



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO DO MARANHÃO**  
**CONCURSO PÚBLICO PARA PROVIMENTO DE CARGOS**



**CARGO:**

**PROFESSOR DE MATEMÁTICA**

**TURNO: MANHÃ**



**MAIS INFORMAÇÕES:**

Internet:  
[www.institutomachadodeassis.com.br](http://www.institutomachadodeassis.com.br)  
 Telefone: (86) 9438-4081

**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 3 horas, com início às 9h e término às 12h.

**NOME DO CANDIDATO:**

\_\_\_\_\_

INSTITUTO MACHADO DE ASSIS - IMA CONCURSO PÚBLICO PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO DO MARANHÃO

**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 15

## INSTRUÇÃO:

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

### TEXTO I

Leia o texto a seguir e responda as questões de nº 1 a 5.

A palavra gentrificação (do inglês *gentrification*) pode ser entendida como o processo de mudança imobiliária, nos perfis residenciais e padrões culturais, seja de um bairro, região ou cidade. Esse processo envolve necessariamente a troca de um grupo por outro com maior poder aquisitivo em um determinado espaço e que passa a ser visto como mais qualificado que o outro.

O termo é derivado de um neologismo criado pela socióloga britânica Ruth Glass em 1963, em um artigo onde ela falava sobre as mudanças urbanas em Londres (Inglaterra). Ela se referia ao “aburguesamento” do centro da cidade, usando o termo irônico “gentry”, que pode ser traduzido como “bem-nascido”, como consequência da ocupação de bairros operários pela classe média e alta londrina.

O uso da expressão teve altos e baixos. Em meados dos anos 1980 foi usada em tom positivo, apontando melhoramentos em uma área abandonada ou degradada, e depois passou a ter uma conotação negativa, que permanece até hoje, justificada pela visão de que essa gentrificação promoveria um urbanismo excludente, expulsando as camadas mais pobres das zonas centrais, em uma espécie de “higienização social”.

Entre os principais resultados da mudança que gentrificação provoca em um espaço, podemos destacar: 1) a reorganização da geografia urbana com a substituição de um grupo por outro; 2) a reorganização espacial de indivíduos com determinados estilos de vida e características culturais; 3) a transformação do ambiente construído com a criação de novos serviços e melhorias; e 4) a alteração de leis de zoneamento que permita um aumento no valor dos imóveis, aumento da densidade populacional e uma mudança no perfil socioeconômico.

Em Nova York, por exemplo, a gentrificação ocorreu nos bairros do Soho, Greenwich Village e Harlem. O processo começou naturalmente, com a instalação de artistas que buscavam aluguéis mais baratos e valorizavam o patrimônio histórico. Sua chegada a esses bairros antigos gerou uma nova vida cultural e boêmia e aumentou o preço das propriedades. Hoje, este processo pode ser observado em diferentes capitais brasileiras: na revitalização do Centro de São Paulo (SP); nas obras da zona portuária e no aumento do preço da moradia em bairros como Botafogo e Flamengo, no Rio de Janeiro (RJ); em Salvador (BA) e no Recife (PE), no histórico cais Estelita, recente alvo de manifestações para impedir a construção de mais de dez prédios no local.

Todas essas mudanças foram impulsionadas também pela realização de eventos internacionais no País, como a Copa do Mundo de 2014 e as Olimpíadas de 2016.

A gentrificação não está limitada ao espaço urbano. Muitos desses processos acontecem em áreas periféricas ou suburbanas, em casos de remoções forçadas de comunidades para dar espaço ao novo paisagismo urbano ou a projetos de transportes.

No Rio de Janeiro, esse processo estaria ocorrendo na favela do Vidigal, conhecida pela bela vista para a praia de Ipanema. Após a instalação da UPP em 2012, a violência diminuiu e os imóveis da comunidade foram valorizados, atraindo muitos estrangeiros e novos moradores em busca de terrenos e casas. Para este ano, ainda é esperada a inauguração de um hotel de luxo no morro.

Em São Paulo, desde meados dos anos 1980, o poder público, associado à iniciativa privada, vem traçando planos de revitalização para o centro da cidade, já que a sua deterioração barraria a atração imobiliária na região e impede também a instalação de melhores serviços, comércios e outros benefícios aos residentes e trabalhadores da área.

Dentre inúmeras obras e operações que visam reorganizar e reocupar um espaço está a Operação Urbana Nova Luz cujo objetivo é, segundo documentos oficiais, “promover a requalificação e a recuperação da área da Nova Luz a partir de intervenções públicas que valorizem os espaços públicos da criação de um conjunto de estímulos à realização de novos investimentos privados”. O local degradado, que abriga a cracolândia, vem sofrendo diversas intervenções para revitalizar a área.

A gentrificação não é necessariamente ruim, mas o processo pode resultar na descaracterização total de um bairro -- em janeiro deste ano, a revista *The New Yorker* chamou o estádio do Itaquerao, em São Paulo, de “monumento à gentrificação”, ao afirmar que a opulência do estádio contrasta com “a arruinada zona leste, onde grafites e lixo predominam” e que poderia aumentar o abismo da desigualdade social se for guiada pela lógica da especulação imobiliária.

Os defensores argumentam que essa reorganização espacial cria bairros e vizinhanças sustentáveis, promove a reconstrução de locais abandonados e introduz novos moradores articulados que pressionam para a melhoria de serviços que beneficiam a todos.



Os críticos deste processo se preocupam justamente com os que não estão dentro deste grupo. Na forma como a gentrificação ocorre hoje, moradores são expulsos ou obrigados a sair de suas casas devido aos altos custos dos serviços e despesas. Muitas vezes, se vendem sua casa para uma empreiteira, nem sempre conseguem comprar uma casa ou um apartamento na mesma região devido à alta dos preços. Dessa forma, o espaço se torna um mecanismo de poder.

"É importante lembrar que ao mesmo tempo que o espaço é produto e meio da ação social, é também instrumental e um mecanismo de poder que simultaneamente produz uma hierarquia de lugares. Portanto, o espaço é fundamental para o processo de acumulação e de acomodação de poder e deve ser colocado como prioridade nos estudos sobre gentrificação", escreve o professor Christopher Gaffney no artigo *Forjando os anéis: a paisagem imobiliária pré-Olímpica no Rio de Janeiro*.

Outro ponto levantado por críticos como resultado dessa mudança no espaço é a homogeneização de paisagens comerciais e residenciais ao redor do mundo, que, baseadas em cidades-modelo, acabam construindo obras parecidas, e também a desvalorização ambiental. Boa parte das áreas verdes derrubadas para a construção de prédios ou outros empreendimentos que preenchem a nova paisagem urbana não são "devolvidas" à cidade.

No livro "De volta à cidade: dos processos de gentrificação às políticas de "revitalização" dos centros urbanos", a autora Catherine Bidou-Zachariasen escreve as etapas de gentrificação observadas na Europa nos anos 1970 e 1980, para apontar que a gentrificação de hoje vem acompanhada de novas políticas e práticas.

"Para as classes médias, reconquistar a cidade implica muito mais do que somente obter um apartamento gentrificado", escreve a autora, segundo a qual, o processo atual mostra que essa gentrificação "conecta o mercado financeiro mundial com os promotores imobiliários, com o comércio local, com agentes imobiliários e com lojas de marcas, todos estimulados pelos poderes locais, para os quais os impactos sociais serão doravante mais asseguradas pelo mercado do que por sua própria regulamentação; a lógica do mercado, e não mais os financiamentos dos serviços sociais, é o novo *modus operandi* das políticas públicas".

O Governo possui um papel fundamental no planejamento e gestão do espaço de uma cidade, criando regras para o desenvolvimento local. O processo de gentrificação seria uma das consequências de planos de revitalização de áreas e também de políticas habitacionais.

Na cidade de Recife (PE), o bairro do Recife Antigo, que possui diversos imóveis tombados pelo patrimônio histórico também teve sua recuperação impulsionada por um plano de revitalização desenhado pelo Governo do Estado. As ações foram iniciadas em 1993 e em 2000 foi criado o projeto Porto Digital, que contou com investimentos públicos na reforma de prédios e incentivos fiscais para atrair pequenas e médias empresas de tecnologia. Hoje a região é um importante polo turístico, cultural e boêmio da cidade.

No bairro histórico do Pelourinho, em Salvador (BA) a revitalização começou em 1992. Antes, a região era considerada como uma das mais degradadas e perigosas da cidade. A prefeitura promoveu a restauração de imóveis do centro histórico de Salvador e indenizou os moradores, muitos deles foram viver em casas populares em bairros proletários ou de periferia.

O Plano Diretor Estratégico (PDE) de São Paulo, aprovado em julho deste ano, visa estabelecer algumas regras para orientar o crescimento urbano da cidade nos próximos 16 anos. O plano tem como principal meta o estímulo ao adensamento populacional ao longo dos corredores de transporte, como estações de metrô e trem e as faixas exclusivas de ônibus, além de limitar a altura de prédios nos miolos dos bairros e ampliar o número de Zeis (Zonas Especiais de Interesse Social), destinadas à produção de moradia para famílias de baixa renda.

Extraído: <http://www.uol.com.br/>



### QUESTÃO 01

De acordo com o autor do texto, os críticos consideram o processo de gentrificação como um fator de:

- A) Desestímulo ao capitalismo.
- B) Exclusão Social.
- C) Inclusão social.
- D) Incentivo ao turismo.

### QUESTÃO 02

A respeito do texto, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) O processo de gentrificação pode ser observado em diferentes capitais brasileiras: na revitalização do Centro de São Paulo (SP); nas obras da zona portuária e no aumento do preço da moradia em bairros como Botafogo e Flamengo, no Rio de Janeiro (RJ); em Salvador (BA) e no Recife (PE), no histórico cais Estelita, recente alvo de manifestações para impedir a construção de mais de dez prédios no local.
- B) Em Nova York, por exemplo, a gentrificação ocorreu nos bairros do Soho, Greenwich Village e Harlem.
- C) A gentrificação pode ser entendida como o processo de mudança mobiliária, nos perfis residenciais e padrões culturais, seja de um bairro, região ou cidade.
- D) O termo gentrificação é derivado de um neologismo criado pela socióloga britânica Ruth Glass.

### QUESTÃO 03

São mudanças provocadas pela gentrificação em um espaço:

- I. A reorganização da geografia urbana com a substituição de um grupo por outro.
- II. A reorganização espacial de indivíduos com determinados estilos de vida e características culturais.
- III. A transformação do ambiente construído com a criação de novos serviços e melhorias.
- IV. A alteração de leis de zoneamento que permita um aumento no valor dos imóveis, aumento da densidade populacional e uma mudança no perfil socioeconômico.

Está correto o que se afirma em:

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

### QUESTÃO 04

Observe o trecho a seguir retirado do texto.

“A prefeitura promoveu a restauração de imóveis do centro histórico de Salvador e **indenizou** os moradores, muitos deles foram viver em casas populares em bairros proletários ou de periferia.”

Assinale a alternativa que apresenta o tempo e o modo do verbo destacado acima.

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

### QUESTÃO 05

Segundo o texto, os defensores da gentrificação argumentam que:

- A) Essa reorganização espacial cria bairros e vizinhanças sustentáveis.
- B) Promove a reconstrução de locais abandonados.
- C) Introduce novos moradores articulados que pressionam para a melhoria de serviços que beneficiam a todos.
- D) Todas as alternativas anteriores estão corretas.

### QUESTÃO 06

Todas as alternativas a seguir apresentam palavras formadas pelo processo de Composição por Aglutinação, **EXCETO**:

- A) Pernilongo.
- B) Aguardente.
- C) Planalto.
- D) Girassol.

### QUESTÃO 07

Assinale a alternativa em que a concordância verbal foi feita de forma **ERRADA**.

- A) Seguiria a pé a jovem e sua prima.
- B) Mais de um aluno não compareceram à aula.
- C) Quais de vós me punirão?
- D) João e Maria foram passear no bosque.





### QUESTÃO 08

Observe os itens a seguir.

- I. É proibida visitação das instalações durante o horário laboral.
- II. Viram a rua e a casa desertas.
- III. A menina estudiosa passou no vestibular.
- IV. Os garfos e as facas douradas estão na gaveta.

A concordância nominal foi realizada de acordo com as normas da língua culta em:

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

### QUESTÃO 09

A palavra Amor-Perfeito formou-se pelo seguinte processo de formação de palavras:

- A) Derivação Parassintética.
- B) Composição por Justaposição.
- C) Derivação Regressiva.
- D) Derivação prefixal e sufixal.

### QUESTÃO 10

Assinale a alternativa em que o verbo principal se encontra na voz ativa.

- A) As provas foram aplicadas pelos professores.
- B) Os formandos cumprimentaram-se respeitosamente.
- C) A menina feriu-se com a arma.
- D) Marcelo discutiu com a professora de inglês.

### QUESTÃO 11

Observe a oração a seguir.

*"Jamais acreditarei em você".*

Qual o termo da oração acima representa o sintagma adverbial.

- A) Em
- B) Jamais.
- C) Acreditarei.
- D) Você.

### QUESTÃO 12

Observe a frase seguinte:

"Cumprimente-o, **pois** hoje é o seu aniversário."

Assinale a alternativa que apresente corretamente a classificação da oração acima.

- A) Oração Coordenada Sindética Causal.
- B) Oração Coordenada Sindética Explicativa.
- C) Oração Coordenada Sindética Alternativa.
- D) Oração Coordenada Sindética Conclusiva.

### QUESTÃO 13

Analise a oração a seguir.

*"O parque foi destruído **por um incêndio**."*

O termo destacado exerce na oração acima a função de:

- A) Aposto.
- B) Complemento Nominal.
- C) Agente da passiva.
- D) Vocativo.

### QUESTÃO 14

São considerados termos integrantes de uma oração, **EXCETO**:

- A) Adjunto Adverbial.
- B) Agente da Passiva.
- C) Complemento Verbal.
- D) Complemento Nominal.

### QUESTÃO 15

Assinale a alternativa que apresenta um Sujeito Indeterminado.

- A) Ela mudou-se a alguns anos.
- B) Hoje haverá votação na câmara.
- C) Ainda não inventaram a máquina do tempo.
- D) A casa, o quintal e a varanda eram grandes.

### ÁREA LIVRE



# INFORMÁTICA

# QUESTÕES DE 16 A 20

## QUESTÃO 16

Assinale a alternativa que **NÃO** apresenta uma guia do Microsoft Word 2007.

- A) Revisão.
- B) Formatar.
- C) Referências.
- D) Correspondências.

## QUESTÃO 17

Através do grupo \_\_\_\_\_ da guia Início (Página Inicial) do Microsoft Word 2007 é possível encontrar os recursos Localizar, substituir e Selecionar.

Assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna acima.

- A) Parágrafo.
- B) Edição.
- C) Estilo.
- D) Área de Transferência.

## QUESTÃO 18

O comando Maiúsculas e Minúsculas altera o texto selecionado para: todas em maiúsculas; todas em minúsculas, somente a primeira letra de cada palavra em maiúsculas; alternar maiúsculas e minúsculas, etc. a tecla de atalho para aplicar o comando Maiúsculas e Minúsculas no Microsoft Word 2007 é:

- A) CTRL + SHIFT + U
- B) CTRL + F5
- C) SHIFT+F3
- D) CTRL + SHIFT + B

## QUESTÃO 19

Através da guia Exibição do Microsoft Excel 2007:

- A) É possível copiar formulas, mover dados, formatar células (cor, bordas, fonte, negrito, etc.), mudar o formato dos números etc...
- B) Alterar os modo de exibição, alterar o zoom, congela células, gravar macros etc..
- C) É possível verificar ortografia, inserir comentários, proteger planilha com senhas etc.
- D) As alternativas "A", "B" e "C" estão corretas.

## QUESTÃO 20

Acerca do Microsoft PowerPoint 2010, observe os itens a seguir.

- I. O Slide Mestre é utilizado entre outras coisas para definir um tipo de fonte padrão a ser utilizado em todos os slides do arquivo, mas que pode ser individualmente modificado em cada slide.
- II. As apresentações criadas no PowerPoint podem conter efeitos de transição e de animação aplicados, respectivamente, nos slides e nos objetos de slide.
- III. Através da guia animação é possível mudar o modo de exibição, exibir ou ocultar a régua, linhas de grade etc..

Está correto o que se afirma em:

- A) I, II e III
- B) I e II
- C) II e III
- D) I

## ÁREA LIVRE



## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

## QUESTÕES DE 21 A 40

### QUESTÃO 21

O dever do Estado com educação escolar pública será efetivado mediante a garantia de, dentre outros:

- I. Vaga na escola pública de educação infantil ou de ensino fundamental mais próxima de sua residência a toda criança a partir do dia em que completar 4 (quatro) anos de idade.
- II. Atendimento ao educando, em todas as etapas da educação básica, por meio de programas suplementares de material didático-escolar, transporte, alimentação e assistência à saúde.
- III. Atendimento educacional especializado gratuito aos educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, transversal a todos os níveis, etapas e modalidades, preferencialmente na rede regular de ensino.
- IV. Padrões mínimos de qualidade de ensino, definidos como a variedade e quantidade mínimas, por aluno, de insumos dispensáveis ao desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem.

A quantidade de itens **INCORRETOS** é:

- A) 0
- B) 1
- C) 3
- D) 4

### QUESTÃO 22

A respeito da Educação básica, assinale a alternativa **FALSA**.

- A) 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, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e dos educandos.
- B) Os conteúdos referentes à história e cultura afro-brasileira e dos povos indígenas brasileiros serão ministrados no âmbito de todo o currículo escolar, em especial nas áreas de educação artística e de literatura e história brasileiras.
- C) A exibição de filmes de produção nacional constituirá componente curricular complementar integrado à proposta pedagógica da escola, sendo a sua exibição obrigatória por, no mínimo, 4 (quatro) horas mensais.
- D) O fechamento de escolas do campo, indígenas e quilombolas será precedido de manifestação do órgão normativo do respectivo sistema de ensino, que considerará a justificativa apresentada pela Secretaria de Educação, a análise do diagnóstico do impacto da ação e a manifestação da comunidade escolar.

### QUESTÃO 23

Entre os elementos que devem compor um plano de aula estão:

- I. Articulação entre a teoria e a prática.
- II. Flexibilidade frente a situações imprevistas.
- III. Clareza e objetividade.
- IV. Noção do conhecimento que os alunos já possuem sobre o conteúdo abordado.

Está correto o que se afirma em:

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

### QUESTÃO 24

A educação infantil será organizada, dentre outros, de acordo com as seguintes regras comuns, **SALVO**:

- A) Avaliação mediante acompanhamento e registro do desenvolvimento das crianças, com o objetivo de promoção, mesmo para o acesso ao ensino fundamental.
- B) Controle de frequência pela instituição de educação pré-escolar, exigida a frequência mínima de 60% (sessenta por cento) do total de horas.
- C) Atendimento à criança de, no mínimo, 4 (quatro) horas diárias para o turno parcial e de 7 (sete) horas para a jornada integral.
- D) Carga horária mínima anual de 800 (oitocentas) horas, distribuída por um mínimo de 200 (duzentos) dias de trabalho educacional.

### QUESTÃO 25

Na educação superior, o ano letivo regular, independente do ano civil, tem, no mínimo, \_\_\_\_\_ de trabalho acadêmico efetivo, excluído o tempo reservado aos exames finais, quando houver.

Assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna acima.

- A) Duzentos e cinquenta dias.
- B) Duzentos dias.
- C) Duzentos e vinte dias.
- D) Trezentos dias.



## CÁLCULOS

## QUESTÃO 26

Determinado triângulo equilátero possui área igual a  $X$ . Unindo-se os pontos médios dos lados desse triângulo, obtemos um novo triângulo equilátero. Unindo-se os pontos médios deste segundo triângulo, obtemos um terceiro triângulo equilátero, e assim sucessivamente. Calcule a soma das áreas desses triângulos.

- A)  $4X/3$
- B)  $5X/3$
- C)  $2X$
- D)  $3X/2$

## QUESTÃO 27

Três circunferências são tangentes entre si, duas a duas, e todas tangentes a uma mesma reta. O raio do maior círculo é igual a 12cm. O raio do menor dos círculos, por sua vez, é igual a:

- A) 4cm
- B) 6cm
- C) 3cm
- D) 2cm

## QUESTÃO 28

Em determinado mercado, são consumidas três diferentes marcas de refrigerante: A, B e C. Numa pesquisa, foram consultados 115 pessoas, e obteve-se os seguintes resultados: 1) 46 pessoas consomem o refrigerante A; 2) 7 pessoas consomem tanto A quanto B; 3) 6 pessoas consomem tanto A quanto C; 4) 30 pessoas consomem C; 5) 8 pessoas consomem tanto B quanto C; 6) 3 pessoas consomem todas as 3 marcas; e 7) 20 pessoas não consomem nenhuma das marcas. Qual o número de pessoas que não consome a marca B?

- A) 90
- B) 81
- C) 78
- D) 85

## QUESTÃO 29

Há 6 anos, um pai tinha o triplo da idade do filho. Daqui a 16 anos, a idade do filho será metade da idade do pai. Qual é, atualmente, a diferença entre as idades de pai e filho?

- A) 42 anos
- B) 44 anos
- C) 45 anos
- D) 40 anos

## QUESTÃO 30

Qual das seguintes incógnitas representa o maior valor:

- A)  $9.3^{50}$
- B)  $2^8.3^{48}$
- C)  $2^{10}.3^{45}$
- D)  $5^3.3^{46}$





**QUESTÃO 31**

Ao início do ano de 2013, João investiu 20% de suas economias na poupança e 80% em ações de determinada empresa. Sabendo que o rendimento da poupança durante esse ano foi de 7%, enquanto que o das ações da empresa mencionada foi de 13%, qual foi o rendimento porcentual das economias de João em 2013?

- A) 11%
- B) 11,3%
- C) 11,8%
- D) 12%

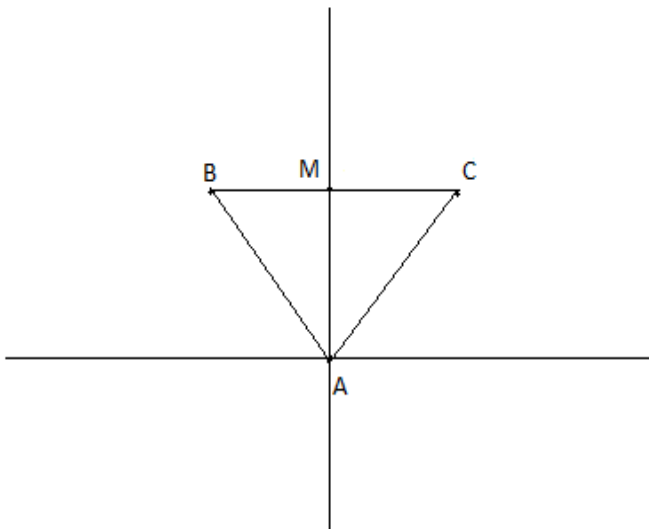
**QUESTÃO 32**

O quadrado de um número positivo subtraído de 24 é igual ao seu dobro. Determine o valor do quádruplo deste número subtraído de 6:

- A) 26
- B) 25
- C) 27
- D) 24

**QUESTÃO 33**

O triângulo ABC da figura abaixo é equilátero, M é o ponto médio do lado BC, e A é o ponto (0;0) do sistema de coordenadas. Considerando que  $AB = 10$ , defina o ponto B:



- A) (-5;5)
- B) (-5;  $5\sqrt{3}$ )
- C) ( $-5\sqrt{3}$ ; 5)
- D) ( $-5\sqrt{3}$ ;  $5\sqrt{3}$ )

**QUESTÃO 34**

João e Marcelo fizeram uma aposta e vão lançar um dado, cada. Se a soma dos números obtidos pelos dois dados for 6, João vence; se for 9, Marcelo vence. Sabendo que, após o lançamento dos dados, João não venceu, qual a probabilidade de Marcelo ter vencido?

- A)  $4/31$
- B)  $9/31$
- C)  $4/36$
- D)  $9/36$



## QUESTÃO 35

Determinado observador está a uma distância  $x$  de um poste, e olha para a luz do mesmo sob um ângulo de 30 graus. Ao caminhar  $y$  metros em direção ao poste, passa a olhar para a luz sob um ângulo de 45 graus, a uma distância de  $6\sqrt{2}$  metros da luz do poste. Considerando que  $\sin 30 = 0,5$ ;  $\cos 30 = \sqrt{3}/2$ ;  $\sin 45 = \cos 45 = \sqrt{2}/2$ , qual o valor de  $y$ ?

- A)  $6\sqrt{3}$
- B) 6
- C)  $6(\sqrt{3} + 1)$
- D)  $6(\sqrt{3} - 1)$

## QUESTÃO 36

Qual o valor da **diferença** entre o  $\sin 45$  e o  $\cos 90,75\pi$  rad? ( $\pi = \text{pi}$ )

- A) 0
- B) 1,5
- C)  $\sqrt{2}/2$
- D)  $\sqrt{2}$

## QUESTÃO 37

Em uma cidade, há duas companhias de táxi: A e B. A companhia A cobra a bandeirada de R\$ 15,00, acrescido de R 2,00 por quilômetro rodado, ao passo que a companhia B cobra R\$ 20,00 de bandeirada, acrescido de R\$ 1,50 por quilômetro rodado. Dentre as alternativas, qual a distância mínima a ser percorrida para que a corrida pela companhia B seja mais barata do que pela companhia A?

- A) 09 km
- B) 10 km
- C) 11 km
- D) 12 km

## QUESTÃO 38

10 homens, trabalhando 4 horas por dia, durante 9 dias, constroem uma área de  $80\text{m}^2$ . Quantos homens, trabalhando 6 horas por dia, durante 8 dias, são necessários para construir  $160\text{m}^2$  de área?

- A) 12
- B) 18
- C) 15
- D) 16

## QUESTÃO 39

Encontre a distância entre os centros de duas faces adjacentes de cubo de aresta 8.

- A) 4
- B)  $4\sqrt{2}$
- C) 8
- D)  $8\sqrt{2}$

## QUESTÃO 40

A altura de um cilindro reto é igual ao raio da base. Ache a razão entre a área total do cilindro e sua área lateral.

- A)  $3/4$
- B) 1
- C)  $3/2$
- D) 2

## CÁLCULOS