - 25^{2x} = 0$  é verdadeira somente quando:

- A)  $x = \frac{1 \pm \sqrt{5}}{8}$ .
- B)  $x = \frac{1 \pm \sqrt{17}}{8}$ .
- C)  $x = \frac{1}{3}$ .
- D)  $x = \frac{4}{5}$ .

34. Uma pessoa comprou certa quantidade de um determinado produto e as revendeu por R\$ 15,00, cada unidade. Sabendo-se que ela teve um lucro total equivalente à metade do que gastou na compra dessa quantidade do produto, pode-se corretamente afirmar que ela pagou, em cada unidade do produto, o valor de:

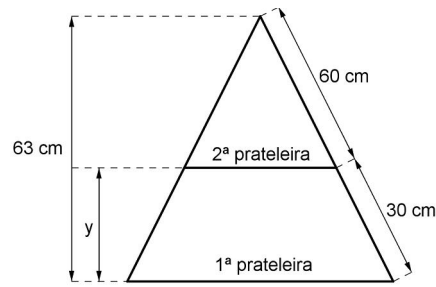
- A) R\$ 5,00.
- B) R\$ 7,50.
- C) R\$ 8,25.
- D) R\$ 10,00.

35. Um profissional foi chamado para executar uma manutenção corretiva. Chegando ao local, ele identificou que o problema estava relacionado ao mau funcionamento de um de três disjuntores que teria de testar. Testado o primeiro disjuntor, ele verificou que não era aquele que apresentava o problema. A probabilidade de o próximo disjuntor a ser testado não estar funcionando corretamente é:

- A) 40%.
- B) 30%.
- C) 50%.
- D) 20%.

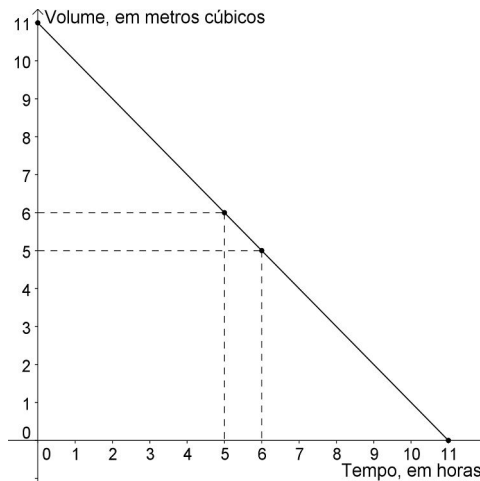


36. A figura abaixo representa uma estante com formato de triângulo isósceles, contendo duas prateleiras paralelas.



Desprezando-se a espessura do material dessa estante, a distância  $y$  entre as prateleiras corresponde, da altura de 63 centímetros da estante, a:

- A)  $1/3$ .
  - B)  $1/2$ .
  - C)  $1/4$ .
  - D)  $1/5$ .
37. A média das idades de um grupo com 10 pessoas é 40 anos. Inserindo-se a idade de Marcelo, a média das idades dessas 11 pessoas continua sendo 40 anos. Sendo assim, conclui-se que Marcelo tem:
- A) 42 anos.
  - B) 38 anos.
  - C) 44 anos.
  - D) 40 anos.
38. Um reservatório que continha, inicialmente,  $11 \text{ m}^3$  de água foi totalmente esvaziado, de forma contínua. A figura abaixo representa a relação entre o volume e o tempo desse processo de esvaziamento.



Com base nas informações contidas na figura, avalie as afirmações I e II.

- I- Nas primeiras 5 horas do processo,  $6 \text{ m}^3$  foram esvaziados do reservatório.
- II- Das 5 às 6 horas após o início do processo de esvaziamento, o reservatório ficou  $1 \text{ m}^3$  mais vazio.

As afirmações I e II são, respectivamente:

- A) falsa e falsa.
- B) verdadeira e verdadeira.
- C) falsa e verdadeira.
- D) verdadeira e falsa.

39. Para produzir um novo produto, um fabricante investiu R\$ 2.800,00 em maquinários. Sabendo-se que o custo para produzir cada peça é R\$ 89,00 e que no primeiro mês após esse investimento foram produzidas 185 peças, a alternativa que identifica corretamente a função  $C$ , em reais, do custo total de produção nesse mês, sendo  $q$  a quantidade de peças produzidas,  $\mathbb{R}$  o conjunto dos números reais e  $\mathbb{Z}$  o conjunto dos números inteiros, é:

- A)  $C: \{q \in \mathbb{Z}_+ \mid q \leq 185\} \rightarrow \mathbb{R}$ , dada por  $C(q) = 2.800 + 89q$ .
- B)  $C: \mathbb{R}_+ \rightarrow \mathbb{R}$ , dada por  $C(q) = 2.800 + 89q$ .
- C)  $C: \mathbb{R}_+ \rightarrow \mathbb{R}$ , dada por  $C(q) = 2.800 + 89 \times 185$ .
- D)  $C: \{q \in \mathbb{Z}_+ \mid q \leq 185\} \rightarrow \mathbb{R}$ , dada por  $C(q) = 2.800 + 89 \times 185$ .

40. Um capital foi emprestado para ser quitado de uma só vez no período de um ano. Se o montante pago no final do período contratado correspondeu a  $\frac{9}{5}$  do capital emprestado, então é verdade que a taxa de juro anual deste empréstimo foi de:

- A) 1,2%.
- B) 20%.
- C) 12%.
- D) 120%.

41. Suponha que as turmas A, B e C da escola em que você trabalha tenham, respectivamente, 20, 25 e 22 alunos e que você precise escolher um aluno de cada turma para formar um trio que representará estas salas de aula. Se  $n$  for o número de maneiras distintas para você formar este trio e qualquer aluno de cada turma pode ser escolhido, então é verdade que:

- A)  $1 < n < 100$ .
- B)  $100 < n < 1.000$ .
- C)  $1.000 < n < 10.000$ .
- D)  $10.000 < n < 100.000$ .

Para responder às duas próximas questões, considere um sistema cartesiano e nele o triângulo retângulo em  $B(0,0)$ , com os demais vértices em  $A(0,5)$  e em  $C(7,0)$ .

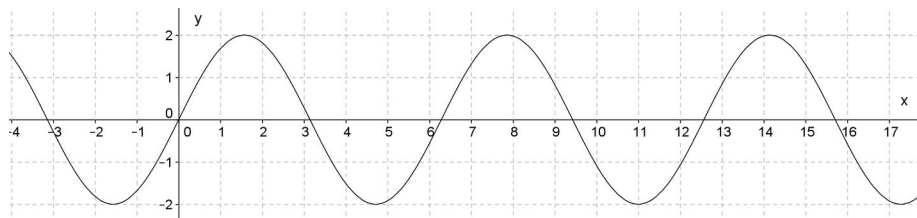
42. O seno do ângulo  $\hat{A}$ , interno ao triângulo, é igual a:

- A)  $\frac{5\sqrt{74}}{74}$ .
- B)  $\frac{7\sqrt{74}}{74}$ .
- C)  $\frac{7\sqrt{27}}{27}$ .
- D)  $\frac{5\sqrt{27}}{27}$ .

43. A equação da reta suporte da hipotenusa do triângulo é:

- A)  $7x + 5y - 35 = 0$
- B)  $5x + 7y + 35 = 0$
- C)  $5x + 7y - 35 = 0$
- D)  $7x + 5y + 35 = 0$

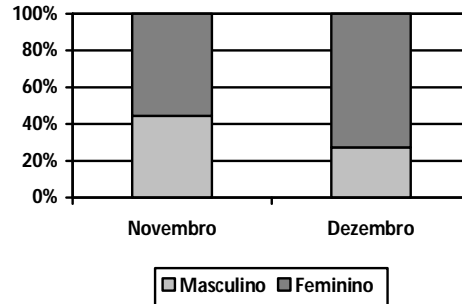
44. Considere a seguinte representação gráfica de uma função  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ :



A representação algébrica da função  $f$  é:

- A)  $f(x) = \text{sen}(x)$ .
- B)  $f(x) = 2\cos(x)$ .
- C)  $f(x) = \cos(x)$ .
- D)  $f(x) = 2\text{sen}(x)$ .

45. O gráfico abaixo apresenta a distribuição por gênero (masculino e feminino) do total de pacientes atendidos em um hospital, nos meses de novembro e dezembro do ano passado.



Com base nas informações apresentadas no gráfico, avalie as afirmações I e II.

- I- O número de pacientes atendidos no mês de novembro é necessariamente igual ao número de pacientes atendidos no mês de dezembro.  
 II- O número de pacientes do gênero masculino atendidos no mês de novembro foi necessariamente maior que o número de pacientes do mesmo gênero atendidos no mês de dezembro.

As afirmações I e II são, respectivamente:

- A) falsa e verdadeira.  
 B) verdadeira e verdadeira.  
 C) falsa e falsa.  
 D) verdadeira e falsa.
46. Calculando-se o valor de  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\text{sen}(5x)}{x}$ , obtém-se:  
 A) 5.  
 B)  $\text{sen}(5)$ .  
 C) 0.  
 D) 1.
47. Sabe-se que  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 + x - 6}{x^3 - 8} = \frac{0}{0}$ . Aplicando-se a Regra de L'hôpital (ou L'Hospital), tem-se que:

- A)  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 + x - 6}{x^3 - 8} \stackrel{L'H}{=} \lim_{x \rightarrow 2} \frac{x + 3}{x^2 + 2x + 4} = \frac{5}{12}$ .  
 B)  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 + x - 6}{x^3 - 8} \stackrel{L'H}{=} \lim_{x \rightarrow 2} \frac{2x + 1}{3x^2} = \frac{5}{12}$ .  
 C)  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 + x - 6}{x^3 - 8} \stackrel{L'H}{=} \lim_{x \rightarrow 2} \frac{3x - 1}{3x^2} = \frac{5}{12}$ .  
 D)  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 + x - 6}{x^3 - 8} \stackrel{L'H}{=} \lim_{x \rightarrow 2} \frac{2x + 1}{x^2 + 2x + 4} = \frac{5}{12}$ .

48. Calculando-se o valor da integral definida  $\int_0^3 (x+1) dx$ , obtém-se:

- A) 4.  
 B) 12.  
 C) 2,5.  
 D) 7,5.

Considere os vetores  $u = (3, 1, 2)$  e  $v = (-4, 0, 1)$ , do conjunto  $\mathbb{R}^3$ , para responder às duas próximas questões.

49. O produto escalar dos vetores  $u$  e  $v$  (que é um produto interno no conjunto  $\mathbb{R}^3$ ) é corretamente indicado na alternativa:  
 A) -10.  
 B)  $(-12, 0, 2)$ .  
 C)  $(1, -11, 4)$ .  
 D) -9.

50. O produto vetorial dos vetores  $u$  e  $v$ , nessa ordem, é:

- A)  $(-12, 0, 2)$ .
- B)  $-10$ .
- C)  $(1, -11, 4)$ .
- D)  $-9$ .