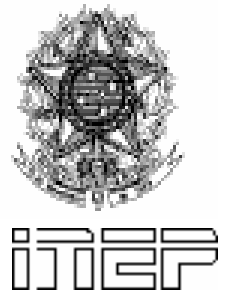




MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES - MRE
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO - MEC
INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS EDUCACIONAIS
ANÍSIO TEIXEIRA - INEP
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO DO PARANÁ - SEED
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS – DEJA



ENCCEJA NÍVEL DE CONCLUSÃO DO ENSINO MÉDIO

Área de Matemática e suas Tecnologias

81ª ETAPA/2006

INSTRUÇÕES

1. Leia atentamente cada questão antes de decidir qual opção assinalar. Lembre-se de que cada questão comporta uma única opção correta.
2. Após concluir a etapa anterior, solicite ao professor-aplicador o cartão-resposta-personalizado e transporte a letra referente à opção escolhida.
3. De posse do seu cartão, verifique se o nome, número de inscrição e sala estão corretos. Se houver dúvidas, consulte o professor-aplicador. Só então, assine-o.
4. Assinale, no cartão-resposta-personalizado, as opções do quadro ao pé da página, preenchendo todo o espaço destinado, com caneta azul.
5. O cartão-resposta-personalizado não poderá conter erros ou rasuras.

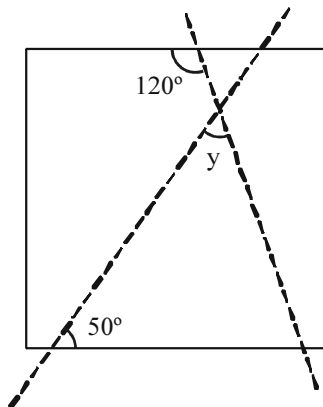
ATENÇÃO

A NÃO OBSERVÂNCIA DAS INSTRUÇÕES ACIMA PODERÁ CAUSAR A ANULAÇÃO DO CARTÃO-RESPOSTA-PERSONALIZADO.

SETEMBRO/2006

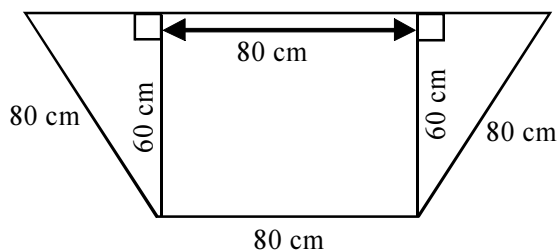
QUESTÃO 5

Uma peça de mosaico é confeccionada a partir do corte de um azulejo quadrado. Os lados do quadrado são paralelos e os ângulos feitos pelos cortes são representados conforme desenho abaixo.



O valor do ângulo y de um dos triângulos encontrados no recorte é

- A 10° .
- B 40° .
- C 50° .
- D 70° .

QUESTÃO 6

A bancada de uma pia, que tem o formato e as dimensões dados na figura acima, deve ser fixada na parede de um banheiro de modo que o lado maior fique encostado em uma das paredes. O pedreiro responsável pela obra afirmou que a bancada só poderá ser fixada se a parede tiver mais de 200 cm de largura. A afirmação do pedreiro está correta porque

- A $\sqrt{(80)^2 - (60)^2} = 10\sqrt{28} < 60$ e $60 + 80 + 60 = 200$.
- B $\sqrt{(80)^2 + (60)^2} = 100$ e $100 + 80 + 100 = 280$.
- C $80 + 60 = 140$ e $140 + 80 + 140 = 360$.
- D $(80)^2 + (60)^2 = 160 + 120 = 280$.

QUESTÃO 7

Em uma família formada por 4 pessoas, cada uma toma 2 banhos por dia. Sabe-se que o chuveiro permanece ligado por 10 minutos, em média, para cada banho. Se a vazão do chuveiro for de 6 litros por minuto, a quantidade de água que essa família gastará em um mês (de 30 dias) será de

- A $10,4 \text{ m}^3$.
- B $12,4 \text{ m}^3$.
- C $14,4 \text{ m}^3$.
- D $16,4 \text{ m}^3$.

QUESTÃO 8

Lúcia ganhou da prefeitura um lote retangular com $30 \text{ m} \times 20 \text{ m}$ de dimensão. Ela desejava desenhar o lote em uma folha de papel na escala 1:100. Ao ir a uma papelaria, o vendedor lhe deu as seguintes opções de 4 formatos de papel:

- A4 – 21 cm por 29,7 cm
- B5 – 25,7 cm por 18,2 cm
- Carta – 21,59 cm por 27,94 cm
- Legal – 21,59 cm por 35,56 cm

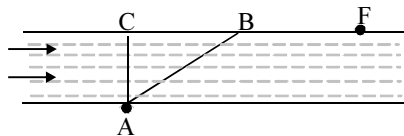
O desenho do lote de Lúcia na escala desejada caberá apenas no papel de formato

- A A4.
- B B5.
- C carta.
- D legal.

RASCUNHO

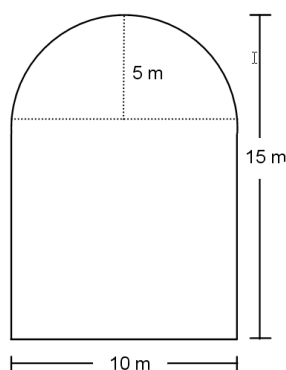
QUESTÃO 9**RASCUNHO**

Luiz leva todos os dias o almoço para seu pai, que trabalha em uma fábrica. Para isso, ele atravessa um rio remando, em linha reta, de sua casa, localizada no ponto A, até o ponto B, a 400 m do ponto C. Em seguida, ele caminha 500 m até a fábrica, localizada no ponto F (ver figura abaixo).



Se AC, perpendicular à margem do rio, mede 300 m, então o percurso total feito por Luiz, de sua casa até à fábrica, tem comprimento igual a

- Ⓐ 700 m.
- Ⓑ 900 m.
- Ⓒ 1.000 m.
- Ⓓ 1.200 m.

QUESTÃO 10

Um jardineiro cultiva suas plantas em um canteiro que tem a forma da figura acima, em que uma parte é uma semi-circunferência. Para cobrir todo o canteiro, ele calculou que precisaria comprar uma lona de 170 m^2 de área.

Quanto ao cálculo do jardineiro, é correto afirmar que a área da lona

- Ⓐ é suficiente, pois a área total do canteiro é igual a 170 m^2 .
- Ⓑ não é suficiente para cobrir o canteiro, pois a área total dele é maior que 170 m^2 .
- Ⓒ é suficiente, pois a área total do canteiro é menor que 170 m^2 .
- Ⓓ não é suficiente para cobrir o canteiro, pois a forma da lona é diferente da forma do canteiro.

QUESTÃO 11

A piscina de um prédio residencial tem 12 m de comprimento, por 10 m de largura e 1 m de profundidade. Para encher a piscina, a síndica do prédio deseja contratar uma empresa que distribua água em carro pipa. Foram contatadas duas empresas:

- ▶ a empresa ÁGUA LIMPA cobra R\$ 200,00 para transportar 20.000 litros de água;
- ▶ a empresa ÁGUA CRISTALINA cobra R\$ 180,00 para transportar 15.000 litros de água.

Para que os custos para os proprietários do prédio com o transporte de água sejam os menores possíveis, é mais conveniente a síndica contratar

- Ⓐ a empresa ÁGUA LIMPA, pois haverá uma economia de R\$ 200,00 com relação à empresa ÁGUA CRISTALINA.
- Ⓑ a empresa ÁGUA LIMPA, pois haverá uma economia de R\$ 240,00 com relação à empresa ÁGUA CRISTALINA.
- Ⓒ a empresa ÁGUA CRISTALINA, pois haverá uma economia de R\$ 100,00 com relação à empresa ÁGUA LIMPA.
- Ⓓ a empresa ÁGUA CRISTALINA, pois haverá uma economia de R\$ 180,00 com relação à empresa ÁGUA LIMPA.

QUESTÃO 12

Um reservatório de água de uma cidade tem a forma de um cubo com capacidade para 27 m³ de água. Com o objetivo de aumentar sua capacidade, dobrou-se sua altura e sua base foi mantida. A capacidade do novo reservatório, em metros cúbicos, passou a ser de

- Ⓐ 33.
- Ⓑ 36.
- Ⓒ 45.
- Ⓓ 54.

QUESTÃO 13

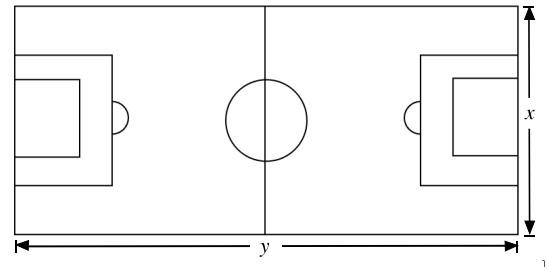
Uma empregada doméstica tem salário mensal de R\$ 700,00. Todo mês, sua patroa recolhe ao Instituto Nacional de Seguro Social (INSS) o percentual de 19,65% sobre o valor do seu salário. Esse percentual é dividido em duas parcelas. Uma delas é de 12%, que compete à patroa recolher, e a outra é descontada do salário da empregada. O salário líquido dessa empregada é

- Ⓐ R\$ 646,45, porque são descontados 7,65% do seu salário mensal.
- Ⓑ R\$ 616,00, porque a patroa paga 12% de INSS do seu salário mensal.
- Ⓒ R\$ 562,45, porque a patroa recolhe 19,65% do seu salário mensal.
- Ⓓ R\$ 560,00, porque são descontados cerca de 20% do seu salário mensal.

QUESTÃO 14

Um grupo de artesãos resolveu criar uma cooperativa para, entre outras coisas, realizar bazares itinerantes e vender seu produto diretamente ao consumidor. Cada associado doa 14% do valor de suas vendas para o fundo da cooperativa. Se a cooperativa possui gastos mensais de, no mínimo, R\$ 749,00, deve ser feito um esforço conjunto dos associados para venderem por mês um total de, pelo menos,

- Ⓐ R\$ 10.486,00.
- Ⓑ R\$ 8.709,30.
- Ⓒ R\$ 5.350,00.
- Ⓓ R\$ 1.048,60.

QUESTÃO 15

A figura acima representa um campo de futebol, de dimensões x e y , com perímetro de 340 m. A área desse campo pode ser corretamente representada, em função da menor dimensão x , por

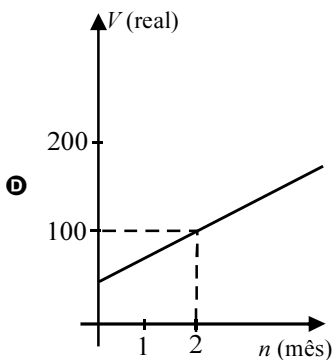
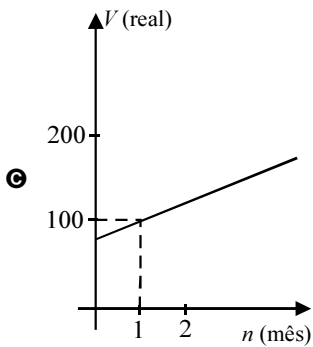
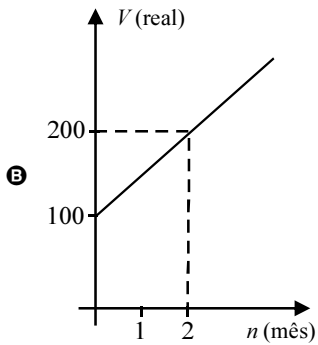
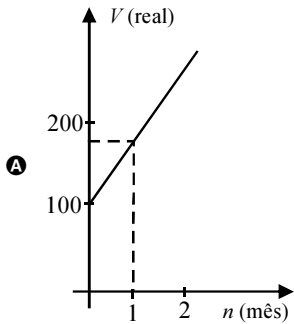
- Ⓐ $A(x) = -x^2 + 170x$.
- Ⓑ $A(x) = -x^2 - 170x$.
- Ⓒ $A(x) = -x^2 + 340x$.
- Ⓓ $A(x) = -x^2 - 340x$.

RASCUNHO

QUESTÃO 16

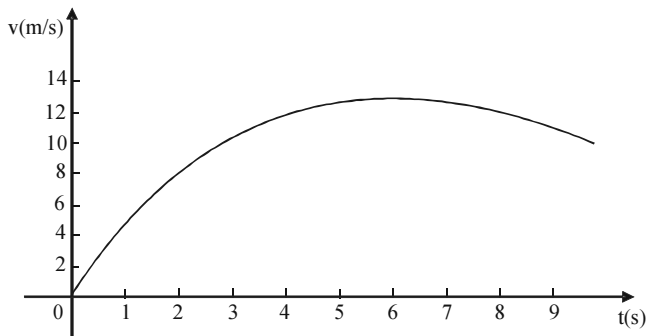
RASCUNHO

A escola de natação “Nada ou tudo” cobra R\$ 100,00 de matrícula e R\$ 80,00 de mensalidade para o uso da piscina duas vezes por semana. O valor total que um usuário paga depende do número de meses que frequenta a escola. O gráfico cartesiano que representa o valor total V pago pelo usuário em função do número n de meses é



QUESTÃO 17**RASCUNHO**

O gráfico abaixo fornece a velocidade, em metros por segundo, de um atleta em função do tempo, em segundos, em uma corrida de 100 metros rasos.



Com relação à velocidade do atleta nessa corrida, assinale a opção correta.

- A Ele atinge sua velocidade máxima em um instante compreendido entre 3 segundos e 4 segundos após o início da corrida.
- B Ele atinge sua velocidade máxima em um instante compreendido entre 5 segundos e 6 segundos após o início da corrida.
- C Sua velocidade 2 segundos após o início da corrida é maior do que sua velocidade 7 segundos após o início da corrida.
- D Sua velocidade 3 segundos após o início da corrida é maior do que sua velocidade 8 segundos após o início da corrida.

QUESTÃO 18

Uma reportagem de uma revista traz a seguinte tabela relativa ao número de academias de ginástica em alguns países.

país	total de academias	proporção de academias por habitantes*
Brasil	20.000	uma para cada 9.000 pessoas
Estados Unidos da América	23.000	uma para cada 12.000 pessoas
Alemanha	6.500	uma para cada 12.700 pessoas

* aproximado

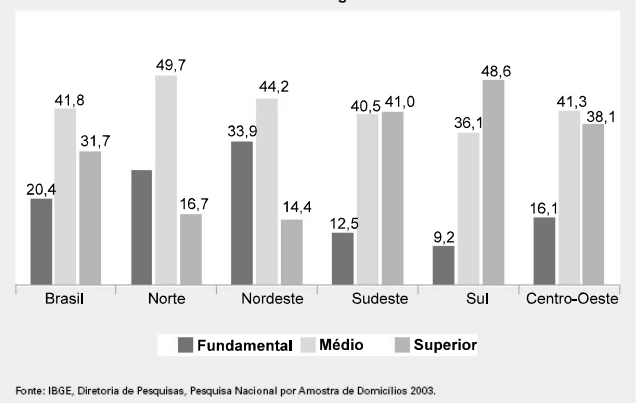
Veja, 16/11/2005, p. 50 (com adaptações).

De acordo com os dados da tabela, se tivéssemos no Brasil o mesmo número de academias que nos Estados Unidos da América, a proporção de academias por habitantes seria de

- A uma para cada 9.000 pessoas.
- B uma para cada 12.000 pessoas.
- C uma para cada 12.700 pessoas.
- D uma para cada 7.826 pessoas.

QUESTÃO 19**RASCUNHO**

Distribuição dos estudantes de 18 a 24 anos de idade, por nível de ensino frequentado
Brasil e Grandes Regiões – 2003



Espera-se que entre os 7 e 16 anos de idade, um estudante curse o ensino fundamental. Caso isso não ocorra, após os 18 anos, o estudante tem acesso à modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA). Segundo o gráfico acima, em 2003, a região que possuía o maior número de estudantes de EJA no ensino fundamental era a região

- A** Nordeste.
- B** Norte.
- C** Sudeste.
- D** Sul.

QUESTÃO 20

A tabela abaixo mostra a evolução do salário mínimo entre os anos de 2002 e 2005.

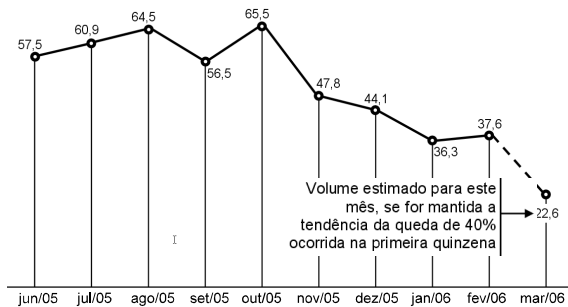
Evolução do salário mínimo

Medida Provisória N.º	Publicação no DOU	Início da vigência	Valor (em reais)
35	28/03/2002	01/04/2002	200
116	03/04/2003	01/04/2003	240
182	30/04/2004	01/05/2004	260
248	22/04/2005	01/01/2005	300

Fonte MTE: <http://www.mte.gov.br/EstudiososPesquisadores/SalarioMinimo/Legislacao/Conteudo/EVOLEISM>.

De acordo com a tabela, a medida provisória que fixou o salário mínimo em R\$ 240,00 foi publicada no Diário Oficial da União (DOU) em

- A** 28 de março de 2003.
- B** 3 de abril de 2003.
- C** 30 de abril 2004.
- D** 22 de abril 2005.

QUESTÃO 21

Folha de S. Paulo, 30/3/2006, p. B10 (com adaptações).

O gráfico acima mostra as exportações brasileiras de carne suína, em mil toneladas, sinalizando forte tendência de queda no mês de março de 2006. A partir da análise do gráfico, julgue as afirmações abaixo.

- I Se fosse confirmada a tendência de queda apresentada no gráfico, em março de 2006 o Brasil teria exportado 15 milhões de quilogramas a menos do que exportou em fevereiro de 2006.
- II A quantidade de carne exportada em outubro de 2005 foi o dobro da exportada em fevereiro de 2006.
- III As exportações de agosto de 2005 e outubro de 2005 totalizaram 130 milhões de quilogramas de carne.

É correto apenas o que se afirma em

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

QUESTÃO 22

Na semana de 20 a 26 de março de 2006, as temperaturas máxima e mínima diárias, em Brasília-DF, são dadas na tabela abaixo.

dia da semana	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado	Domingo
temperatura mínima em °C	16,5	16,5	19	18	18,5	19	19
temperatura máxima em °C	24	27	27,5	28	28	28,5	27

Qual o dia da semana em que a temperatura média foi a mais alta?

- A Sábado.
- B Domingo.
- C Quarta-feira.
- D Sexta-feira.

RASCUNHO

QUESTÃO 23

Entradas	Bebidas
Salada de tomate Salada Mista	Suco de laranja Suco de abacaxi Refrigerante
Pratos quentes	Sobremesas
<i>Stroganoff</i> Lazanha	Pudim Sorvete

RASCUNHO

Observe acima o cardápio de um restaurante e julgue as seguintes afirmações.

- I É possível montar 24 refeições diferentes formadas por uma entrada, um prato quente, uma bebida e uma sobremesa.
 II Se um cliente escolher um prato quente, a probabilidade de ele escolher lasanha é de 30%.
 III A probabilidade de se montar uma refeição com salada de tomate, *stroganoff*, suco de laranja e sorvete é de 24%.

É correto apenas o que se afirma em

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

QUESTÃO 24

Foi realizada em uma empresa uma pesquisa acerca da intenção de investimento do 13.º salário. Essa pesquisa consistia em perguntar ao trabalhador qual o principal destino do dinheiro recebido. Foram obtidos os seguintes resultados: 30 trabalhadores gostariam de quitar dívidas, 15 gostariam de colocar o dinheiro em uma caderneta de poupança, 20 estavam decididos a reformar suas moradias e 8 planejavam viajar com o dinheiro. A partir da pesquisa realizada, fica evidente que

- A a maioria dos empregados pensa que conhecer novos lugares é mais importante que se precaver.
 B o dinheiro extra que muitos trabalhadores recebem é usado para voltar a ter crédito no mercado.
 C o trabalhador está, antes de tudo, preocupado em garantir uma reserva para eventuais problemas.
 D poucos se preocupam em reformar a residência, já que o acréscimo no patrimônio não é importante.

QUESTÃO 25

Em um concurso interno realizado por uma empresa, os quatro candidatos ao cargo obtiveram as seguintes notas na prova escrita e na prova prática.

Candidatos	Prova escrita	Prova prática
Carla	7,5	8,5
Luís	8	8,5
Mariana	6,5	9
Nelson	8,5	7

A nota final de cada candidato é a média aritmética das notas que ele obteve em cada prova. O candidato que obteve a maior média no concurso foi

- A Carla.
 B Luís.
 C Mariana.
 D Nelson.