

AVANÇASP



PREFEITURA MUNICIPAL DE  
CAÇAPAVA /SP

PROCESSO SELETIVO  
01/2025

## PROFESSOR II (PII) - MATEMÁTICA

### Leia atentamente as instruções abaixo

#### 1. PROVA E FOLHA DE RESPOSTAS

• Além deste Caderno de Prova, contendo 50 (cinquenta) questões objetivas, você receberá do Fiscal de Sala:

• 01 (uma) Folha de Respostas destinada às respostas das questões objetivas. Confira se seus dados estão corretos.

#### 2. TEMPO

• 03 (três) horas é o tempo disponível para realização da prova, já incluído o tempo para marcação da Folha de Respostas da prova objetiva;

• **01 (uma) hora** após o início da prova é possível, retirar-se da sala levando o caderno de prova;

#### 3. INFORMAÇÕES GERAIS

• As questões objetivas têm 05 (cinco) alternativas de resposta (A, B, C, D, E) e somente **uma** delas está correta;

• Verifique se seu caderno está completo, sem repetição de questões ou falhas. Caso contrário, informe imediatamente o Fiscal da Sala, para que sejam tomadas as devidas providências;

• Confira seus dados pessoais na Folha de Respostas, especialmente nome, número de inscrição e documento de identidade e leia atentamente as instruções para preenchimento;

• O preenchimento das respostas da prova objetiva é de sua responsabilidade e não será permitida a troca de Folha de Respostas em caso de erro de marcação pelo candidato;

• Marque, na folha de respostas, com caneta de tinta azul ou preta, a letra correspondente à alternativa que você escolheu.

• Reserve tempo suficiente para o preenchimento de suas respostas. Para fins de avaliação, serão levadas em consideração apenas as marcações realizadas na Folha de Respostas da prova objetiva, não sendo permitido anotar informações relativas às respostas em qualquer outro meio que não seja o caderno de prova;

• Ao se retirar, entregue a Folha de Respostas preenchida e assinada ao Fiscal de Sala.

#### SERÁ ELIMINADO do presente certame o candidato que:

a) for surpreendido, durante as provas, em qualquer tipo de comunicação com outro candidato;

b) portar ou usar, qualquer tipo de aparelho eletrônico (calculadoras, bips/pagers, câmeras fotográficas, filmadoras, telefones celulares, smartphones, tablets, relógios, walkmans, MP3 players, fones de ouvido, agendas eletrônicas, notebooks, palmtops ou qualquer outro tipo de computador portátil, receptores ou gravadores) seja na sala de prova, sanitários, pátios ou qualquer outra dependência do local de prova;

c) se ausentar da sala em que se realizam as provas levando consigo o Caderno de Questões e/ou a Folha de Respostas;

d) se recusar a entregar a Folha de Respostas, quando terminar o tempo estabelecido;

e) não assinar a Lista de Presença e/ou a Folha de Respostas.

**LÍNGUA PORTUGUESA****TEXTO**

Leia o texto a seguir para responder às questões de 01 a 03.

**Dinheiro não traz felicidade**

Será totalmente verdadeiro este dito popular? Será que o dinheiro é de todo ruim e não pode nos proporcionar relativa felicidade? Este é um assunto que tem dois lados da moeda.

É tudo uma questão de ponto de vista. Não sejamos hipócritas em dizer que o dinheiro não compra uma boa parcela de felicidade. Quem de nós não se sente feliz em poder pagar um bom plano de saúde? Morar com dignidade, ou proporcionar uma boa educação para os filhos?

Eu poderia citar milhares de felicidades que o dinheiro pode comprar e ainda seria pouco. A questão é qual será a nossa relação com o dinheiro para que ele nos proporcione genuína felicidade. Tudo é uma questão de caráter, sabedoria e preparo de quem o possui – e mais sabedoria ainda para aqueles que não o possuem; aqui a criatividade é fundamental.

A frase correta deveria ser: “dinheiro não é garantia de felicidade, mas... sem ele também não”.

É verdade que existem pessoas que se sentem felizes mesmo em extrema pobreza: isso já rendeu até matéria para o Globo Repórter. São pessoas que sentem uma felicidade interior na qual nem elas souberam explicar a razão. Mas, um detalhe ficou evidente: são pessoas dotadas de fé e esperança de dias melhores.

Uma coisa ninguém pode negar: todo mundo quer ser feliz, com ou sem dinheiro. Nem bem começamos a dar os primeiros passos e já começa a largada sem freio em busca da tal felicidade.

Outro dia recebi um e-mail que tratava justamente deste assunto: a busca pela felicidade. E no final arrematava com a seguinte frase: “Não tenhas medo de abrir tuas cortinas e verás flores e borboletas na transparência de um novo dia...”. Lindo, não é mesmo?... Sim, mas não pude evitar um pensamento naqueles que moram em favelas e becos, que, ao abrirem suas cortinas (se é que têm uma!), verão apenas esgoto a céu aberto, e não flores e borboletas. (...)

GALACCI, Sueli. Dinheiro não traz felicidade. *Crônicas & agudas*. Disponível em <<https://cronicasiagudas.blogspot.com/2010/07/dinheiro-nao-traz-felicidade.html>>.

**QUESTÃO 01**

A autora do texto “Dinheiro não traz felicidade” defende a ideia de que:

- (A) o dinheiro não é uma condição exclusiva para a felicidade, mas ajuda a conquistá-la.
- (B) o dinheiro é uma condição necessária e suficiente para a felicidade.
- (C) a felicidade é uma condição necessária e suficiente para o dinheiro.
- (D) a felicidade não é uma condição suficiente para o dinheiro, mas ajuda a conquistá-lo.
- (E) não existe nenhuma relação entre dinheiro e felicidade.

**QUESTÃO 02**

“A questão é qual será a nossa relação com o dinheiro **para que** ele nos proporcione genuína felicidade.”

Assinale a alternativa que apresenta o sentido expresso pela locução destacada no trecho acima e o termo que substitui adequadamente essa locução.

- (A) causa – “para quê”
- (B) consequência – “afim de que”
- (C) consequência – “a fim de que”
- (D) finalidade – “afim de que”
- (E) finalidade – “a fim de que”

---

**QUESTÃO 03**

---

“Mas, um detalhe ficou **evidente**: são pessoas dotadas de fé e esperança de dias melhores.”

A palavra destacada no trecho acima remete ao sentido de algo que:

- (A) em qualquer circunstância é discutível, refutável, contestável.
- (B) não oferece dúvida de que se trata de uma farsa, uma enganação.
- (C) se relaciona obrigatoriamente com a adivinhação, magia, fantástico.
- (D) não oferece dúvida, sendo claro, manifesto, óbvio.
- (E) pode ser contestado ou negado, dependendo das circunstâncias.

---

**QUESTÃO 04**

---

Assinale a alternativa em que a palavra “chão” está sendo empregada em sentido próprio, denotativo.

- (A) Quando aconteceu aquele fato horrível, eu perdi o chão instantaneamente.
- (B) O tremor de terra abalou o chão da cidade numa escala muito alta.
- (C) Em noites de lua cheia e sem nuvens, o céu vira um chão de estrelas.
- (D) O céu da boca é o chão das nossas narinas.
- (E) Seu cachorro é um verdadeiro chão de pulgas.

---

**QUESTÃO 05**

---

“A literatura, como toda a arte, é uma **confissão** de que a vida não basta.” (Fernando Pessoa)

Assinale a alternativa que apresenta a figura de linguagem sob a qual se apresenta a palavra destacada no pensamento acima.

- (A) Catacrese
- (B) Ironia
- (C) Metáfora
- (D) Pleonasma
- (E) Metonímia

---

**QUESTÃO 06**

---

Assinale a alternativa em que a palavra destacada indica uma circunstância da ação expressa pelo verbo.

- (A) Ela vai ditar bastante **lento** as palavras para você não se esquecer de nenhuma delas.
- (B) Um pássaro bastante **rápido** pode atravessar longas distâncias em um dia.
- (C) Seja **calmo**, não se apavore, que assim vai dar tudo certo.
- (D) Um papel **branco** pode significar muita coisa além dele próprio.
- (E) Quando o leite estiver **morno**, peço que desligue o fogo rapidamente.

---

**QUESTÃO 07**

---

Assinale a alternativa cuja colocação do pronome destacado na sentença se encontra de acordo com a norma-padrão.

- (A) Espero que contente-**se** com essa ação.
- (B) Jamais **me** fariam acreditar no contrário.
- (C) Quando você for-**se**, peço que avise.
- (D) Não convidarei-**os** para a festa.
- (E) **Se** ligue nessa!

---

**QUESTÃO 08**

---

Assinale a alternativa que apresenta o nome do documento da redação técnica oficial cujo objetivo é registrar fatos e decisões de uma assembleia, entre outros eventos.

- (A) Procuração
- (B) Atestado
- (C) E-mail
- (D) Ata
- (E) Carta

**QUESTÃO 09**



BECK, Alexandre. *Armandinho*. Disponível em <<https://i.pinimg.com/736x/f5/bf/08/f5bf08846feb68bf00bc23543140f0b.jpg>>.

No último quadrinho acima, as formas verbais destacadas em “Você **pode** levar meu gibi da Mônica! Mas **tem** que devolver!”, nessa mesma ordem, expressam os sentidos de:

- (A) permissão e capacidade.
- (B) obrigação e permissão.
- (C) permissão e obrigação.
- (D) obrigação e capacidade.
- (E) capacidade e permissão.

**QUESTÃO 10**

Assinale a alternativa que apresenta uma característica necessária e recomendável para a redação técnica oficial.

- (A) Ambiguidade como forma de criatividade e literariedade.
- (B) Omissão de dados e informações como remetente, destinatário, local e data.
- (C) Subjetividade e pessoalidade na apresentação de fatos.
- (D) Períodos longos e cheios de intercalações.
- (E) Concisão de ideias e clareza na apresentação de fatos.

**MATEMÁTICA E RACIOCÍNIO LÓGICO**

**QUESTÃO 11**

O nordeste brasileiro é uma região de grande potencial eólico, por isso forma-se parques eólicos com uma certa quantidade de turbinas eólicas para que cada uma gere uma determinada quantidade de energia. Por exemplo a potência produzida por uma turbina eólica depende da velocidade do vento. Então, para uma turbina eólica de pás com comprimento de 4 metros, a potência  $P$  produzida é calculada por:

$$P(v) = 14,1 \cdot v^3$$

Onde  $P$  é medido em watts [W] e  $v$  é a velocidade do vento em [m/s].

Assim, para um parque eólico com 4 turbinas eólicas, com essas mesmas características e assumindo uma velocidade do vento sempre constante em 8 [m/s], qual será a energia produzida em kW (kilowatts)?

Assinale a alternativa correta.

- (A) 7,2 kW
- (B) 10,0 kW
- (C) 25,5 kW
- (D) 28,9 kW
- (E) 35, 1 kW

**QUESTÃO 12**

Leonardo possui uma quantidade  $N$  de livros maior do que 60 e menor do que 70. Se os  $N$  livros fossem agrupados de 4 em 4 sobrariam três. Se houvesse um livro a mais, eles poderiam ser agrupados de 8 em 8 sem que sobrasse qualquer livro.

A soma dos algarismos de  $N$  é:

- (A) 9
- (B) 10
- (C) 11
- (D) 12
- (E) 13

**QUESTÃO 13**

Considere que **P** e **Q** sejam números inteiros tais que:

- **P** seja o produto de três primos distintos.
- **Q** seja o produto de um número múltiplo de 2 e de um número múltiplo de 3.

Analise as alternativas abaixo e assinale a alternativa correta que indica o máximo divisor comum (MDC) de **P** e **Q** que atenda essas condições.

- (A)  $MDC(30, 12) = 6$   
(B)  $MDC(9, 12) = 3$   
(C)  $MDC(30, 12) = 12$   
(D)  $MDC(30, 25) = 5$   
(E)  $MDC(8, 36) = 4$

**QUESTÃO 14**

Danilo e Samuel são colegas de trabalho e decidiram iniciar a leitura de livros diferentes no mesmo dia. Danilo está lendo um romance policial com 420 páginas, enquanto Samuel está lendo um livro de filosofia com 300 páginas. Após alguns dias, sabe-se que Danilo já leu 45% do seu livro e Samuel leu 70% do seu livro.

Diante dessas informações, é correto afirmar que:

- (A) O número de páginas lido por Danilo é superior ao número de páginas lidas por Samuel.  
(B) Samuel leu 210 páginas e a diferença de páginas entre Samuel e Danilo é 20 páginas.  
(C) Samuel leu 21 páginas a mais que Danilo.  
(D) Faltam 180 páginas para Danilo terminar o livro.  
(E) Danilo leu 175 páginas do seu livro.

**QUESTÃO 15**

Durante um programa de exercícios físicos, Vanusa praticou corrida por 12 dias, correndo 5 km diários, e conseguiu perder 4 kg. Se Vanusa mantiver o mesmo ritmo, mas aumentar a duração para 24 dias e correr 8 km diários, quantos quilos ela irá perder?

Assinale a alternativa correta.

- (A) 8 kg  
(B) 12,8 kg  
(C) 19,2 kg  
(D) 29,3 kg  
(E) 38,2 kg

**QUESTÃO 16**

Um produtor de cadernos inteligentes vende cada caixa por R\$ 198,00. Cada caixa contém 15 pacotes e cada pacote contém 6 cadernos. Para pedidos acima de 25 caixas, concede-se desconto de 8% sobre o valor total. Um comprador solicitou 2.700 cadernos. Qual será o valor a ser pago pelo comprador?

Assinale a alternativa correta.

- (A) R\$ 6.201,60  
(B) R\$ 5.940,00  
(C) R\$ 5.712,00  
(D) R\$ 5.464,80  
(E) R\$ 5.389,20

**QUESTÃO 17**

Qual é o perímetro do triângulo PQR retângulo em P, sabendo  $PQ = x + 1$ ,  $PR = x - 3$  e  $QR = x + 5$ ?

Assinale a alternativa correta.

- (A) 48  
(B) 36  
(C) 30  
(D) 20  
(E) 15

**QUESTÃO 18**

Durante uma pesquisa acadêmica, um professor analisou o desempenho de cinco estudantes em uma prova de Cálculo Diferencial e Integral. As notas obtidas (em pontos) foram:

11,0 – 12,5 – 14,0 – 15,5 – 14,5

Com base nesses dados, qual é a média simples das notas dos estudantes? Assinale a alternativa correta.

- (A) 13,0
- (B) 12,0
- (C) 13,5
- (D) 14,0
- (E) 15,0

**QUESTÃO 19**

Durante uma viagem, um carro percorreu 62,15 milhas em determinada rodovia. Sabendo que 1 milha equivale aproximadamente a 1,609 quilômetros, qual foi a distância percorrida aproximada pelo carro em quilômetros?

Assinale a alternativa correta.

- (A) 60 km
- (B) 70 km
- (C) 80 km
- (D) 90 km
- (E) 100 km

**QUESTÃO 20**

Ariane decidiu juntar mensalmente R\$ 2.000,00 em uma conta bancária que não rende juros, durante 10 anos. Após esse período, ela terá acumulado um montante total. Kleber, por sua vez, aplicou um quarto do montante total obtido por Ariane em um investimento que rende juros simples de 10% ao mês, em uma única vez e sem realizar novos depósitos. Quanto tempo Kleber deverá esperar para que seu investimento atinja o mesmo montante que Ariane acumulou em 10 anos?

Assinale a alternativa correta.

- (A) 120 meses
- (B) 90 meses
- (C) 60 meses
- (D) 30 meses
- (E) 24 meses

**NOÇÕES DE INFORMÁTICA****QUESTÃO 21**

No contexto dos sistemas de arquivos de computadores, as pastas são utilizadas no cotidiano para organizar informações digitais, permitindo melhor gerenciamento dos dados armazenados. É correto afirmar que uma pasta:

- (A) É um recurso físico do computador destinado exclusivamente ao armazenamento permanente de programas instalados.
- (B) Tem a função de executar arquivos automaticamente sempre que o sistema operacional é iniciado.
- (C) Consiste em um contêiner virtual que possibilita organizar e armazenar arquivos e subpastas, agrupando itens relacionados para facilitar sua localização e acesso.
- (D) Substitui os arquivos individuais, reunindo todos os dados em um único formato não editável.
- (E) Atua como um aplicativo independente, responsável por proteger arquivos contra alterações e exclusões.

**QUESTÃO 22**

No Sistema Operacional Windows, qual dos programas descritos a seguir tem a função de criar automações de processos dentro do computador:

- (A) Snipping Tool.
- (B) Agendador de tarefas.
- (C) Bloco de notas.
- (D) Paint.
- (E) Google Desktop.

---

**QUESTÃO 23**

---

Para alinhar o texto de forma uniforme entre as margens no Microsoft Word, o usuário deve utilizar o recurso da seção “Parágrafo”, denominado:

- (A) Itálico.
- (B) Sublinhado.
- (C) Aumentar recuo.
- (D) Justificar.
- (E) Mesclar.

---

**QUESTÃO 24**

---

No Excel, os documentos são denominados **pastas de trabalho**, e cada pasta é composta por folhas, que convencionalmente recebem o nome de:

- (A) Buscadores.
- (B) Softwares.
- (C) Comandos.
- (D) Fórmulas.
- (E) Planilhas.

---

**QUESTÃO 25**

---

Com relação à navegação na internet, analise as alternativas a seguir e assinale a opção que descreve um site de busca na internet:

- (A) <https://www.bbc.com/>
- (B) <https://support.microsoft.com/>
- (C) <https://www.adobe.com/>
- (D) <https://www.microsoft.com/pt-br/>
- (E) <https://www.google.com/>

---

**CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**

---

**QUESTÃO 26**

---

Leia o enunciado abaixo e assinale a alternativa que completa corretamente a lacuna:

De acordo com a Constituição Federal, os conteúdos mínimos do Ensino Fundamental devem ser fixados de forma a garantir \_\_\_\_\_, bem como o respeito aos valores culturais e artísticos, nacionais e regionais.

- (A) A escolarização em tempo integral obrigatória.
- (B) A formação básica comum.
- (C) A participação exclusiva de professores universitários.
- (D) O ensino de línguas estrangeiras como prioridade.
- (E) A substituição do currículo regional pelo nacional.

---

**QUESTÃO 27**

---

De acordo com o Parecer CNE/CP 8/2012, a formação crítica diz respeito ao exercício de juízos reflexivos sobre as relações entre os contextos sociais, culturais, econômicos e políticos, promovendo práticas institucionais coerentes com os:

- (A) Direitos Humanos.
- (B) Princípios do lucro empresarial.
- (C) Interesses exclusivos de grupos governamentais.
- (D) Tradições escolares homogeneizantes.
- (E) Regras internas de competição entre alunos.

**QUESTÃO 28**

Conforme previsto na Lei Federal nº 9.394/1996, o ensino é livre à iniciativa privada, atendidas as seguintes condições, EXCETO o que se apresenta em:

- (A) Cumprimento das normas gerais da educação nacional.
- (B) Avaliação de qualidade pelo Poder Público.
- (C) Autorização de funcionamento.
- (D) Capacidade de autofinanciamento, ressalvado o previsto no art. 213 da Constituição Federal.
- (E) Subordinação exclusiva à gestão de instituições públicas.

**QUESTÃO 29**

Nos termos do Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), podemos afirmar que é dever do Estado assegurar à criança e ao adolescente o ensino fundamental, obrigatório e gratuito, inclusive para os que a ele não tiveram acesso na idade própria, à progressiva extensão da obrigatoriedade e gratuidade ao ensino médio e:

- (A) Oferta de ensino noturno regular, adequado às condições do adolescente trabalhador.
- (B) Disponibilização de ensino médio apenas em instituições privadas sem supervisão do poder público.
- (C) Cobrança de taxas escolares para estudantes do ensino fundamental.
- (D) Restrição do ensino médio somente aos alunos que concluíram o fundamental no período regular.
- (E) Oferta de ensino fundamental apenas para crianças residentes na capital do Estado.

**QUESTÃO 30**

Considerando os princípios da Educação Especial, analise as afirmativas a seguir e assinale a que expressa corretamente a finalidade dessa modalidade de ensino:

- (A) Garantir a permanência e aprendizagem de todos os estudantes, promovendo a identificação e superação das barreiras que dificultam a escolarização do público da Educação Especial, cabendo ao Estado, família, comunidade escolar e sociedade implementar ações de enfrentamento à discriminação e ao capacitismo.
- (B) Substituir a educação regular, oferecendo ensino segregado para estudantes com deficiência, sem necessidade de integração às atividades escolares comuns.
- (C) Priorizar exclusivamente o ensino de conteúdos acadêmicos, desconsiderando recursos e práticas que atendam às necessidades individuais dos estudantes da Educação Especial.
- (D) Delegar integralmente à iniciativa privada a responsabilidade de prover Educação Especial, sem participação do Estado ou da comunidade escolar.
- (E) Limitar a atuação da Educação Especial apenas à identificação das deficiências, sem necessidade de promover participação e aprendizado efetivo dos estudantes.

**QUESTÃO 31**

Em um sistema de cadastro, cada código é formado por 2 letras distintas (de A a Z) seguidas de 3 algarismos distintos (de 0 a 9). O número total de códigos possíveis é:

- (A) 67 600.
- (B) 468 000.
- (C) 260 000.
- (D) 65 000.
- (E) 520 000.

**QUESTÃO 32**

Se  $r_1$  e  $r_2$  são as raízes da equação  $x^2 - 7x + 10 = 0$ , o valor de  $r_1^2 + r_2^2$  é:

- (A) 17.
- (B) 19.
- (C) 25.
- (D) 29.
- (E) 49.

**QUESTÃO 33**

Em um poliedro convexo, a relação de Euler estabelece que a soma do número de vértices com o número de faces é igual ao número de arestas somado a:

- (A) zero.
- (B) um.
- (C) dois.
- (D) três.
- (E) quatro.

**QUESTÃO 34**

Duas grandezas são inversamente proporcionais quando o aumento de uma implica na diminuição da outra na:

- (A) mesma razão.
- (B) razão inversa.
- (C) razão quadrática.
- (D) razão logarítmica.
- (E) razão exponencial.

**QUESTÃO 35**

Em uma urna há 5 bolas vermelhas, 3 azuis e 2 verdes. Retiram-se 2 bolas sem reposição. A probabilidade de ambas serem vermelhas é:

- (A) 0,12.
- (B) 0,36.
- (C) 0,16.
- (D) 0,30.
- (E) 0,22.

**QUESTÃO 36**

Uma variável aleatória discreta  $X$  assume os valores 1, 3 e 5 com probabilidades 0,2; 0,5 e 0,3, respectivamente. O valor esperado  $E(X)$  é:

- (A) 2,4.
- (B) 2,8.
- (C) 3,2.
- (D) 3,6.
- (E) 4,0.

**QUESTÃO 37**

A Torre de Hanói é um quebra-cabeça matemático frequentemente utilizado como recurso didático nos anos finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio. A resolução deste jogo, que exige a movimentação de discos entre hastes seguindo regras restritivas, introduz de forma prática e intuitiva o conceito matemático de:

- (A) topologia combinatória.
- (B) progressão aritmética.
- (C) recursividade.
- (D) probabilidade condicional.
- (E) geometria fractal.

**QUESTÃO 38**

O Tangram é um quebra-cabeça de dissecção composto por sete peças poligonais (tans) que podem formar milhares de figuras. Do ponto de vista da geometria plana, a manipulação dessas peças para compor diferentes figuras permite ao aluno compreender empiricamente o princípio da:

- (A) conservação da área.
- (B) semelhança de triângulos.
- (C) triseção angular.
- (D) projeção ortogonal.
- (E) homotetia inversa.

**QUESTÃO 39**

Na Teoria das Situações Didáticas (TSD) desenvolvida por Guy Brousseau, o processo específico pelo qual o professor transfere ao aluno a responsabilidade pela resolução de um problema, fazendo com que este aceite o desafio intelectual como seu, é denominado tecnicamente de:

- (A) Transposição.
- (B) Devolução.
- (C) Institucionalização.
- (D) Validação.
- (E) Ação.

**QUESTÃO 40**

Ubiratan D'Ambrosio estruturou o Programa Etnomatemática baseando-se em uma análise etimológica própria das raízes "etno", "mathema" e "tica". Nessa concepção teórica, o termo "mathema" transcende o sentido tradicional de matemática, sendo redefinido especificamente como a capacidade humana de:

- (A) medir e contar.
- (B) técnicas e artes.
- (C) controlar e dominar.
- (D) codificar e decifrar.
- (E) explicar e entender.

**QUESTÃO 41**

Na perspectiva da Modelagem Matemática como estratégia de construção do conhecimento, a etapa crítica em que o aluno traduz as características da situação-problema real para a linguagem simbólica, selecionando variáveis e estabelecendo hipóteses simplificadoras, é denominada tecnicamente de:

- (A) Validação.
- (B) Implementação.
- (C) Matematização.
- (D) Interpretação.
- (E) Experimentação.

**QUESTÃO 42**

Segundo a Teoria das Situações Didáticas, a construção de novos conceitos no Ensino Médio (como o Infinito ou os Números Complexos) exige a superação de "obstáculos epistemológicos". Diferente dos erros por distração, este tipo de obstáculo caracteriza-se especificamente por ser:

- (A) originado por escolhas pedagógicas inadequadas do sistema escolar.
- (B) inerente à própria natureza e história do conceito matemático.
- (C) decorrente de limitações neurocognitivas do desenvolvimento do aluno.
- (D) fruto da ausência de pré-requisitos na formação básica anterior.
- (E) causado pela linguagem utilizada na transposição didática.

**QUESTÃO 43**

O conjunto dos divisores naturais positivos de 72 que são quadrados perfeitos é:

- (A) 1, 4, 9, 36.
- (B) 1, 2, 4, 8.
- (C) 2, 3, 6, 9.
- (D) 4, 16, 36, 64.
- (E) 9, 18, 36, 72.

**QUESTÃO 44**

Considere a equação  $|x - 3| = 5$ , com  $x$  inteiro. O conjunto solução é:

- (A)  $\{2, 4\}$ .
- (B)  $\{-5, 5\}$ .
- (C)  $\{-3, 3\}$ .
- (D)  $\{-1, 7\}$ .
- (E)  $\{-2, 8\}$ .

**QUESTÃO 45**

Seja  $n = 3^2 \cdot 5^3$ . O número de divisores naturais positivos de  $n$  é:

- (A) 8.
- (B) 10.
- (C) 11.
- (D) 12.
- (E) 15.

**QUESTÃO 46**

O número que pode ser expresso como quociente de dois números inteiros com denominador diferente de zero é classificado como:

- (A) natural.
- (B) inteiro.
- (C) racional.
- (D) irracional.
- (E) transcendente.

**QUESTÃO 47**

A característica que define um número irracional é possuir representação decimal:

- (A) finita.
- (B) periódica simples.
- (C) periódica composta.
- (D) infinita não periódica.
- (E) infinita periódica.

**QUESTÃO 48**

Na notação científica, o número 0,00000325 é expresso como:

- (A)  $3,25 \times 10^{-6}$
- (B)  $3,25 \times 10^{-5}$
- (C)  $3,25 \times 10^{-7}$
- (D)  $32,5 \times 10^{-7}$
- (E)  $325 \times 10^{-8}$

**QUESTÃO 49**

A dízima periódica 0,777... possui como fração geratriz:

- (A) 7/10
- (B) 7/9
- (C) 77/100
- (D) 7/99
- (E) 77/99

**QUESTÃO 50**

Segundo a teoria de Raymond Duval, a aprendizagem em Matemática nos anos finais (como no estudo de funções) depende da coordenação entre diferentes sistemas semióticos. A operação cognitiva específica que consiste na transformação de uma representação em outra de um sistema semiótico distinto (ex: passar da representação algébrica  $f(x) = x^2$  para a representação gráfica de uma parábola) é denominada tecnicamente de:

- (A) Tratamento.
- (B) Transposição.
- (C) Ancoragem.
- (D) Objetivação.
- (E) Conversão.

