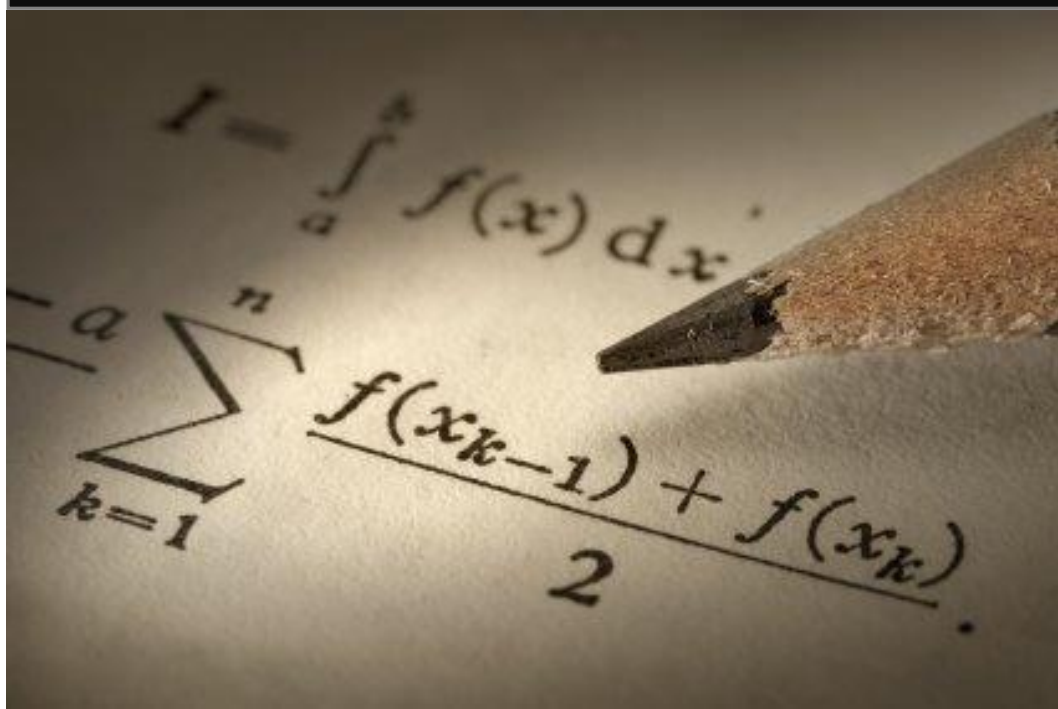




ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE FRANCISCO AYRES
CONCURSO PÚBLICO PARA PROVIMENTO DE CARGOS



CARGO:

**PROFESSOR
 CLASSE "B"
 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. O candidato somente poderá levar o **Caderno de Questões** caso saia da sala de aplicação de sua prova nos últimos **30 (trinta) minutos**.
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 8h e término às 12h**.



MAIS INFORMAÇÕES:

Internet:
www.institutomachadodeassis.com.br
 Telefone: (86) 3303-3146

NOME DO CANDIDATO:



INSTITUTO MACHADO DE ASSIS - IMA CONCURSO PÚBLICO PREFEITURA MUNICIPAL FRANCISCO AYRES - 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 15

INSTRUÇÃO:

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

QUESTÃO 01

Considerando alguns conceitos de comunicação, assinale a alternativa incorreta:

- A) Língua é um código que utiliza vários signos e os combina segundo regras.
- B) Comunidade linguística é uma reunião de pessoas que usa o mesmo sistema de sinais linguísticos para se comunicar.
- C) O signo linguístico é responsável por guardar a ideia ou o conceito referente à palavra no caso concreto.
- D) A língua comum se caracteriza pela constituição estrutural e pelas regras e normas que os sujeitos falantes utilizam.

QUESTÃO 02

Assinale a alternativa que não apresenta erro de ortoépia:

- A) Eu sou a mosca que posou na sua sopa.
- B) Moço bonito está começando a enfeiar.
- C) Ele acreditava em todo tipo de superstição.
- D) Bacharel em metereologia estuda a atmosfera da Terra e seus fenômenos.

QUESTÃO 03

Todas as alternativas apresentam mecanismos de coesão referencial, exceto:

- A) Realizara todos os seus desejos, menos este: o de ser atriz.
- B) Ele vai ficar fora algum tempo, isto é, uns nove meses.
- C) Bravura é resistir ao medo. Bravura não é a ausência do medo.
- D) A tarefa que a professora passou é igual à de ontem.

QUESTÃO 04

“Melhor é acender uma vela do que **AMALDIÇOAR** a escuridão.” Assinale a opção em que o termo destacado possui o mesmo processo de formação que a palavra sublinhada na frase.

- A) Por alguns instantes cheguei a desanimar, chorando, quase cheguei à conclusão que a vida não valia mais a pena.
- B) Um Amigo se faz rapidamente; já a amizade é um fruto que amadurece lentamente.
- C) Continuo achando graça nas coisas, gostando cada vez mais das pessoas, curiosa sobre tudo, imune ao vinagre, às amarguras, aos rancores.
- D) Precisa-se de um amigo para não se enlouquecer, para contar o que se viu de belo e triste durante o dia, dos anseios e das realizações, dos sonhos e da realidade.

QUESTÃO 05

Em relação à flexão do verbo, assinale a opção correta:

- A) Pretérito imperfeito – expressa processos interrompidos ou contínuos no passado.
- B) Pretérito perfeito – exprime um processo posterior a um acontecimento já passado.
- C) Futuro do pretérito – indica uma ocorrência iniciada no passado e não concluída.
- D) Pretérito mais que perfeito – indica que o fato certamente já aconteceu.

QUESTÃO 06

Marque a alternativa que apresenta objeto pleonástico:

- A) Entre os gregos, era usual ofender a si.
- B) Esse romance, ainda não o li completamente.
- C) Ofereceram-vos os melhores cargos.
- D) Comi da feijoada e bebi do vinho.

QUESTÃO 07

Assinale a alternativa que não apresenta erro de concordância nominal:

- A) É proibida entrada de homens sem camisa.
- B) Bastantes problemas surgiram toda hora.
- C) Consegui fazer o menor número de pontos possíveis.
- D) É boa hortelã para tosse.

QUESTÃO 08

Assinale o item em que a forma verbal está INCORRETA:

- A) Tirarás uma nota razoável, desde que estudes o suficiente.
- B) Assim que vê-lo, avise-me.
- C) Se vierdes a mim, receber-vos-ei.
- D) É essencial ires à reunião.



QUESTÃO 09

Quanto ao estudo sobre formação das palavras, indique o exemplo em que houve derivação regressiva:

- A) o corte.
- B) pesquisador.
- C) pequenez.
- D) o caçar.

QUESTÃO 10

Aponte a opção em que não há erro de concordância verbal:

- A) Qual de nós fomos os primeiros a chegar?
- B) Os Estados Unidos ainda representa uma grande potência bélica.
- C) Sobrou-me uma cédula de dinheiro, um cartão de visitas e uma caneta.
- D) Recebei, Vossa Excelência, os manifestos contrários à sua posição.

QUESTÃO 11

Marque a alternativa em que houve erro de omissão de preposição.

- A) As normas que ele obedecia eram falhas.
- B) O doente que assisti faleceu.
- C) Era falso o passaporte que ele visou.
- D) O ar que respiramos nas pequenas cidades é menos poluído.

QUESTÃO 12

Assinale a frase em que o adjetivo está no grau superlativo relativo de superioridade.

- A) Aquele senhor é podre de rico!
- B) Esses alunos são inteligentíssimos.
- C) Os olhos da moça eram escuros como a noite.
- D) Você foi a amiga mais leal que eu tive.

QUESTÃO 13

Assinale a oração coordenada sindética explicativa:

- A) Depois que saíram, tudo ficou calmo.
- B) Suplicou, mas ninguém deu ouvidos.
- C) Ela chorou, porque eu vi.
- D) Não voltarei para casa, nunca mais.

QUESTÃO 14

Marque a alternativa em que há erro na flexão do feminino:

- A) atéia
- B) bispa
- C) monja
- D) parenta

QUESTÃO 15

Assinale a alternativa em que o emprego da crase é facultativo:

- A) Sejamos necessários à nação.
- B) Estiveste à espera de um milagre.
- C) João declarou-se à Patrícia.
- D) Ninguém irá à Bahia.

ÁREA LIVRE



INFORMÁTICA BÁSICA

QUESTÕES DE 16 A 20

QUESTÃO 16

Relativamente aos atalhos existentes no aplicativo Microsoft PowerPoint assinale a alternativa **incorreta**:

- A) No modo de apresentação de slides, para se passar ao slide seguinte usa-se a tecla R.
- B) No modo de apresentação de slides, para se voltar ao slide anterior usa-se a tecla O.
- C) No modo de apresentação de slides, para sair da apresentação usa-se a tecla ESC.
- D) No modo de apresentação de slides, para ir a um slide específico usa-se o atalho "G, digitação do número do slide, SHIFT, ENTER".

QUESTÃO 17

Relativamente ao movimento do ponto de inserção no aplicativo Microsoft Word, encontre a alternativa **incorreta**:

- A) Para movimentar o ponto de inserção uma palavra à direita deve-se usar o atalho CTRL + seta para a direita.
- B) Para movimentar o ponto de inserção uma palavra à esquerda deve-se usar o atalho ALT + seta para a esquerda.
- C) Para movimentar o ponto de inserção para o início da página deve-se usar o atalho CTRL + home
- D) Para se movimentar o ponto de inserção para o fim de uma linha usa-se a tecla END.

QUESTÃO 18

Relativamente à tecla de função F9 no aplicativo Microsoft Excel assinale a alternativa **incorreta**:

- A) A tecla F9 sem associação com outra tecla tem a função de calcular todas as planilhas em todas as pastas de trabalho abertas.
- B) O atalho SHIFT + F9 calcula apenas a planilha ativa.
- C) O atalho CTRL + ALT + F9 calcula todas as planilhas em todas as pastas de trabalho independentemente de elas terem sido ou não alteradas desde o último cálculo.
- D) O atalho CTRL + ALT + SHIFT + F9 minimiza a janela da pasta de trabalho para um ícone.

QUESTÃO 19

Qual a função no sistema operacional Windows 8 do atalho TECLA WINDOWS + D?

- A) Mostrar e esconder a barra de tarefas.
- B) Minimizar todas as janelas
- C) Exibir e ocultar a área de trabalho.
- D) Abrir o botão pesquisar e procurar arquivos.

QUESTÃO 20

No aplicativo Microsoft Internet Explorer o atalho CTRL + T tem qual função?

- A) Abrir nova guia.
- B) Abrir nova janela.
- C) Abrir nova sessão.
- D) Abrir uma consulta de pesquisa na barra de endereços.



CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÕES DE 21 A 40

QUESTÃO 21

Coloque V(verdadeiro) ou F(Falso) para cada afirmação abaixo. A seguir assinale a alternativa com a sequência correta de cima para baixo.

- () Se $A = \{x|x \text{ é primo e } 14 \leq x < 17\}$, então A é vazio.
- () Todo conjunto unitário possui mais de um elemento.
- () A equação $3x + 20 = 0$ não possui solução no conjunto universo dos números naturais
- () O conjunto solução da equação $x^2 = 0$ é vazio
- () Se o conjunto A é formado pelos divisores positivos de 18, o conjunto B possui 5 elementos e $n(A \cap B) = 3$. A quantidade de elementos que possui o conjunto $A \cup B$ é 8 elementos
- () Sabendo que $A \cap B = \{a, c\}$, $A \cup B = \{a, b, c, d, e, f\}$ e $A - B = \{b, d, e\}$. A quantidade de elementos que possui o conjunto A é 5 elementos e a quantidade de elementos do conjunto B é 3 elementos.

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

QUESTÃO 22

Todos os conjuntos abaixo são infinitos. **EXCETO**.

- A) $B = \{x \in \mathbb{N} | x > 9\}$
- B) $C = \{x \in \mathbb{Z} | x \geq -4\}$
- C) $D = \{x \in \mathbb{Z}_+ / x^3 \text{ é positivo}\}$
- D) $E = \{x \in (\mathbb{Q} \cap \mathbb{Z}_-) / x > -16\}$

QUESTÃO 23

Coloque V(Verdadeiro) ou F(Falso) nas afirmações abaixo. A seguir assinale a alternativa com a sequência correta de cima para baixo.

- () Toda matriz quadrada nula é triangular
- () A matriz identidade é um exemplo de matriz diagonal
- () Toda matriz quadrada é triangular superior
- () Quando pelo menos um elemento da matriz é igual a 0 (zero), então a matriz é denominada nula.
- () O traço da matriz identidade é numericamente igual a sua ordem.

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

QUESTÃO 24

Calculando: $C = \begin{bmatrix} 3 & 5 & -8 \\ 0 & -6 & 1 \\ 1 & 0 & -2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 1 & -5 & -1 \\ -6 & 0 & 10 \\ 3 & 2 & 1 \end{bmatrix}$ o resultado é:

- A) $\begin{bmatrix} -5 & 8 & 18 \\ 8 & -4 & -6 \\ 8 & -6 & -8 \end{bmatrix}$
- B) $\begin{bmatrix} 7 & 0 & -5 \\ -1 & -14 & 9 \\ 18 & -8 & 7 \end{bmatrix}$
- C) $\begin{bmatrix} 4 & 12 & 8 \\ 10 & 18 & 0 \\ -3 & -6 & 2 \end{bmatrix}$
- D) $\begin{bmatrix} 4 & 0 & -9 \\ -6 & -6 & 11 \\ 4 & 2 & -1 \end{bmatrix}$

QUESTÃO 25

Todas as alternativas abaixo correspondem a raízes do polinômio $p(x) = x^6 + 3x^5 - 11x^4 - 15x^3 + 46x^2 - 24x$. **EXCETO**:

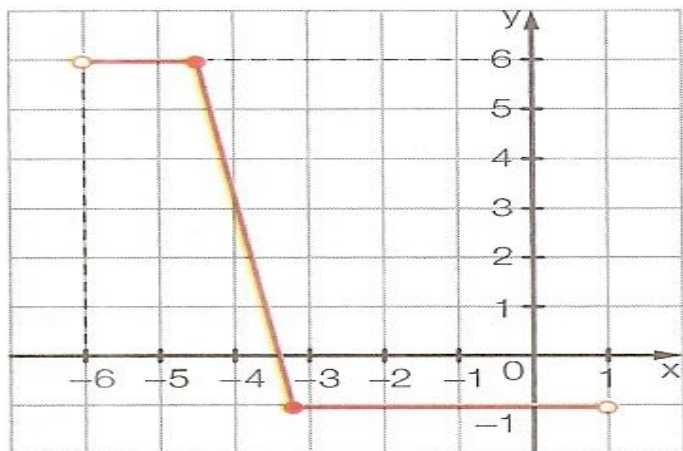
- A) -3
- B) 5
- C) 1
- D) -4

CÁLCULOS



QUESTÃO 26

O domínio e a imagem da função representada no gráfico abaixo são:



- A) $D = \{x \in \mathbb{R} / -6 < x < 1\}$; $Im = \{y \in \mathbb{R} / -1 \leq y \leq 6\}$
- B) $D = \{x \in \mathbb{R} / 2 \leq x < 10\}$; $Im = \{y \in \mathbb{R} / 5 \leq y \leq 7\}$
- C) $D = \{x \in \mathbb{R} / -2 < x \leq 5\}$; $Im = \{y \in \mathbb{R} / -1 \leq y \leq 3\}$
- D) $D = \{x \in \mathbb{R} / -3 \leq x \leq 1\}$; $Im = \{y \in \mathbb{R} / -1 \leq y \leq 1\}$

QUESTÃO 27

Sabendo que $p(x) = 2x^4 - 5x^3 + 2x^2 - 2ax - 25$ é divisível por $q(x) = 2x^2 + x - 5$, calculando o valor de a encontraremos.

- A) $a = -10$
- B) $a = 8$
- C) $a = 10$
- D) $a = 9$

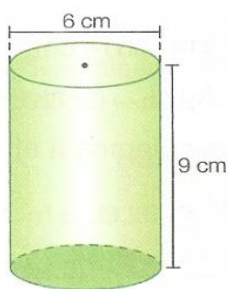
QUESTÃO 28

Determine o número complexo Z na seguinte igualdade $3i - 2z = (z + 7)i - 7$

- A) $Z = 2 + i$
- B) $Z = -1 + i$
- C) $Z = 2 - 3i$
- D) $Z = 5 + 3i$

QUESTÃO 29

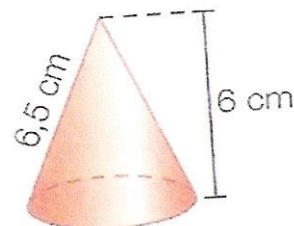
Calculando a área da base, a área lateral e a área total do cilindro abaixo teremos como resultado:



- A) $A_b = 12,56\text{cm}^2$; $A_l = 62,8\text{cm}^2$; $A_t = 87,92\text{cm}^2$
- B) $A_b = 50,24\text{cm}^2$; $A_l = 175,84\text{cm}^2$; $A_t = 278,32\text{cm}^2$
- C) $A_b = 78,5\text{cm}^2$; $A_l = 314\text{cm}^2$; $A_t = 471\text{cm}^2$
- D) $A_b = 28,26\text{cm}^2$; $A_l = 169,56\text{cm}^2$; $A_t = 226,08\text{cm}^2$

QUESTÃO 30

Calculando o volume do cone reto abaixo o resultado encontrado é:



- A) $127,16\text{cm}^2$
- B) $39,25\text{cm}^2$
- C) $35,86\text{cm}^2$
- D) $40,29\text{cm}^2$

QUESTÃO 31

Calculando o valor de X , sabendo que: $\sin x = \frac{\sqrt{2}}{2}$, com $\frac{11\pi}{4} < x < \frac{9\pi}{2}$. O resultado é:

- A) $X = \frac{7\pi}{4}$
- B) $X = \frac{17\pi}{4}$
- C) $X = \frac{19\pi}{6}$
- D) $X = \frac{9\pi}{4}$

CÁLCULOS



QUESTÃO 32

Marina aplicou R\$ 2.580,00 a uma taxa de juros compostos de 3% a.m, durante 3 meses. Calculando o montante obtido ao final dessa aplicação o resultado é:

- A) R\$ 2.918,42
- B) R\$ 2.189,34
- C) R\$ 2.824,19
- D) R\$ 2.819,24

QUESTÃO 33

Quantos elementos têm a 8ª linha do triângulo de Pascal?

- A) 7 elementos
- B) 8 elementos
- C) 6 elementos
- D) 5 elementos

QUESTÃO 34

A fórmula do termo geral do seguinte binômio $(3 + \frac{x}{3})^5$ é:

- A) $T_{p+1} = \binom{5}{p} \cdot 3^{5-p} \left(\frac{x}{3}\right)^p$
- B) $T_{p+1} = \binom{7}{p} \cdot 9^{7-p} (-a)^p$
- C) $T_{p+1} = \binom{9}{p} (5ab)^{9-p} \left(-\frac{c}{7}\right)^p$
- D) $T_{p+1} = \binom{6}{p} \left(\frac{7}{x}\right)^{6-p} \left(\frac{8y}{3}\right)^p$

QUESTÃO 35

Se $f(x - 6) = \sqrt{x} + 3$, qual o valor de $f(-2)$?

- A) 6
- B) 5
- C) 8
- D) 2

QUESTÃO 36

Qual o resultado da seguinte inequação: $(x - 5) \cdot (x + 1) \cdot (2 - x) < 0$

- A) $S = \{x \in R | -1 < x < 2 \text{ ou } x > 5\}$
- B) $S = \{x \in R | 1 \leq x < 6 \text{ ou } x \geq 10\}$
- C) $S = \{x \in R | x \leq 2 \text{ ou } 3 < x \leq 9\}$
- D) $S = \{x \in R | 1 \leq x \leq \frac{8}{7}\}$

QUESTÃO 37

Todas as potências abaixo estão definidas em R **EXCETO**:

- A) $6^{-\frac{8}{3}}$; 0^{-1} ; $2^{\frac{1}{5}}$
- B) $(-3)^{\frac{1}{7}}$; $(\frac{1}{8})^{-25}$; $(-125)^{\frac{1}{3}}$
- C) $10^{-\frac{2}{3}}$; $-\left(\frac{2}{3}\right)^{\frac{5}{2}}$; -7^{14}
- D) $(\frac{1}{2})^{\sqrt[3]{8}}$; $5^{2,3}$; $(-4)^{-\frac{3}{5}}$

QUESTÃO 38

Todas as funções abaixo são exponenciais **EXCETO**:

- A) $f(x) = (0,3)^{2x}$
- B) $f(x) = 2x^8$
- C) $f(x) = \left(\frac{8}{5}\right)^{\frac{x}{7}}$
- D) $f(x) = 12^{\frac{2}{3}x}$

QUESTÃO 39

Sobre os **Temas Transversais e a Disciplina de Matemática** observe o texto abaixo:

A Matemática foi e é construída por todos os grupos sociais (e não apenas por matemáticos) que desenvolvem habilidades para contar, localizar, medir, desenhar, representar, jogar e explicar, em função de suas necessidades e interesses.

No estudo comparativo dos sistemas de numeração, por exemplo, os alunos poderão constatar a supremacia do sistema indo-arábico e concluir que a demora de sua adoção pelos europeus se deveu também aos preconceitos contra os povos de tez mais escuras e não cristãos. Outros exemplos poderão ser encontrada ao se pesquisar a produção de conhecimento matemático em culturas como a chinesa, a maia e a romana. Nesse momento entra o recurso da história da matemática

Que tema transversal melhor se aplica ao desenvolvimento de atividades sobre texto acima?

- A) Meio Ambiente
- B) Pluralidade Cultural
- C) Ética
- D) Orientação Sexual

QUESTÃO 40

A Matemática deve ser vista como uma maneira de pensar, como um processo em permanente evolução (não sendo algo pronto e acabado) que apenas deve ser estudado. Dentre as orientações didáticas para o ensino de Matemática todas as afirmações abaixo estão corretas, **EXCETO**.

- A) Descartar a experiência acumulada pelo aluno dentro e fora da escola é uma maneira de aprender por compreensão, mecanizando os procedimentos e regras isso ajuda a entender o "porque" das coisas.
- B) Estimular o aluno para que pense, raciocine, crie, relacione ideias descubra e tenha autonomia de pensamento, através de desafios, jogos, quebra-cabeças, problemas curiosos, etc.
- C) Trabalhar as ideias, os conceitos matemáticos intuitivamente antes da simbologia, antes da linguagem matemática.
- D) Trabalhar o conteúdo com significado, levando o aluno a sentir que é importante saber o que está sendo ensinado, para sua vida em sociedade ou que o conteúdo trabalhado lhe será útil para entender o mundo em que vive.