

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CABECEIRAS DO PIAUÍ
TESTE SELETIVO PARA PROVIMENTO DE CARGOS



CARGO:

**PROFESSOR DE 6º
AO 9º ANO
(MATEMÁTICA)**

TURNO: MANHÃ



CADERNO DE PROVA OBJETIVA

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO:

1. Examine se a prova está completa, se há falhas ou imperfeições gráficas que causem dúvidas. Qualquer reclamação somente será aceita até os 15 minutos iniciais.
2. A prova consistirá de 40 questões com quatro alternativas (A, B, C, D) das quais apenas uma é verdadeira. Leia atentamente cada questão e escolha a alternativa, marcando sua resposta no cartão resposta, cobrindo levemente todo o espaço correspondente à letra a ser assinalada.
3. Durante a prova, é vedado o intercâmbio e o empréstimo de qualquer material entre os candidatos.
4. Não poderão ser utilizados, durante a prova, recursos como: régua, dicionário, boné, calculadora, relógio digital, bem como outro material que possa indicar tentativa de fraude.
5. Esta prova terá duração de 4 horas, com início às 9h e término às 13h.

NOME DO CANDIDATO:



MAIS INFORMAÇÕES:

Internet:

www.institutomachadodeassis.com.br

Telefone: (86) 9438-4081

INSTITUTO MACHADO DE ASSIS - IMA

TESTE SELETIVO PREFEITURA MUNICIPAL DE CABECEIRAS DO PIAUÍ - PI

RASCUNHO

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40

FOLHA DE ANOTAÇÃO DO GABARITO - ATENÇÃO: Esta parte somente deverá ser destacada pelo fiscal da sala, após o término da prova



LÍNGUA PORTUGUESA

QUESTÕES DE 1 A 20

INSTRUÇÃO:

Para responder a essas questões, assinale APENAS UMA ÚNICA alternativa correta e marque o número correspondente na Folha de Respostas.

TEXTO I

O mundo colheu no ano passado a décima safra de alimentos geneticamente modificados, os transgênicos. Ao longo desse período, o número de países que adotaram a tecnologia passou de seis para 21. A área plantada aumentou cinquenta vezes, atingindo 90 milhões de hectares, o que equivale a um território quase três vezes maior que o da Alemanha. Esse avanço excepcional concentrou os benefícios diretos nos produtores e na indústria. Foi marcado pelo aprimoramento genético das sementes, que se tornaram mais tolerantes a herbicidas e resistentes a insetos. Atingiram, principalmente, a soja, o milho, o algodão e a canola. Melhoramentos desse tipo vão prosseguir, mas há uma nova geração de transgênicos em gestão nos laboratórios, cujas vantagens atingirão diretamente o consumidor. Devem chegar ao mercado em cinco anos e incluem, por exemplo, óleos mais saudáveis – alguns contendo ômega-3, substância basicamente encontrada em peixes que vivem em águas frias, como o atum e o salmão, e que se acredita tenha efeitos protetores sobre o coração. "Mas vamos obter esses óleos da soja, sem o risco de ingerir produtos que podem conter alto teor de mercúrio, como os peixes existentes em muitas regiões do planeta", disse a VEJA Neal Stewart Jr., professor de genética molecular de plantas da Universidade do Tennessee. "Há também vários estudos em andamento para produzir plantas com níveis ampliados de flavonóides, substâncias naturais que podem ter um efeito 'antiquase-tudo' (oxidante, cancerígeno e inflamatório)."

Apesar de as grandes plantações de transgênicos alcançarem 21 países em 2005, as pesquisas ocorriam em mais de sessenta. O que pode vir desses centros de estudo? "A imaginação é o nosso limite", disse a VEJA Randall Prather, professor de biotecnologia reprodutiva da Universidade de Missouri-Columbia. "Ela só será freada por aquilo que o consumidor recusar e pelos limites das agências reguladoras. Tecnicamente, já podemos fazer quase tudo." Foi no laboratório de Prather que nasceram neste ano os primeiros porcos geneticamente modificados capazes de produzir ômega-3. Os animais receberam um gene com a "receita" da substância, extraído do verme *Caenorhabditis elegans*, usado em pesquisas por ter um código genético fácil de ser manipulado. Resultado: os porcos comuns têm apenas 1% de ômega-3; os geneticamente modificados, 8%. Agora, Prather quer observá-los para ver se a dose extra os tornará mais saudáveis na vida adulta. Nenhum animal comestível geneticamente modificado chegou ao mercado. E isso não deve ocorrer tão cedo. A Food and Drug Administration (FDA), que regula a entrada de alimentos e remédios no mercado americano, tem tratado esses bichos com o mesmo rigor exigido para a liberação de novos medicamentos.

A técnica da transgenia, por meio da qual um ou mais genes são inseridos no genoma de um organismo de outra espécie, acrescentando-lhe novas características, vai além do uso para a produção de alimentos. É empregada na medicina desde o início dos anos 80, por exemplo, para a produção de hormônios de crescimento e insulina. Esta era inicialmente extraída de animais. Hoje, são bactérias que a fabricam a partir de genes humanos. Plantas e animais geneticamente modificados também podem produzir substâncias importantes para a indústria farmacêutica. Nesse caso, são chamados de biorreatores. No início de junho, foi autorizado na Europa o uso de antitrombina humana, um composto que impede a formação de coágulos, produzido por cabras transgênicas. A Embrapa promete para ainda este ano o nascimento da primeira vaca geneticamente alterada para produzir fator de coagulação do sangue para uma nascente indústria nacional de hemoderivados.

As pesquisas em geral também se valem dos transgênicos. Existem empresas hoje especializadas em produzir camundongos e outros animais sob encomenda, com o gene que os cientistas quiserem, para criar modelos capazes de ajudar os pesquisadores a compreender determinadas doenças. Estudos realizados em alguns laboratórios utilizam peixes com genes de câncer humano ou ratos com doenças cardiovasculares. Outra aplicação interessante é a que está sendo feita por uma empresa da Dinamarca que desenvolve uma variedade de mostarda que muda de cor em contato com gases liberados por minas terrestres. A planta pode funcionar como detector natural para livrar vastos territórios desses artefatos de guerra. "Podemos pensar em plantas como essa que funcionem ainda como sentinelas e mudem de cor na presença de pragas agrícolas ou substâncias tóxicas", diz Stewart Jr., da Universidade do Tennessee.

Extraído:

http://veja.abril.com.br/especiais/tecnologia_2006/p_030.html

QUESTÃO 01

Sobre as informações tratadas no texto, assinale a opção **INCORRETA**.

- A) A técnica da transgenia vai além do uso para a produção de alimentos.
- B) A técnica da transgenia começou a ser utilizada na Medicina nos anos 2000.
- C) Randall Prather acredita que as grandes plantações de transgênicos aumentarão nos próximos anos.
- D) A ciência também utiliza os transgênicos para a modernização da pesquisa.



QUESTÃO 02

E)

A questão central do texto é:

- A) Os produtos transgênicos são muito perigosos, e por isso devem ser abolidos do mercado consumidor.
- B) A ciência ainda não deu um parecer favorável ou não sobre a produção de alimentos transgênicos.
- C) Os alimentos transgênicos são mais saborosos que os alimentos normais.
- D) A plantação e o consumo de alimentos transgênicos tem aumentado bastante nos últimos anos. Esse aumento é positivo, tendo em vista que vai trazer benefícios diretos para o consumidor, e não somente para a indústria e os produtores. Além disso, a Medicina tem usado bastante a pesquisa com alimentos transgênicos.

QUESTÃO 03

Levando em consideração a argumentação apresentada no texto, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) O ômega-3 é uma substância basicamente encontrada em peixes que vivem em águas quentes, como o salmão.
- B) O número de países que passaram a utilizar a técnica da transgenia aumentou nos últimos anos.
- C) Com o aprimoramento genético das sementes, elas se tornaram mais tolerantes a herbicidas e resistentes a insetos.
- D) Os peixes existentes em várias regiões do planeta possuem alto teor de mercúrio.

QUESTÃO 04

Considere o seguinte trecho do texto: “A técnica da transgenia, por meio da qual um ou mais genes são inseridos no genoma de um organismo de outra espécie, acrescentando-lhe novas características, vai além do uso para a produção de alimentos.” Sobre o trecho citado, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A) A vírgula empregada depois da palavra transgenia foi utilizada de forma incorreta, tendo em vista que não se separa o sujeito do predicado.
- B) O pronome “LHE” foi utilizado de forma incorreta, tendo em vista que neste caso a utilização da próclise é obrigatória.
- C) A expressão “de alimentos” é uma locução adjetiva, tendo em vista que é uma expressão formada por preposição+substantivo que serve para caracterizar o elemento “produção”.
- D) A palavra espécie foi acentuada de forma correta, pois paroxítonas terminas em “E” são acentuadas.

QUESTÃO 05

Considere o seguinte trecho: “Plantas e animais geneticamente modificados também **podem** produzir substâncias importantes para a indústria farmacêutica.” Assinale a alternativa que indique o tempo e o modo do verbo destacado acima.

- A) Presente do modo Indicativo.
- B) Presente do modo Subjuntivo.
- C) Futuro do Presente do modo Indicativo.
- D) Pretérito Perfeito do modo Indicativo.

QUESTÃO 06

Assinale a opção em que todas as palavras foram acentuadas de forma **CORRETA**.

- A) Armazém, cipó, júri.
- B) Biceps, íon, mártir.
- C) volei, história, maracujá
- D) Pólen, uva, álbuns

QUESTÃO 07

Assinale a alternativa em que todas as palavras citadas são Proparoxítonas.

- A) Tomada, porta, Uruguai
- B) Cadeira, sofá, urso
- C) Abdômen, látex, maracujá
- D) Lâmpada, histórico, cântico

QUESTÃO 08

Levando em consideração as regras de pontuação, assinale a alternativa em que o emprego da vírgula deu-se de forma **CORRETA**.

- A) A velha mulher, não tinha interesse pelo violão.
- B) Carlos matou, o homem.
- C) Natal, capital do Rio Grande do Norte, é uma linda cidade.
- D) A velha irmã de Quaresma não tinha, grande interesse pela música.

QUESTÃO 09

O advérbio é uma classe de palavra invariável que modifica o sentido de um verbo, de um adjetivo ou de outro advérbio. Assinale a alternativa em que foi empregado um advérbio de modo.

- A) Ontem ele nos procurou.
- B) Não permitiram a nossa entrada no clube.
- C) Tudo foi feito rapidamente.
- D) O hotel será construído aqui.

QUESTÃO 10

Assinale a alternativa em que o plural dos adjetivos foi feito de forma **CORRETA**.

- A) Surdo-mudo = Surdos-mudos
- B) Azul-marinho = Azuis-marinho
- C) Azul-celeste = Azuis celestes
- D) Verde-folha = Verdes-folhas



QUESTÃO 11

Assinale a alternativa em que a utilização da Crase foi feita de forma **INCORRETA**.

- A) Ele se dirigiu à cidade.
- B) Ele fez ameaças à algumas pessoas.
- C) Eles irão à fazenda.
- D) O mecânico consertou o carro às pressas.

QUESTÃO 12

Assinale a opção em que a Concordância Nominal foi feita de forma **CORRETA**.

- A) O aluno lhe disse: muito obrigada.
- B) Os alunos resolveram mesmos o problema.
- C) Ela tem irmão e primo pequenas.
- D) As nossas duas irmãs pequenas estão aqui.

QUESTÃO 13

Em todas as alternativas listadas a seguir a Concordância Verbal foi feita de forma correta, **EXCETO**.

- A) Mais de um político se acusou mutuamente.
- B) A maioria dos operários votou contra a proposta.
- C) Molhava a rua uma chuvinha fina e fria.
- D) Mais de um interessado criticou o projeto.

QUESTÃO 14

Assinale a alternativa em que a Colocação Pronominal foi utilizada de forma **INCORRETA**.

- A) Nada nos preocupava naquele tempo.
- B) No momento adequado, lhe contarei a verdade.
- C) Hoje me sinto mais feliz que antes.
- D) Alguém me telefonou?

QUESTÃO 15

Assinale a alternativa que apresenta uma par de palavras Parônimas.

- A) resgatar/recuperar
- B) simplificar/complificar
- C) diferir/deferir
- D) apreçar/apressar

Leia o texto que segue para responder as questões de 16 a 20.

RECORDO AINDA..

Recordo ainda... E nada mais me importa...
Aqueles dias de uma luz tão mansa
Que me deixavam, sempre de lembrança,
Algum brinquedo novo à minha porta...

Mas veio um vento de Desesperança
Soprado cinzas pela noite morta!
E eu pendurei na galharia torta
Todos os meus brinquedos de criança...

Estrada a fora após segui... Mas ai,
Embora idade e senso eu aparente,
Não vos iluda o velho que aqui vai:

Eu quero meus brinquedos novamente!
Sou um pobre menino... acreditai ...
Que envelheceu, um dia, de repente!...

(QUINTANA, Mario. Poesias. Porto Alegre, Globo, 1962.p. 7-8.)

QUESTÃO 16

É correto afirmar que o texto:

- A) Traz uma visão otimista da vida
- B) É essencialmente pessimista
- C) Revela indiferença pela infância e pela velhice
- D) Tem um conteúdo nostálgico

QUESTÃO 17

Marque a alternativa em que está a mais apropriada sugestão de mudança de título do poema.

- A) Solidão
- B) Brincadeira
- C) Saudade
- D) Lembranças

QUESTÃO 18

Os versos 2 e 5 estabelecem uma relação de:

- A) Causa
- B) Semelhança
- C) Oposição
- D) Igualdade

QUESTÃO 19

As interjeições expressam sentimentos. Qual deles está em "ai" no verso nove?

- A) Surpresa
- B) Alegria
- C) Raiva
- D) Dor

QUESTÃO 20

A mensagem básica do texto se revela na última estrofe que pode ser traduzida em:

- A) Um velho rebelde a vida inteira
- B) Um menino que aparenta ser velho
- C) Um velho que deseja voltar a ser criança
- D) Um velho sereno e feliz



CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS (DA DISCIPLINA, PEDAGÓGICOS E LEGISLAÇÃO) QUESTÕES DE 21 A 40

QUESTÃO 21

O currículo escolar abrange as experiências de aprendizagens implementadas pelas instituições escolares e que deverão ser vivenciadas pelos estudantes. Nele estão contidos os conteúdos que deverão ser abordados no processo de ensino-aprendizagem e a metodologia utilizada para os diferentes níveis de ensino. Nessa perspectiva, a função da teoria curricular é compreender e descrever fenômenos da prática curricular (MOREIRA, Antônio Flávio Barbosa [org.]. *Currículo: Políticas e práticas*. Campinas: Papyrus, 1999). À vista do exposto, faça a correlação entre as principais teorias curriculares e suas respectivas características.

- (1) Teorias tradicionais
- (2) Teorias críticas
- (3) Teorias pós-críticas

P)

- () Postulam que não existe um currículo neutro, já que toda teoria está baseada nas relações de poder.
- () Criticam a desvalorização do desenvolvimento cultural e histórico de alguns grupos étnicos, trata da questão de gêneros e questiona o conceito de verdade.
- () Defendem que o objetivo do currículo é preparar o aluno para aquisição de habilidades intelectuais através de práticas de memorização e repetição.

Assinale a sequência correta dos itens é:

Q)

- A) 1-2-3.
- B) 3-2-1.
- C) 1-3-2.
- D) 2-3-1.

QUESTÃO 22

De acordo com o art. 2º da Lei nº 9394/96, as finalidades da educação escolar brasileira são:

- A) Gestão democrática do ensino público, valorização do conhecimento prévio e respeito à pluralidade cultural.
- B) Liberdade de ensino, aprendizagem, pesquisa e divulgação cultural, artística e científica.
- C) Garantia de igualdade de condições para acesso e permanência na escola e vinculação entre a educação escolar, o trabalho e as práticas sociais.
- D) Pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

QUESTÃO 23

Para que o planejamento torne-se um instrumento eficiente em prol da ação educativa, deve-se levar em consideração alguns aspectos:

- I. Ser realizado nos diversos níveis da escola.
- II. Ser acompanhado por um processo de avaliação.
- III. Participação individual na elaboração.
- IV. Ser organizado pela direção, professores e comunidade.

Assinale:

- A) Se todas as assertivas estão corretas.
- B) Se apenas uma das assertivas está correta.
- C) Se apenas duas das assertivas estão corretas.
- D) Se apenas três das assertivas estão corretas.

QUESTÃO 24

A avaliação da aprendizagem funciona como um instrumento de *feedback*. Com base na afirmação não se pode afirmar que a avaliação:

- A) Dá informações sobre o processo de aprendizagem.
- B) Oferece informações sobre a prática de ensino do professor.
- C) Permite o registro de informações obtidas pelos alunos sobre conteúdos anteriores.
- D) Confirma a prova ou teste como instrumento ímpar e o mais eficaz para identificar a aprendizagem do aluno.

QUESTÃO 25

Planejar uma escola é definir claramente suas metas e seus objetivos educacionais (MASETTO, 1997). Além disso, são exigidos a identificação dos recursos, os quais serão utilizados para o cumprimento das metas e objetivos, dentre eles podemos citar:

- I. Corpo docente;
- II. Espaço necessário para as diversas atividades;
- III. Material didático;
- IV. Infraestrutura administrativa e treinamento de funcionários.

Assinale:

- A) Se todas as assertivas estão corretas.
- B) Se apenas uma das assertivas está correta.
- C) Se apenas duas das assertivas estão corretas.
- D) Se apenas três das assertivas estão corretas.



QUESTÃO 26

R)

O percurso de Londrina a Floresta, passando por Araongas e Mandaguari, será feito em um automóvel cujo consumo médio é de 1 litro de gasolina para cada 10 km. Considere o preço de R\$ 1,30 por litro de gasolina e as informações contidas na tabela ao abaixo.

Distância entre as cidades (km)	Tarifa do pedágio no trecho (R\$)
Londrina — Araongas: 40	2,30
Araongas — Mandaguari: 38	2,30
Mandaguari — Floresta: 60	3,60

Então, uma expressão para o cálculo do total de despesas, em reais, com combustível e pedágios, para fazer essa viagem, é

- A) $(40 + 2,30) \cdot 0,13 + (38 + 2,30) \cdot 0,13 + (60 + 3,60) \cdot 0,13$.
- B) $138 \cdot 0,13 + 2,30 + 2,30 + 3,60$.
- C) $138 \cdot 10 \div 1,30 + 8,20$.
- D) $40 \cdot 1,30 + 2,30 + 38 \cdot 1,30 + 2,30 + 60 \cdot 1,30 + 3,60$.

QUESTÃO 27

Sob pressão constante, concluiu-se que o volume V , em litros, de um gás e a temperatura, em graus Celsius, estão relacionados por meio da equação $V = V_0 + \frac{V_0 \cdot T}{273}$; onde V_0 denota o volume

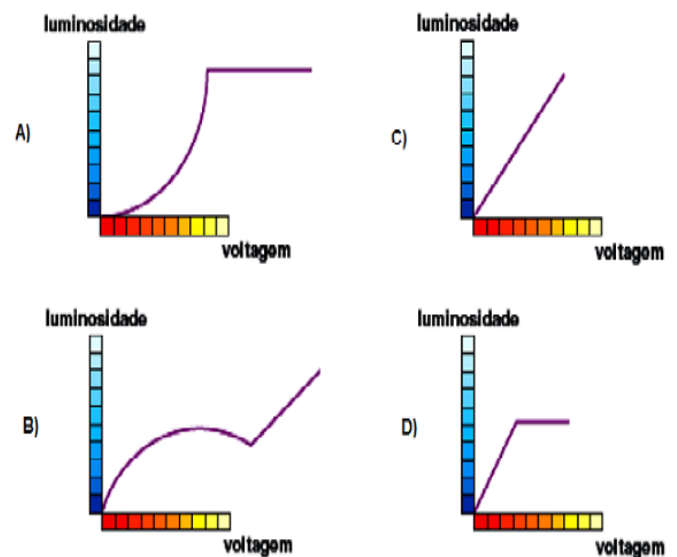
do gás a 0°C. Assim, a expressão que define a temperatura como função do volume V é:

- A) $T = \frac{V - V_0}{273 \cdot V_0}$.
- B) $T = \frac{273V - V_0}{V_0}$.
- C) $T = \frac{V - 273V_0}{V_0}$.
- D) $T = 273 \cdot \left[\frac{V - V_0}{V_0} \right]$.

QUESTÃO 28

No processo de geração de um sinal de vídeo por meio dos sensores CCD/CMOS, quanto maior a quantidade de luz recebida por um determinado pixel, mais intensa a corrente elétrica gerada (efeito fotoelétrico na superfície fotossensível do pixel) e, portanto, maior a carga concentrada nos acumuladores individuais associados a cada pixel. Em outras palavras, quanto maior a luminosidade maior será a corrente gerada. Essa relação no sensor é sempre diretamente proporcional. O gráfico abaixo que melhor representa a relação da luminosidade com a voltagem é:

Fonte: Texto adaptado de www.fazendovideo.com.br/vtsin3.asp



CÁLCULOS



QUESTÃO 29

Uma empresa decidiu doar livros e cadernos aos alunos carentes de uma escola da sua vizinhança. Receberão os materiais escolares apenas os alunos que tenham menos de 10 faltas no ano e cujas famílias tenham renda de até 3 salários mínimos. Sabe-se que:

- a escola possui 1000 alunos;
- 350 alunos têm menos de 10 faltas no ano;
- 700 alunos pertencem a famílias com renda de até 3 salários mínimos;
- 200 alunos não pertencem a nenhum dos grupos acima, ou seja, têm 10 ou mais faltas no ano e pertencem a famílias com renda superior a 3 salários mínimos.

A empresa deve enviar o material escolar para

- A) 250 alunos.
- B) 300 alunos.
- C) 400 alunos.
- D) 550 alunos.

QUESTÃO 30

José decidiu nadar, regularmente, de quatro em quatro dias. Começou a fazê-lo em um sábado; nadou pela segunda vez na quarta-feira seguinte e assim por diante. Nesse caso, na centésima vez em que José for nadar, será:

- A) terça-feira.
- B) quarta-feira.
- C) quinta-feira.
- D) sexta-feira.

QUESTÃO 31

A figura abaixo representa o boleto de cobrança da mensalidade de uma escola, referente ao mês de junho de 2008.

Banco S.A.	
Pagável em qualquer agência bancária até a data de vencimento	Vencimento 30/06/2008
Cedente Escola de Ensino Médio	Agência/cód. cedente
Data documento 02/06/2008	Nosso número
Uso do banco	(=) Valor documento R\$ 500,00
Instruções Observação: no caso de pagamento em atraso, cobrar multa de R\$ 10,00 mais 40 centavos por dia de atraso.	(-) Descontos
	(-) Outras deduções
	(+) Mora/Multa
	(+) Outros acréscimos
	(=) Valor Cobrado

Se $M(x)$ é o valor, em reais, da mensalidade a ser paga em atraso, em que x é o número de dias em atraso, então

- A) $M(x) = 500 + 10,4x$.
- B) $M(x) = 510 + 40x$.
- C) $M(x) = 510 + 0,4x$.
- D) $M(x) = 500 + 10x$.

QUESTÃO 32

Em um experimento para testar a memória de curto prazo, L. R. Peterson e M. J. Peterson observaram que a probabilidade $P(t)$ de que um indivíduo consiga lembrar-se de uma lista de números e letras, t segundos depois de examiná-la, é dada por $P(t) = 0,89 \cdot [0,01 + 0,99 \cdot (0,85)^t]$. Segundo esse modelo matemático, qual é a probabilidade de que o indivíduo se lembre da lista imediatamente após examiná-la?

- A) 11 %.
- B) 15%.
- C) 51%.
- D) 89%.

QUESTÃO 33

De acordo com pesquisa feita na última década do século XX, a expectativa de vida em certa região é dada, em anos, pela função $E(t) = 12 \cdot (150 \cdot \log t - 491)$, sendo t o ano de nascimento da pessoa. Considerando-se $\log 2 = 0,32$; uma pessoa dessa região, que tenha nascido no ano 2000, tem expectativa de viver:

- A) 68 anos.
- B) 76 anos.
- C) 84 anos.
- D) 92 anos.

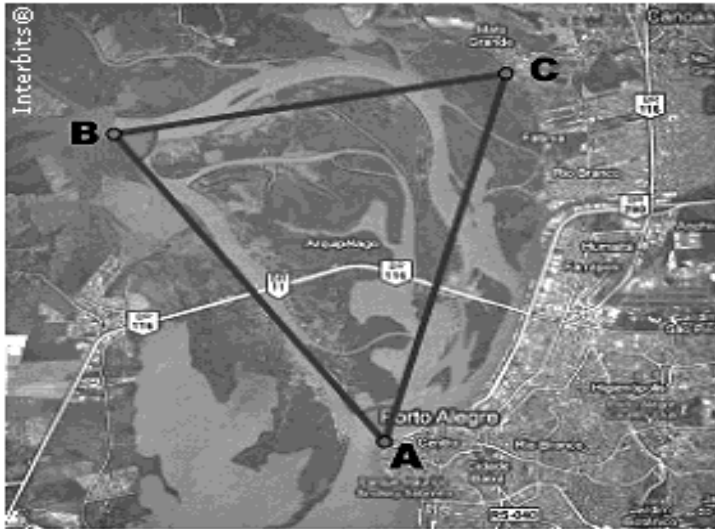
CÁLCULOS



QUESTÃO 34

V)

A figura a seguir apresenta o delta do rio Jacuí, situado na região metropolitana de Porto Alegre. Nele se encontra o parque estadual Delta do Jacuí, importante parque de preservação ambiental. Sua proximidade com a região metropolitana torna-o suscetível aos impactos ambientais causados pela atividade humana.



<http://maps.google.com.br>

A distância do ponto B ao ponto C é de 8 km, o ângulo A mede 45° e o ângulo C mede 75° . Uma maneira de estimar quanto do Delta do Jacuí está sob influência do meio urbano é dada pela distância do ponto A ao ponto C. Essa distância, em km, é:

- A) $\frac{8\sqrt{6}}{3}$
- B) $4\sqrt{6}$
- C) $8\sqrt{2} + \sqrt{3}$
- D) $8(\sqrt{2} + \sqrt{3})$

W)

QUESTÃO 35

Uma loja do ramo de som vende instrumentos musicais e renova todo mês seu estoque de violas em 60 unidades. A função que aproxima o estoque de violas da loja ao longo do mês é

$$f(x) = 30 \left(\cos\left(\frac{\pi x}{30}\right) + 1 \right),$$

sendo que x é o dia do mês

(considerando o mês comercial de 30 dias) e $f(x)$ é o estoque ao final do dia x . Nos termos apresentados, é correto afirmar que:

- A) Ao final do mês, metade do estoque ainda não foi vendido.
- B) A loja vende metade do seu estoque até o dia 10 de cada mês.
- C) O estoque em um determinado dia do mês é exatamente metade do estoque do dia anterior.
- D) No dia 15 de cada mês, metade do estoque do mês foi vendido.

QUESTÃO 36

A figura I abaixo mostra um esquema das principais vias que interligam a cidade A com a cidade B. Cada número indicado na figura II representa a probabilidade de pegar um engarrafamento quando se passa na via indicada.

Assim, há uma probabilidade de 30% de se pegar engarrafamento no deslocamento do ponto C ao ponto B, passando pela estrada E4, e de 50%, quando se passa por E3. Essas probabilidades são independentes umas das outras.

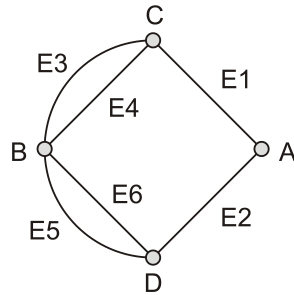


Figura I

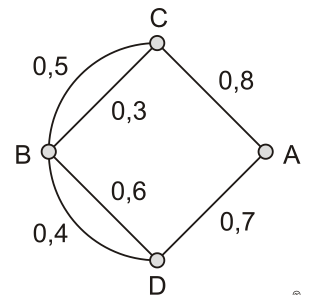


Figura II

Paula deseja se deslocar da cidade A para a cidade B usando exatamente duas das vias indicadas, percorrendo um trajeto com a menor probabilidade de engarrafamento possível.

O melhor trajeto para Paula é:

- A) E1E4.
- B) E1E3.
- C) E2E6.
- D) E2E4.

CÁLCULOS



QUESTÃO 37

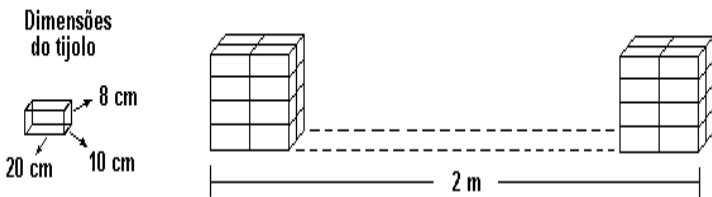
Doze times se inscreveram em um torneio de futebol amador. O jogo de abertura do torneio foi escolhido da seguinte forma: primeiro foram sorteados 4 times para compor o Grupo A. Em seguida, entre os times do Grupo A, foram sorteados 2 times para realizar o jogo de abertura do torneio, sendo que o primeiro deles jogaria em seu próprio campo, e o segundo seria o time visitante. A quantidade total de escolhas possíveis para o Grupo A e a quantidade total de escolhas dos times do jogo de abertura podem ser calculadas através de:

- A) dois arranjos.
- B) duas combinações.
- C) um arranjo e uma combinação, respectivamente.
- D) uma combinação e um arranjo, respectivamente

QUESTÃO 38

Um pedreiro necessita comprar tijolos para construir uma mureta de 2 metros de comprimento. As dimensões de um tijolo e a forma da mureta estão descritas nas figuras abaixo.

Forma e extensão da mureta



A espessura da massa é considerada para compensar as perdas que normalmente ocorrem.

O total de tijolos que o pedreiro deverá adquirir para realizar o serviço é:

- A) 40.
- B) 60.
- C) 80.
- D) 100.

QUESTÃO 39

A matemática grega, sintetizada nos "Elementos" de Euclides (300 a. C.), não conhecia números irracionais. No entanto, Euclides provou que as áreas de dois círculos estão entre si como os quadrados dos seus diâmetros. Se considerarmos dois círculos de raios r_1 e r_2 e áreas A_1 e A_2 , respectivamente, a relação provada por Euclides pode ser escrita como:

- A) $A_1/A_2 = (r_1/r_2)^2$
- B) $A_1/A_2 = r_1/r_2$
- C) $A_1/A_2 = r_1^2/r_2$
- D) $A_1/A_2 = r_1/r_2^2$

QUESTÃO 40

A tabela abaixo apresenta os preços pagos ao produtor de açaí, por quilograma da fruta, nos meses de julho/2011 e julho/2012 em estados da região Norte.

Estados	Unidade	Julho/2011	Julho/2012
Acre (AC)	Kg	0,75	1,00
Amapá (AP)	Kg	1,30	1,49
Amazonas (AM)	Kg	0,98	0,94
Maranhão (MA)	Kg	1,21	1,37
Pará (PA)	Kg	2,16	1,69
Rondônia (RO)	Kg	0,65	1,25

Sobre a variação de preço, considerando-se a tabela, é correto afirmar que o(a):

- A) maior variação de preço ocorreu no estado do Acre.
- B) maior decréscimo de preço ocorreu no estado do Amazonas.
- C) taxa de variação de preço no estado do Pará foi de, aproximadamente, -15%.
- D) taxa de variação de preço no estado do Maranhão foi de, aproximadamente, 13%.