



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE JARDIM DO MULATO - PI**  
**PROCESSO SELETIVO SIMPLIFICADO PARA PROVIMENTO DE CARGOS**



**CARGO:**

**PROFESSOR DE  
MATEMÁTICA  
(5ª A 8ª SÉRIE)**

**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 e 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.



**MAIS INFORMAÇÕES:**

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

**NOME DO CANDIDATO:**

\_\_\_\_\_

INSTITUTO MACHADO DE ASSIS - IMA

TESTE SELETIVO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE JARDIM DO MULATO-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 10

## INSTRUÇÃO:

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

## TEXTO I

### RECEITA PARA A FELICIDADE

- 1 Certa vez, Sigmund Freud questionou uma amiga: "Mas, afinal, o que querem as mulheres?". Nem ele nem ninguém jamais conseguiu esclarecer o enigma. Mas, se formos um pouco mais modestos e perguntarmos apenas "o que quer o ser humano?", a resposta é quase óbvia: queremos a felicidade.
- 2 Eu não digo isso sozinho. Na verdade, essa é uma noção bastante popular entre filósofos de diferentes épocas e orientações. Já no século 4º a.C., Aristóteles afirmou que a "eudaimonía" (felicidade) é o fim de toda ação humana. Jeremy Bentham (1746-1832) não só definiu que a meta das políticas públicas era promover o bem-estar como fez a primeira tentativa de calculá-lo objetivamente. Thomas Jefferson (1743-1826) incluiu a "busca pela felicidade" entre os direitos inalienáveis elencados na Declaração de Independência dos EUA, ao lado da vida e da liberdade.
- 3 A grande dificuldade é que, apesar de sabermos o que queremos, somos péssimos em obtê-lo. Ou melhor, nós até que nos saímos relativamente bem quando lidamos com a felicidade presente (temos, afinal, o prazer para nos guiar), mas basta adicionar a dimensão temporal, isto é, colocá-la no passado ou no futuro, para que tudo dê errado.
- 4 A boa notícia é que, com auxílio da neurociência e da economia, psicólogos estão conseguindo mapear os problemas. Ainda não são capazes de oferecer uma receita para a felicidade, mas já podem apontar um punhado de coisas que não deveríamos fazer, mas vamos continuar fazendo do mesmo jeito.
- 5 Várias boas obras tratam do assunto: "StumblingonHappiness" (tropeçando na felicidade), de Daniel Gilbert, "The HappinessHypothesis" (a hipótese de felicidade), de Jonathan Haidt, e "The ParadoxofChoice" (o paradoxo da escolha), de Barry Schwartz, para citar apenas três.
- 6 Centro hoje meus comentários no livro de Gilbert. Se o resultado deixar eu e os leitores felizes, poderei, no futuro, voltar a abordar o tema com o enfoque dos outros autores.
- 7 Acho que foi o ex-ministro da Fazenda Pedro Malan quem afirmou que, "no Brasil, até o passado é incerto". A frase é boa porque vem revestida com ares de paradoxo. Analisando bem, contudo, há poucas coisas mais incertas do que o passado, em especial nosso passado pessoal. E isso porque nós o acessamos através da memória, a qual, mais do que imperfeita, é irremediavelmente traiçoeira.
- 8 Sempre que a utilizamos, temos a sensação de estar consultando um registro fotográfico de cenas ou um meticuloso banco de dados. Essa é mais uma das trapaças de nossos cérebros. Qualquer um que já tenha tentado guardar fotos ou filmes no computador sabe quanta memória isso consome. Apesar de termos bilhões de neurônios formando trilhões de conexões, não haveria espaço para armazenar toda uma vida na forma de imagens gravadas.
- 9 Na verdade, o que o cérebro guarda são registros hipertaquigráficos a partir dos quais nossa mente reconstrói o episódio cada vez que nos lembramos dele. Como não poderia deixar de ser, esse processo sofre distorções pelo que estamos sentindo ou pensando no momento em que acionamos a memória.
- 10 Num experimento clássico, voluntários veem uma série de slides de um carro vermelho que se aproxima de uma placa de "dê a preferência", vira à direita e acerta um pedestre. Depois de observar as imagens, o grupo se divide em dois. O primeiro é o controle. Os pesquisadores não fazem nenhum comentário para eles. Para o segundo, perguntam se viram um outro carro passar o veículo vermelho quando ele estava diante da placa de "pare". Em seguida, os voluntários são colocados diante de duas imagens: o carro vermelho se aproximando de uma placa de "dê a preferência" e outra dele chegando perto do sinal de "pare". Quando se pergunta qual o slide que eles haviam visto originalmente, mais de 90% dos que estavam no grupo de controle apontam para o "dê a preferência". Já no grupo que foi influenciado pela pergunta, 80% indicam o "pare". Uma simples perguntinha alterou sua memória. Evidentemente, quando há emoções envolvidas, a coisa só fica pior.
- 11 Também fica pior quando nos movemos para o futuro em vez de para o passado. O acesso aqui já não é pela memória, mas pela imaginação. Nós a utilizamos para tentar estimar como nos comportaremos em situações hipotéticas que ainda não aconteceram. Mas, a exemplo da memória, nossa imaginação também carrega uma série de falhas de engenharia e vieses que a tornam presa fácil de todo gênero de armadilhas.
- 12 É por isso que não hesitamos muito antes de repetir erros que deveriam ser conhecidos, como voltar a passar férias na casa da sogra, mesmo depois dos micos que tivemos de pagar e das guerras entre parentes que tivemos de testemunhar no ano anterior. Sob a excitação da perspectiva de sair em férias, o cérebro imagina o futuro mobilizando apenas as lembranças positivas das estadias prévias e seletivamente ignorando as negativas. É também por isso que pessoas voltam a contrair núpcias. O segundo casamento é, segundo Samuel Johnson, "o triunfo da esperança sobre a experiência". Nunca se esqueça de que a mente é uma grande trapaceira.



- 13 Quer mais algumas enganações? Pois bem, tendemos a considerar mais provável aquilo que imaginamos com mais frequência. Como pessoas normais preferem pensar em coisas boas a ruins, somos aquilo que a literatura chama de "eternos otimistas". A maioria de nós espera viver mais, ter casamentos mais longos, viajar mais e ser mais inteligente do que a média. Mesmo quando tomamos um banho de realidade, isto é, quando somos confrontados com fatos negativos como sobreviver a um desastre natural ou presenciar um acidente na estrada, o efeito realístico desses eventos tende a durar pouco e, após algumas semanas ou quilômetros, a ilusão de segurança se restabelece. Esse otimismo visceral é também a razão do sucesso de loterias, das quais mentes racionais guardam econômica distância.
- 14 Por vezes, o impacto do evento negativo até reforça o otimismo. É o que concluiu um estudo de 2003 que mostrou que pacientes de câncer tinham mais confiança em seu futuro do que pessoas saudáveis. A grande exceção a esse quadro parece ser a depressão. O sujeito deprimido faz uma avaliação absolutamente realista de suas capacidades e perspectivas. Em resumo, não vivemos felizes (e nem mesmo saudáveis) sem ilusões.
- 15 Algumas delas são bastante poderosas. O dinheiro traz felicidade? Sim, mas só até certo ponto, ou, para ser preciso, só até US\$ 100 mil, anuais. Várias pesquisas mostram que o dinheiro é necessário para garantir condições básicas de vida que nos permitam aproveitá-la adequadamente, mas rendimentos que excedam essa cifra não acrescentam nada em felicidade. O mesmo vale para filhos. Só que eles, na verdade, trazem infelicidade. Quatro trabalhos diferentes mostraram que o sonho da paternidade/maternidade deixa casais mais infelizes, pelo menos no intervalo que vai do nascimento do mais velho ao instante em que o caçula sai de casa. É só a partir daí que marido e mulher voltam a experimentar os níveis de satisfação que tinham como recém-casados.
- 16 Tais ilusões prosperam porque são biológica ou socialmente úteis. Um país em que as pessoas parassem de produzir depois de atingir determinado nível de rendimento rapidamente patinaria na estagnação econômica. No caso dos filhos a importância é ainda mais evidente: quem não os tem não passa seus genes adiante. Nesse quesito como em tantos outros, estamos programados para ser enganados.
- 17 É claro que o fato de haver ilusões necessárias não implica que todas o sejam. Há muitas, talvez a maioria, que é melhor evitar. Como temos enorme dificuldade para imaginar corretamente como nos sentiremos no futuro, o melhor caminho é perguntar para pessoas que estão vivendo hoje a situação que enfrentaremos como elas se sentem. Um exemplo forte é o de uma doença terminal ou severamente limitante. Se nos perguntam como reagiríamos, muitos, do alto de sua saúde, dirão que prefeririam morrer. Entretanto, a esmagadora maioria dos que recebem um diagnóstico sombrio ou sofrem um acidente não tenta o suicídio. Perguntar a um bom número deles como se sentem é provavelmente uma apreciação mais realista do que a fornecida por nossa imaginação.
- 18 Esse remédio, entretanto, é muito pouco utilizado. Segundo Gilbert, isso ocorre porque, entre as falhas de fabricação de nosso cérebro, está aquela que faz com que nos vejamos como um sujeito individual e único. É claro que somos todos únicos, mas somos também muito mais parecidos uns com os outros do que gostamos de supor.

Escrito por **Hélio Schwartzman**

Extraído de: <http://www1.folha.uol.com.br/colunas/helioschwartzman/866232-receita-para-a-felicidade.shtml>

### QUESTÃO 01

Em relação às ideias e os autores mencionados no 2º parágrafo do texto, só está em discordância com estas a opção que afirma que:

- A felicidade é algo que todos os seres humanos buscam.
- O fim de toda ação humana é a felicidade segundo o filósofo Aristóteles.
- A "busca pela felicidade" deverá ser incluída entre os direitos inalienáveis dos seres humanos ao lado do direito à vida e à liberdade, segundo Thomas Jefferson.
- O bem-estar, sinônimo de felicidade, é a meta das políticas públicas na promoção de ações que visem ao bem comum, segundo Jeremy Bentham.

### QUESTÃO 02

Para o autor do texto uma atitude menos empafiosa em relação ao questionamento freudiano seria de:

- Modificar o questionamento freudiano para algo mais simples de se buscar e conseguir a resposta.
- Ratificar a pergunta de Freud à sua amiga fazendo com que cheguemos a resultados bem mais simples e objetivos através desse questionamento.
- Procurar esclarecer o enigma de forma a compreender que o objeto final da procura humana é a própria felicidade em si.
- Superar os entraves e as limitações que impedem o ser humano de exercer sua vontade de ser feliz com toda sua plenitude.

### QUESTÃO 03

De acordo com o texto, a maior dificuldade que temos para atingir a felicidade é:

- Quando a colocamos numa dimensão temporal, ou no passado ou no futuro.
- Quando a colocamos num plano espacial bem distante daquilo que fazemos em dias comuns.
- Quando obtemos a felicidade nas pequenas coisas fugidias do nosso dia-a-dia.
- Quando lidamos com a felicidade presente mais imediata e difícil de controlar.

**QUESTÃO 04**

Nem todas as ilusões são necessárias para a sobrevivência humana por que:

- a) Há muitas ilusões que na verdade não nos trazem nada de positivo e, portanto, devem ser evitadas.
- b) Uma parte das ilusões por nós alimentadas não são importantes para o entendimento do nosso passado e a perspectiva de futuro que é sempre incerta.
- c) A maioria das ilusões funcionam como fator determinante no entendimento do presente vivenciado por nós cotidianamente.
- d) As ilusões negativas são a válvula de escape por meio da qual o ser humano consegue não cair no total e absoluto devaneio.

**QUESTÃO 05**

A projeção que fazemos a respeito do futuro fica pior do que a volta ao passado, segundo o texto, por que:

- a) Ao nos movermos para o futuro em vez de para o passado tomamos contato com supra-realidades que fogem à nossa compreensão.
- b) O vínculo criado em nossa mente entre o passado e o futuro funciona como uma ponte que resguarda-nos do contato brutal com a realidade imediata.
- c) O acesso se dá através da imaginação que também carrega uma série de falhas de engenharia e vieses que a tornam presa fácil de todo gênero de armadilhas.
- d) Acessando aquele através da memória que é uma vil enganadora e performática na construção de simulacros de realidade, nos tornamos seres iludidos e alienados.

**QUESTÃO 06**

A concordância nominal foi flagrantemente violada na opção:

- a) Censura não é bom para a democracia em qualquer parte do globo.
- b) As milhares de pessoas que lutaram pela democracia egípcia não contiveram o choro de felicidade.
- c) Os revolucionários egípcios estavam bastante revoltados.
- d) Haja vista os resultados das revoluções nos países árabes, os ocidentais decidiram apoiá-los.

**QUESTÃO 07**

Segundo o texto o acesso ao nosso passado pessoal é muito incerto devido a(o):

- a) Apresentação deste dar-se através da memória instrumento apropriado para rememorar aquilo que já vivenciamos no pretérito.
- b) Acessarmos através da memória, a qual, mais do que imperfeita, é irremediavelmente traiçoeira.
- c) Aos entraves que nossa memória naturalmente nos coloca para dificultar o acesso às lembranças positivas.
- d) Mobilização de fatos verídicos já vividos por nossa personalidade em conformidade com a descrição que nosso cérebro faz deles.

**QUESTÃO 08**

Não vivemos felizes e nem mesmo saudáveis sem ilusões porque, segundo o texto:

- a) Acreditar em imagens ilusórias ou perspectivas falsas é uma necessidade imprescindível do ser humano.
- b) A falta de ilusões permite-nos vivenciar a realidade de forma positiva, em suma, elas são totalmente dispensáveis.
- c) Certas ilusões acabam sendo necessárias porque são biológica ou socialmente úteis para nossa sobrevivência.
- d) Precisamos das ilusões para podermos encarar a realidade de frente tal como ela é.

**QUESTÃO 09**

A análise da classe gramatical a que pertence o vocábulo em destaque foi realizada de forma equivocada na opção em:

- a) (...) a ilusão de segurança se restabelece. = adjunto adverbial. (13º parágrafo)
- b) (...) o ex-ministro da Fazenda Pedro Malan. = substantivo. (7º parágrafo)
- c) (...) Algumas delas são bastante poderosas. = pronome. (15º parágrafo)
- d) (...) A maioria de nós espera viver mais (...) = verbo. (7º parágrafo)

**QUESTÃO 10**

Analisando o segmento “Na verdade, o que o cérebro guarda são registros hipertaquigráficos”, o prefixo destacado tem o mesmo valor semântico que no vocábulo:

- a) **hipotropia**.
- b) **súpeto**.
- c) **hiperacusia**.
- d) **hipovígil**.



# CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS (DA DISCIPLINA, PEDAGÓGICOS E LEGISLAÇÃO)

## QUESTÕES DE 11 A 40

### QUESTÃO 11

A Didática de forma geral estuda os princípios, as normas e as técnicas que devem regular qualquer tipo de ensino, para qualquer tipo de aluno. Ela nos dar uma visão geral da atividade docente. No campo da didática, o ensino se caracteriza como:

- a) Um processo onde informações são sistematizadas de forma intencional.
- b) Um processo que não precisa de objetivos definidos para acontecer.
- c) Um processo não formal de educação.
- d) Um processo não intencional que prioriza a aprendizagem.

### QUESTÃO 12

De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional 9394/96, a educação básica estará organizada, **EXCETO**:

- a) Séries anuais.
- b) Períodos semestrais.
- c) Períodos de alternância.
- d) Ensino Subsequente

### QUESTÃO 13

O art. 8º da LDB 9394/96 ao tratar do financiamento da Educação Básica (FUNDEB) determina que os recursos sejam distribuídos:

- a) Considerando o quantitativo dos profissionais da educação.
- b) Proporcionalmente ao número de alunos de cada município, tanto da rede pública como particular.
- c) Preferencialmente aos alunos da rede pública e facultativamente aos da rede privada.
- d) Proporcionalmente ao quantitativo de alunos matriculados nas redes de educação básica pública presencial.

### QUESTÃO 14

Numa perspectiva de educação transformadora o projeto político pedagógico se constitui:

- a) Num processo de organização do trabalho Pedagógico da escola de forma global que precisa ser continuamente redimensionado.
- b) Num processo gerencial, onde o estudante é o cliente e tem direito ao ensino de qualidade.
- c) No cumprimento de determinações legais e normativas do sistema educativo.
- d) Num processo que priva pela qualidade total da educação, pautando-se no processo e não no produto.

### QUESTÃO 15

Na história da educação brasileira, diferentes concepções pedagógicas influíram principalmente na prática docente. A concepção defendida por Paulo Freire foi a pedagogia.

- a) tradicional
- b) libertadora
- c) histórico-crítica
- d) escola nova

### QUESTÃO 16

Numa avaliação mediadora o docente:

- a) Evita falar sobre o erro do aluno, pois poderá criar uma situação de constrangimento.
- b) O erro se reduz ao número de acertos e serve como referência do que o aluno aprendeu.
- c) O erro é visto como um momento de construção e deve ser considerado e trabalhado em sala de aula.
- d) O docente determina o que irá avaliar a partir do que ensinou.

**QUESTÃO 17**

Entre as atribuições da escola, a LDB 9394/96 aponta:

- I. Elaborar e executar sua proposta pedagógica.
- II. Assegurar o cumprimento dos dias letivos e horas aulas.
- III. Informar aos pais e responsáveis sobre a frequência do aluno.
- IV. Prover meios para a recuperação dos alunos de menor rendimento

Analisando os itens acima podemos concluir que:

- a) Apenas I e II estão corretos
- b) Todos estão corretos
- c) Apenas I, II e III estão corretos.
- d) Apenas IV está correto.

**QUESTÃO 18**

No art. 68 da LDB 9394/96 são recursos públicos destinados à educação, **EXCETO**:

- a) Receita do salário-educação.
- b) Impostos sobre a bolsa-família.
- c) Receita de incentivos fiscais.
- d) Impostos próprios da União.

**QUESTÃO 19**

Entre as atribuições do docente, elencadas pela LDB 9394/96 estão, **EXCETO**:

- a) Elaborar e cumprir plano de trabalho, segundo a proposta pedagógica do estabelecimento de ensino.
- b) Zelar pela aprendizagem dos alunos.
- c) Prover meios para recuperação dos alunos de menor rendimento.
- d) Ministras os dias letivos e horas-aula estabelecidos.

**QUESTÃO 20**

A tendência pedagógica cuja base do planejamento da ação didática seja a sequência: motivação do aluno, apresentação do conteúdo, associação de conhecimento e generalizações denomina-se:

- a) liberal renovada progressivista
- b) progressista libertária
- c) progressista libertadora
- d) liberal tradicional

**QUESTÃO 21**

Considerando os principais conjuntos numéricos N, Z, Q e R, assinale a alternativa **INCORRETA**:

- a)  $-7 \in \mathbb{Q}$
- b)  $5 \in \mathbb{N}$
- c)  $(23)^{1/2} \notin \mathbb{Q}$
- d)  $-(9/2) \notin \mathbb{Z}$

**QUESTÃO 22**

Das funções abaixo, a única que possui inversa dos Reais nos Reais é a função:

- a) Exponencial
- b) Logarítmica
- c) Quadrática
- d) Afim

**QUESTÃO 23**

Jonas comprou um televisor à vista com desconto de 5%. Se o preço original, sem desconto, é de R\$ 600,00, o preço que Jonas pagou foi de:

- a) R\$ 500,00.
- b) R\$ 570,00.
- c) R\$ 595,00.
- d) R\$ 485,00.

**QUESTÃO 24**

Em uma aula o professor de Matemática fala a respeito do “Princípio de Cavalieri”. O tema da aula certamente é:

- a) Trigonometria
- b) Probabilidades
- c) Geometria Espacial
- d) Análise Combinatória

**QUESTÃO 25**

O domínio da função real definida por  $f(x) = \frac{2x}{x-1} + \frac{1}{\sqrt[3]{x+1}}$  é dado por:

- a)  $\{x \in \mathbb{R} / x > 1 \text{ e } x \neq 1\}$
- b)  $\{x \in \frac{\mathbb{R}}{x} > -1 \text{ e } x \neq 1\}$
- c)  $\{x \in \mathbb{R} / x \neq \pm 1\}$
- d)  $\{x \in \frac{\mathbb{R}}{x} > -1 \text{ e } x \neq -1\}$

**QUESTÃO 26**

Para demonstrar a relação fundamental da trigonometria  $\text{sen}2x + \text{cos}2x = 1$ , o professor de Matemática poderá recorrer aos conhecimentos das razões trigonométricas e do teorema de:

- a) Tales
- b) D’Alambert
- c) Pitágoras
- d) Euclides

**QUESTÃO 27**

Para vender seu carro, José recorreu a uma revendedora que cobra uma taxa de 10% sobre o preço de venda do carro. Se Francisco quer receber R\$ 18.000,00, quanto ele deve pedir pelo carro?

- a) R\$ 15.000,00
- b) R\$ 22.000,00
- c) R\$ 20.000,00
- d) R\$ 18.000,00

**QUESTÃO 28**

Sejam  $a$  e  $b$  as raízes reais da equação  $2x^4 - 5x^3 - 2x^2 - 4x + 3 = 0$ . Sejam  $c$  e  $d$  as raízes complexas dessa mesma equação. Então  $a + b - c - d$  é:

- a)  $-\frac{7}{2}$
- b)  $-4$
- c)  $\frac{1}{2}$
- d)  $\frac{5}{2}$

**QUESTÃO 29**

Alice investiu R\$ 1.000,00 em uma aplicação que lhe dá 5% de rendimento ao mês no regime de juro composto. Qual o montante que Alice terá após dois meses?

- a) R\$ 1.200,50
- b) R\$ 1.105,00
- c) R\$ 1.110,50
- d) R\$ 1.102,50

**QUESTÃO 30**

Se  $x + y = -2$  e  $x - y = 5$ , o valor de  $\log_{10}(y^2 - x^2)$  é igual a:

- a) 10
- b) 5
- c) 1
- d) -10

**QUESTÃO 31**

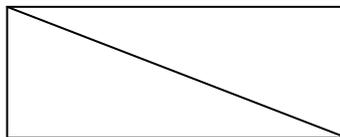
Dado o conjunto  $A = \{x \in \mathbb{N}^* / x \leq 21\}$ , onde  $\mathbb{N}^*$  é o conjunto dos números naturais positivos, a probabilidade de se escolher um número que seja simultaneamente divisor de 12, 16 e 20 é igual a:

- a)  $\frac{3}{7}$
- b)  $\frac{1}{7}$
- c)  $\frac{4}{7}$
- d)  $\frac{5}{7}$

**QUESTÃO 32**

Um fazendeiro mandou fazer uma porteira na forma de retângulo com 3 m de base e 1 m de altura. Para reforçá-la, será colocada uma tábua na diagonal da porteira, como na figura abaixo. Para isso, deve ser usada uma tábua com comprimento de:

- a)  $\sqrt{10}$  m
- b)  $\sqrt{3}$  m
- c)  $2\sqrt{5}$  m
- d)  $5\sqrt{3}$  m

**QUESTÃO 33**

Um tanque usado para armazenar água tem a forma de um paralelepípedo retângulo de 7,5 m de comprimento, 6 m de largura e 5 m de altura. Nesse tanque, além da água, foi colocado um bloco de chumbo que ficou totalmente submerso; com isso, o tanque encheu-se completamente. Quando foi retirado o bloco de chumbo, o indicador de nível de água marcava que havia no recipiente 207.000 litros d'água. Portanto, o volume do bloco de chumbo é de:

- a)  $17,5 \text{ m}^3$ .
- b)  $18 \text{ m}^3$ .
- c)  $16,5 \text{ m}^3$ .
- d)  $19 \text{ m}^3$ .

**QUESTÃO 34**

Um motorista faz uma viagem entre duas cidades em 3 horas e 15 minutos a uma velocidade média de 80 km/h. Para percorrer o mesmo trajeto a uma velocidade média de 65 km/h, o motorista gastará:

- a) 4 horas e 15 minutos.
- b) 3 horas e 45 minutos.
- c) 3 horas e 55 minutos.
- d) 4 horas.

**QUESTÃO 35**

O valor de  $m$  para que as retas  $r: 5mx - y + 3 = 0$  e  $s: -3x - 4y + 1 = 0$  sejam paralelas, é igual a:

- a)  $-\frac{3}{20}$
- b)  $-\frac{3}{4}$
- c)  $-\frac{3}{5}$
- d)  $\frac{3}{5}$

**QUESTÃO 36**

Um professor solicitou a seus alunos que, utilizando Binômio de Newton, desenvolvessem  $3x^2 - 2x)^{10}$  e obtivessem a soma dos coeficientes encontrados. Um aluno, sem desenvolver o binômio, obteve o resultado esperado em poucos segundos, simplesmente:

- a) calculando  $3^{10}$  menos  $2^{10}$
- b) Calculando o valor numérico de  $3x^2 - 2x)^{10}$  para  $x = 1$
- c) Multiplicando 3 por 2 e subtraindo de 2 multiplicado por 1
- d) Calculando somente o coeficiente do primeiro elemento do desenvolvimento e elevando-o a décima potência.

**QUESTÃO 37**

O sistema linear  $\begin{cases} ax + y + z = 1 \\ x + \alpha y + z = 1 \\ x + y + \alpha z = 1 \end{cases}$  admite uma única solução para valores de  $\alpha$  são eles:

- a)  $\alpha \neq 1$  e  $\alpha \neq -2$
- b)  $\alpha \neq -2$  e  $\alpha = 1$
- c)  $\alpha = -2$  ou  $\alpha = 1$
- d)  $\alpha \neq -2$  ou  $\alpha = 1$

**QUESTÃO 38**

Considere e analise as seguintes afirmações:

- I. O uso da modelagem Matemática como ação pedagógica ocorre com ênfase no conteúdo formal, em detrimento do conhecimento prático do aluno.
- II. Ao submeter o aluno à resolução de um problema real, a utilização da modelagem Matemática permite que ele crie etapas para enfrentá-lo, desenvolvendo nele a capacidade de aprendizado que propicie uma educação permanente.
- III. Uma grande contribuição ao processo de ensino e aprendizagem da Matemática é a utilização dos jogos, que constitui uma forma interessante de propor problemas e incentivar a busca das soluções.

Após análise das afirmações acima podemos concluir que:

- a) Apenas I é correta
- b) Apenas II e III estão corretas
- c) Apenas I e III estão corretas
- d) Apenas I e II estão corretas



**QUESTÃO 39**

Analise as afirmações sobre o desenvolvimento do conhecimento matemático.

- I. A Matemática evoluiu de forma linear e logicamente organizada
- II. A Matemática se desenvolveu seguindo caminhos diferentes nas diversas culturas
- III. A Matemática tem convivido com a reflexão de natureza filosófica, em suas vertentes da epistemologia e da lógica.

Analisando as afirmações acima podemos concluir que:

- a) Apenas I é verdadeira
- b) Apenas II é verdadeira
- c) Apenas II e III são verdadeiras
- d) Apenas I e III são verdadeiras

**QUESTÃO 40**

Dois conjuntos A e B são tais que:  $A \cap B = \{2; 3\}$ ,  $A - B = \{1; 4; 5\}$  e  $A \cup B = \{1; 2; 3; 4; 5; 7\}$ . Pode-se concluir que:

- a) A tem 3 elementos.
- b) B tem 3 elementos.
- c)  $A \times B$  tem 10 elementos.
- d)  $B - A$  tem 2 elementos.