

Nome: \_\_\_\_\_



I N S T I T U T O  
**CONSULPAM**

**19 – PROFESSOR DO ENSINO FUNDAMENTAL – MATEMÁTICA**  
**PROVA 02**

**PROVA ESCRITA OBJETIVA**  
**CADERNO DE QUESTÕES**

**Leia atentamente as instruções abaixo e aguarde a autorização para abertura deste caderno de questões.**

1. **Confira o seu CADERNO DE QUESTÕES nos primeiros 30 minutos de prova.** Caso haja algum erro de impressão, ausência de questão, dentre outros, a prova poderá ser substituída nesse intervalo de tempo.
2. Assine seu nome no espaço próprio do CARTÃO-RESPOSTA, utilizando caneta esferográfica de tinta azul ou preta. A não assinatura incide na **DESCCLASSIFICAÇÃO DO CANDIDATO**.
3. Para cada uma das questões objetivas, são apresentadas 4 opções identificadas com as letras A, B, C, D. Você deve assinalar apenas uma opção em cada questão, caso contrário, ela será nula.
4. Não dobre, não amasse nem manche o CARTÃO-RESPOSTA. Ele **NÃO** poderá ser substituído.
5. O tempo disponível para esta prova **será de 3 horas**.
6. Reserve os 30 minutos finais para marcar seu CARTÃO-RESPOSTA. Os rascunhos e as marcações assinaladas no CADERNO DE QUESTÕES não serão considerados na avaliação.
7. Quando terminar a prova, entregue-a ao fiscal **SEM FALTAR NENHUMA PÁGINA OU PARTE DELA**, juntamente com o CARTÃO-RESPOSTA. Em seguida, assine a LISTA DE PRESENÇA. Caso o CADERNO DE QUESTÕES E/OU o CARTÃO-RESPOSTA estejam rasgados ou incompletos, o candidato será eliminado.
8. Você somente poderá deixar o local de prova depois de decorrida uma hora do início da aplicação das provas.
9. Você também será excluído do certame caso:
  - a) Utilize, durante a realização da prova, máquinas e/ou relógios de calcular, bem como rádios, gravadores, fones de ouvido, telefones celulares ou fontes de consulta de qualquer espécie.
  - b) Ausente-se da sala em que realiza a prova levando consigo o CADERNO DE QUESTÕES e/ou CARTÃO-RESPOSTA, antes do prazo estabelecido.
  - c) Deixe de assinalar corretamente o campo no CARTÃO-RESPOSTA.
  - d) Seja um dos três últimos candidatos e deixe o local de prova sem acompanhar o fiscal à coordenação.

**PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA - CE**  
**Concurso Público – 001/2022**

## 19 – PROFESSOR DO ENSINO FUNDAMENTAL – MATEMÁTICA – PROVA 02

### CONHECIMENTOS GERAIS

#### TEXTO

À medida que as pessoas envelhecem, seus sistemas imunológicos naturalmente perdem força. Esse envelhecimento, chamado de imunossenescência, pode ser um importante causador de problemas de saúde relacionados à idade, como câncer e doenças cardiovasculares.

No entanto, os sistemas imunológicos de diferentes pessoas não envelhecem na mesma velocidade. O estresse, por exemplo, está associado a sinais de envelhecimento acelerado do sistema imunológico.

**Para entender melhor a discrepância entre idade cronológica e idade imunológica, pesquisadores da Universidade da Califórnia e Universidade do Sul da Califórnia analisaram dados do *Health and Retirement Study (HRS)*, uma grande pesquisa feita nos Estados Unidos com adultos acima dos 50 anos.** Os pacientes foram questionados sobre diferentes fatores de estresse que vivenciaram, como perda de emprego, discriminação, estresse crônico, além de grandes traumas como morte e doença na família.

**Além disso, o HRS coleta amostras de sangue dos participantes, e analisa a porcentagem dos diferentes tipos de células imunes presentes, incluindo os glóbulos brancos. Essas células desempenham um papel fulcral nas respostas imunes a vírus, bactérias e outros invasores.** Esta é a primeira vez que informações tão detalhadas sobre células imunes são coletadas em uma grande pesquisa nacional.

Ao analisar os dados de 5.744 desses participantes, a equipe de pesquisa descobriu que as pessoas que vivenciaram mais estresse tinham uma proporção menor de células T novas – necessárias para enfrentar novos invasores, aqueles que o sistema imunológico nunca viu antes. **Conquanto, esses indivíduos também têm uma proporção maior de células T já especializadas** – células mais velhas que esgotaram sua capacidade de combater invasores e,

em vez disso, produzem proteínas que podem aumentar a inflamação prejudicial. Pessoas com essas proporções de células T novas e antigas têm um sistema imunológico mais envelhecido.

Um dos fatores que ajuda a mitigar essa conexão são uma dieta saudável e exercícios regulares. Os cientistas também perceberam que a exposição potencial ao citomegalovírus – um vírus geralmente assintomático, conhecido por acelerar o envelhecimento do sistema imunológico – diminui a relação entre estresse e envelhecimento das células imunes. Apesar de o vírus normalmente ficar dormente no corpo, eles descobriram que o estresse pode aumentar sua força e obrigar o sistema imunológico a combater o vírus reativado. Esse controle da infecção pode resultar em células T mais exaustas circulando pelo corpo e causar inflamação crônica, um importante contribuinte para doenças relacionadas à idade.

O estudo ajuda a esclarecer a associação entre estresse social e envelhecimento imunológico acelerado. Ele também destaca possíveis maneiras de retardar o envelhecimento imunológico – como melhorar fatores na dieta, tabagismo, exercícios e a forma com que as pessoas lidam com estresse.

Atualmente, os cientistas continuam a pesquisa, analisando, por exemplo, como as adversidades na infância influenciam o envelhecimento do sistema imunológico. Entender o que influencia esse envelhecimento pode ajudá-los a abordar melhor as diferenças de pessoas idosas na saúde e na doença.

CAPARROZ, L. Estresse social pode acelerar o envelhecimento do sistema imunológico. In: Superinteressante. Disponível em: <https://super.abril.com.br/ciencia/estresse-social-pode-acelerar-o-envelhecimento-do-sistema-imunologico/> Último acesso em 23 jun. 2022. (Adaptado)

#### **Questão 01**

A palavra “discrepância” no trecho “Para entender melhor a discrepância entre idade cronológica e idade imunológica [...]” significa:

- a) Relação.
- b) Semelhança.
- c) Diferença.
- d) Associação.

### Questão 02

Segundo a pesquisa realizada com os dados do *Health and Retirement Study*, é CORRETO afirmar que:

- a) As pessoas que tiveram mais experiências de estresse, progressivamente, produzem menor quantidade de células T em relação àquelas que experimentaram menos estresse.
- b) As pessoas que tinham uma maior taxa de estresse, não produziam células T novas, enquanto aquelas que declararam menos estresse produziam uma maior taxa de células T novas.
- c) Os participantes que relataram menor grau de estresse, produzem uma taxa mais alta de células T em comparação com aqueles que relataram maior grau de estresse.
- d) Os participantes que tiveram maior grau de estresse, produziram menos células T novas, mas tiveram também maior grau de células T especializadas.

### Questão 03

Ao apresentar a pesquisa sobre o envelhecimento do sistema imunológico, o texto conclui que:

- a) Ainda é difícil explicar a relação de causa e efeito entre estilo de vida e envelhecimento do sistema imunológico.
- b) A hipótese de que há uma relação entre estresse e sistema imunológico se confirmou a partir dos dados analisados.
- c) A hipótese de uma associação do estresse ou o estilo de vida das pessoas e a natureza do envelhecimento imunológico não se confirmou.
- d) Devido à complexidade do objeto de estudo e sua análise, se faz necessário mudar o enfoque da pesquisa.

### Questão 04

Assinale a alternativa em que a vírgula está empregada pelo mesmo motivo que em:

“pesquisadores da Universidade da Califórnia e Universidade do Sul da Califórnia analisaram dados do *Health and Retirement Study* (HRS), uma grande pesquisa feita nos Estados Unidos com adultos acima dos 50 anos”.

- a) “Conquanto, esses indivíduos também têm uma proporção maior de células T já especializadas [...]”.
- b) “Apesar de o vírus normalmente ficar dormente no corpo, eles descobriram que o estresse pode

umentar sua força e obrigar o sistema imunológico a combater o vírus reativado.”.

- c) “Além disso, o HRS coleta amostras de sangue dos participantes, e analisa a porcentagem dos diferentes tipos de células imunes presentes [...]”.
- d) “Esse envelhecimento, chamado de imunossenescência, pode ser um importante causador de problemas de saúde relacionados à idade.”

### Questão 05

Assinale a alternativa em que o termo grifado se classifica como adjetivo com função de adjunto adnominal.

- a) “Os pacientes foram questionados sobre diferentes fatores de estresse que vivenciaram [...]”.
- b) “À medida que as pessoas envelhecem, seus sistemas imunológicos naturalmente perdem força [...]”.
- c) “Entender o que influencia esse envelhecimento pode ajudá-los a abordar melhor as diferenças de pessoas idosas na saúde e na doença [...]”.
- d) “Apesar de o vírus normalmente ficar dormente no corpo [...]”.

### Questão 06

Assinale a alternativa em que a forma sublinhada é classificada como pronome relativo e exerce função de sujeito.

- a) “Ao analisar os dados de 5.744 desses participantes, a equipe de pesquisa descobriu que as pessoas que vivenciaram mais estresse tinham uma proporção menor de células T novas [...]”.
- b) “[...] células mais velhas que esgotaram sua capacidade de combater invasores [...]”.
- c) “Os cientistas também perceberam que a exposição potencial ao citomegalovírus – um vírus geralmente assintomático, conhecido por acelerar o envelhecimento do sistema imunológico – diminui a relação entre estresse e envelhecimento das células imunes”.
- d) “Ele também destaca possíveis maneiras de retardar o envelhecimento imunológico – como melhorar fatores na dieta, tabagismo, exercícios e a forma com que as pessoas lidam com estresse”.

### Questão 07

No fragmento “Além disso, o HRS coleta amostras de sangue dos participantes, e analisa a porcentagem dos

diferentes tipos de células imunes presentes [...]", o pronome "isso" se refere ao termo sublinhado em:

- a) "Os pacientes foram questionados [...]"
- b) "como perda de emprego, discriminação, estresse crônico, além de grandes traumas como morte e doença na família [...]"
- c) "[...] grandes traumas como morte e doença na família [...]"
- d) "Para entender melhor a discrepância entre idade cronológica e idade imunológica [...]"

### Questão 08

No trecho "Essas células desempenham um papel fulcral nas respostas imunes a vírus, bactérias e outros invasores.", o vocábulo "fulcral" pode ser substituído sem prejuízo semântico por:

- a) Fundamental.
- b) Paralelo.
- c) Intenso.
- d) Extenso.

### Questão 09

O termo destacado em "Conquanto, esses indivíduos também têm uma proporção maior de células T já especializadas [...]" introduz um:

- a) Fato conclusivo em relação ao que foi afirmado anteriormente.
- b) Fato consecutivo em relação ao que foi afirmado anteriormente.
- c) Fato contrastivo ao que foi afirmado anteriormente.
- d) Fato restritivo em relação ao que foi afirmado anteriormente.

### Questão 10

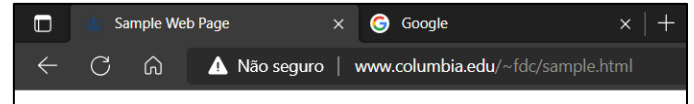
Assinale a alternativa em que a preposição destacada predica uma oração inteira.

- a) "À medida que as pessoas envelhecem, seus sistemas imunológicos naturalmente perdem força".
- b) "Esse envelhecimento, chamado de imunossenescência, pode ser um importante causador de problemas de saúde relacionados à idade".
- c) "Para entender melhor a discrepância entre idade cronológica e idade imunológica, pesquisadores da Universidade da Califórnia e Universidade do Sul da Califórnia analisaram dados [...]"
- d) "Um dos fatores que ajuda a mitigar essa conexão são uma dieta saudável e exercícios regulares [...]"

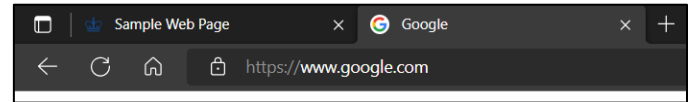
### Questão 11

A Segurança da Informação é uma área de preocupação crescente nas organizações e no dia a dia dos usuários, uma vez que o mundo digital vem sendo utilizado para as atividades do cotidiano. Diante do exposto, considere as 2 (duas) imagens a seguir que trazem sites visitados por um usuário em seu navegador.

#### IMAGEM A:



#### IMAGEM B:



A partir das imagens acima, assinale a alternativa CORRETA.

- a) O site da imagem A foi acessado pelo navegador via protocolo HTTP, enquanto o site da imagem B foi acessado pelo navegador via protocolo HTTPS.
- b) O site da imagem A foi acessado pelo navegador via protocolo HTTPS, enquanto o site da imagem B foi acessado pelo navegador via protocolo HTTP.
- c) O site da imagem A foi acessado pelo navegador via protocolo HTML, enquanto o site da imagem B foi acessado pelo navegador via protocolo HTMLS.
- d) O site da imagem A foi acessado pelo navegador via protocolo HTMLS, enquanto o site da imagem B foi acessado pelo navegador via protocolo HTMLS.

### Questão 12

Na atualidade, navegadores como *Microsoft Edge*, *Google Chrome* e *Mozilla Firefox* têm papel essencial para usuários, pois são aplicativos que carregam e exibem as diversas páginas da Internet. Esses programas permitem a adição de ferramentas simples que personalizam a experiência do navegador e oferecem mais controle, ampliando as funções do navegador. Qual o nome deste importante recurso disponível no *Edge*, *Chrome* e *Firefox*?

- a) Coleções.
- b) Favoritos.
- c) Extensões.
- d) Desempenho.

### Questão 13

Programas como o *Microsoft Excel* oferecem ao usuário planilhas eletrônicas voltadas para a

realização de cálculos complexos e a construção de tabelas e gráficos. Um dos recursos mais poderosos disponíveis neste programa permite ao usuário calcular, resumir e analisar os dados que lhe permitem ver comparações, padrões e tendências nos dados, a partir de tabelas/intervalos, fontes de dados externas ou modelos de dados. Assinale a alternativa que descreve CORRETAMENTE o nome deste recurso.

- a) Preenchimento Automático.
- b) Tabela Dinâmica.
- c) Classificar e Filtrar.
- d) Formatação Condicional.

#### Questão 14

O *Microsoft Excel* é um exemplo de programa de planilha eletrônica que oferece ao usuário funções voltadas para a realização de cálculos complexos e a construção de tabelas e gráficos. As versões mais recentes do programa suportam até 1.048.576 linhas e 16.384 colunas por planilha. Diante de uma planilha em branco, assinale a alternativa que descreve o atalho para que se chegue rapidamente na última coluna da planilha, coluna XFD, no Microsoft Excel.

- a) Ctrl + ↓
- b) Ctrl + →
- c) Ctrl + Tab
- d) Ctrl + End

#### Questão 15

Sabe-se que o valor lógico de uma proposição P é falso e o valor lógico de uma proposição Q é falso. É CORRETO afirmar que o valor lógico:

- a) Da conjunção entre P e  $\sim Q$  é falso.
- b) Do bicondicional entre P e  $\sim Q$  é falso.
- c) Do condicional entre  $\sim P$  e Q, nessa ordem, é verdadeiro.
- d) Da disjunção entre P e Q é verdadeiro.

#### Questão 16

Tautologia é toda proposição sempre verdadeira, independente dos valores lógicos das proposições que a compõem. Dos itens abaixo, o que apresenta uma tautologia é o:

- a) João é magro e Pedro é alto.
- b) Se Paulo é professor e Ana é professora, então Paulo é professor e somente Ana for professora.
- c) Se Carlos é inteligente e Marcos é bonito, então Carlos é inteligente e Marcos não é chato.
- d) Paulo vai ao cinema e somente João joga basquete.

#### Questão 17

Considere as seguintes sentenças:

- I- Ela foi a melhor aluna da turma em 2022.
- II- Mário foi o diretor do Colégio Liceu em 2020.
- III-  $\frac{x+y}{2}$  é um número par.

É CORRETO afirmar que:

- a) Todas as sentenças são abertas.
- b) Apenas a sentença III é aberta.
- c) Apenas as sentenças I e III são abertas.
- d) Apenas a sentença I é aberta.

#### Questão 18

Considere a proposição a seguir:

“Quando Ana vai à escola de ônibus ou de carro, ela sempre leva um guarda-chuva e também dinheiro.”

Assinale a alternativa que expressa CORRETAMENTE a proposição acima em linguagem da lógica formal, assumindo que:

P = “Quando Ana vai à escola de ônibus”;  
Q = “Quando Ana vai à escola de carro”;  
R = “ela sempre leva um guarda-chuva”;  
S = “ela sempre leva dinheiro”.

- a)  $P \vee (Q \rightarrow (R \wedge S))$ .
- b)  $(P \rightarrow Q) \vee R$ .
- c)  $P \rightarrow (Q \vee R)$ .
- d)  $(P \vee Q) \rightarrow (R \wedge S)$ .

#### Questão 19

Uma certa proposição tem a seguinte estrutura:

$P \rightarrow (Q \vee R)$ . O número de linhas da sua tabela verdade é de:

- a) 4 linhas.
- b) 6 linhas.
- c) 8 linhas.
- d) 10 linhas.

#### Questão 20

As áreas semiáridas no Nordeste do Brasil (NEB) representam um desafio particularmente importante para o aumento da produtividade e a melhoria dos recursos naturais, devido às suas características de incertezas nas precipitações pluviométricas, fertilidade dos seus solos e pressões populacionais em ambientes tipicamente frágeis. No NEB, as áreas

onde o problema da desertificação é mais acentuado são chamadas de “núcleos de desertificação”, sendo um dos reconhecidos pelo Ministério do Meio Ambiente o:

- a) Núcleo de Irauçuba no noroeste do Estado do Ceará, abrangendo uma área de 4.000 km<sup>2</sup> e incluindo os municípios de Irauçuba, Forquilha e Sobral.
- b) Núcleo de Sobral no noroeste do Estado do Ceará, abrangendo uma área de 10.000 km<sup>2</sup> e incluindo o município de Irauçuba.
- c) Núcleo de Irauçuba no nordeste do Estado do Ceará, abrangendo uma área de 5.000 km<sup>2</sup> e incluindo os municípios de Irauçuba e Forquilha.
- d) Núcleo de Sobral no nordeste do Estado do Ceará, abrangendo uma área de 4.000 km<sup>2</sup> e incluindo os municípios de Irauçuba, Forquilha e Sobral.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

### Questão 21

Os componentes do processo didático são compostos por uma variedade de fatores que tornam este processo caracterizado pela cautela, criteriosidade e sistematização. Sobre os processos didáticos, é CORRETO afirmar que:

- a) O ensino envolve condições internas e externas dos professores, dos estudantes e da escola, tornando assim este processo complexo.
- b) O componente “avaliação” deve destacar o desempenho dos alunos por suas pontuações nas provas.
- c) Os pais, responsáveis e pessoas que estão na escola e que não atuam como docentes, não contribuem no processo de ensino.
- d) O planejamento das atividades que serão desenvolvidas na sala de aula deve levar em consideração apenas a perspectiva do professor.

### Questão 22

A relação entre professor e aluno deve ser pensado como um contexto de diálogo e possibilidades entre os processos de ensino e aprendizagem em sala de aula. A respeito disso, é INCORRETO, afirmar que:

- a) O diálogo entre professor e aluno deve ser pautado, sobretudo, na confiança e respeito.
- b) Os professores devem procurar estratégias de interação entre as crianças.
- c) O professor precisa apenas expor os conteúdos.

- d) A relação professor e aluno deve possuir cuidado e zelo entre as situações conflituosas em sala de aula.

### Questão 23

Sabe-se que o processo formativo dos professores busca possibilitar vivências e discussões sobre as nuances do trabalho docente. Neste contexto, o entendimento sobre a função social do professor aparece como um dos pontos primordiais, então, é CORRETO afirmar que:

- a) O professor não contribui no processo de formação social dos estudantes.
- b) Nos seus preceitos éticos, o professor não deve levar em conta a realidade dos seus alunos.
- c) O magistério é um ato político, pois é realizado no âmbito das relações sociais.
- d) É uma atividade que contribui pouco para o desenvolvimento de aspectos culturais e científicos do povo.

### Questão 24

O Projeto Pedagógico pode ser considerado um dos documentos mais importantes de uma instituição educacional, por esse motivo sua elaboração e cumprimento seguem recomendações de documentos, como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional n.º 9.394/1996. A respeito disso, é CORRETO afirmar que:

- a) O Projeto Pedagógico pode ser entendido, resumidamente, como um documento norteador que apresenta os objetivos e caminhos traçados pela instituição escolar, sem reflexão sobre esses princípios.
- b) Fazem parte do grupo que elabora o Projeto Pedagógico, apenas, professores, diretor, coordenadores e secretária.
- c) As instituições educacionais devem seguir um molde único para elaboração do Projeto Pedagógico, desta forma, as peculiaridades de cada uma das instituições não são levadas em consideração.
- d) Os estabelecimentos de ensino poderão adaptar o Projeto Pedagógico de acordo com sua realidade, porém, devem respeitar as normas elencadas por documentos norteadores.

### Questão 25

A avaliação do processo de ensino-aprendizagem é um dos aspectos constituintes dos componentes que

fazem parte do processo didático. Atualmente, pode-se perceber que existem diversas discussões sobre a forma mais eficaz para a realização da avaliação em sala de aula. Diante do exposto, é CORRETO afirmar que:

- a) A avaliação formativa deve acontecer apenas em situações específicas.
- b) As provas são os melhores instrumentos de avaliação na escola.
- c) O processo de avaliação não contribui para a tomada de decisão dos professores.
- d) A avaliação diagnóstica pode ser desenvolvida em todas as aulas.

#### **Questão 26**

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBN), Lei n.º 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996, surge com a finalidade de atualizar e organizar o sistema educacional brasileiro. Para isso, o ensino que será ministrado deverá seguir alguns princípios. Referente ao exposto, é CORRETO afirmar:

- a) Valorização do ensino para o trabalho.
- b) Liberdade de aprender e pesquisar, apenas.
- c) Pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas.
- d) Desvalorização da experiência extraescolar.

#### **Questão 27**

É compreendido que os docentes em sala de aula possam promover práticas que contribuam no conjunto de aprendizagens essenciais para a formação do indivíduo. A respeito do Ensino Fundamental, é CORRETO, afirmar que:

- a) O professor, em sala de aula, precisa compreender as diversidades e os contextos educacionais para pensar uma prática dialógica e que favoreça possibilidades significativas para aprendizagem dos alunos.
- b) O professor, em sala de aula, precisa desconsiderar as diversidades e promover práticas de formação individuais.
- c) O Ensino Fundamental, como etapa opcional da educação escolar, precisa ser vivenciado com a articulação entre os conteúdos e saberes essenciais da aprendizagem.
- d) O Ensino Fundamental corresponde como um espaço de socialização, saberes e diálogos excludentes importantes no desenvolvimento dos discentes.

#### **Questão 28**

A Educação de Jovens e Adultos surge como uma possibilidade de conclusão do Ensino Fundamental e Médio para as pessoas que não conseguiram concluir os estudos na idade regular. Dessa forma, os sistemas de ensino devem disponibilizar cursos e exames supletivos que habilitarão os educandos no progresso de suas atividades escolares. Referente aos exames supletivos, é CORRETO afirmar que eles acontecem:

- a) No nível de conclusão do ensino fundamental, para os maiores de treze anos.
- b) No nível de conclusão do ensino médio, para os maiores de vinte anos.
- c) No nível de conclusão do ensino médio, para os maiores de dezesseis anos.
- d) No nível de conclusão do ensino fundamental, para os maiores de quinze anos.

#### **Questão 29**

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação, Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996, apresenta a Educação Especial como modalidade que atende estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação em escolas de ensino regular, preferencialmente. As pesquisas apontam que a Educação Inclusiva passou a ser mais utilizada nas últimas décadas e um dos motivos é o entendimento sobre a lei da Educação Especial. Diante disso, é CORRETO afirmar que:

- a) As escolas e os sistemas de ensino não são obrigados a disponibilizar recursos materiais e humanos para o atendimento especializado.
- b) Os professores devem, obrigatoriamente, buscar capacitação a nível de especialização ou superior, para que possam atuar com este público.
- c) Quando não houver a possibilidade de integração do aluno, poderá ser direcionado para uma instituição ou sala com serviço especializado.
- d) A construção dos processos avaliativos deve manter o mesmo padrão para todos os estudantes.

#### **Questão 30**

Atualmente, o *bullying* aparece como uma das principais problemáticas encontradas nas escolas do Brasil. Sabe-se que a prática desta ação apresenta diversos malefícios na vida das crianças e adolescentes que sofrem estas agressões. O professor, por estar em constante relação com os estudantes,





seus 3 representantes, 1 ou 2 senadores. De quantos modos essa comissão pode ser formada?

- a)  $3^{27}$ .
- b)  $4^{27}$ .
- c)  $5^{27}$ .
- d)  $6^{27}$ .

### Questão 38

Uma bexiga está sendo cheia e seu volume em função do tempo  $t$  (em min) é estimado por  $V(t) = 4t + 5\text{cm}^3$ . Depois de quanto tempo a bexiga terá  $65\text{cm}^3$  de volume?

- a) 17,5 min.
- b) 10 min.
- c) 12,5 min.
- d) 15 min.

### Questão 39

Seja  $f(x)$  uma função periódica de período 1 e considere a função  $g(x) = f(kx + m)$ . Ao considerar  $k > 0$ , afirma-se que  $g(x)$  é periódica com período:

- a)  $1/k$ .
- b)  $1/m$ .
- c)  $k/1$ .
- d)  $1m$ .

### Questão 40

Um valor de R\$ 8000,00 é aplicado em um título bancário a uma taxa de juros simples de 5% ao mês. Após um semestre, o montante desta operação bancária é:

- a) R\$ 10 100,00.
- b) R\$ 10 200,00.
- c) R\$ 10 300,00.
- d) R\$ 10 400,00.

### Questão 41

Considere um pentágono convexo não regular. Ao supor que seus ângulos estão em uma progressão aritmética, o ângulo mediano vale:

- a)  $88^\circ$ .
- b)  $98^\circ$ .
- c)  $108^\circ$ .
- d)  $118^\circ$ .

### Questão 42

Considere a matriz  $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 4 \end{pmatrix}$

Qual a matriz que resulta da composição  $A^n$  ?

- a)  $A^n = \begin{pmatrix} 1 & 2^n \\ 2^n & 4^n \end{pmatrix}$
- b)  $A^n = \begin{pmatrix} 5^n & 10^n \\ 10^n & 20^n \end{pmatrix}$
- c)  $A^n = \begin{pmatrix} 5^{n-1} & 2 \times 5^{n-1} \\ 2 \times 5^{n-1} & 4 \times 5^{n-1} \end{pmatrix}$
- d)  $A^n = \begin{pmatrix} n & 2 \times n \\ 2 \times n & 4 \times n \end{pmatrix}$

### Questão 43

Sejam A e B eventos independentes, analise as sentenças abaixo:

- $A \text{ e } B^C$  são independentes.
- $A^C \text{ e } B$  são independentes.
- $A^C \text{ e } B^C$  não são independentes.

Pode-se concluir que as proposições são verdadeiras (V) ou falsas (F), respectivamente, pela sequência:

- a) V-V-F.
- b) F-V-V.
- c) V-F-V.
- d) F-V-F.

**Questão 44**

Sabe-se que:

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^x = e, \quad (1, \text{eq:euler})$$

, onde  $e$  é chamado de *número de Euler*. Dessa forma, usando o limite EqRef: eq:euler, pode-se concluir que:

- a)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} (1 + 1/x)^x = -e$
- b)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} (1 + 2/x)^x = e^2$
- c)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} (1 + 1/x)^{x+2} = 2e$
- d)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} (1 + 1/x)^5 = e^5$

**Questão 45**

Considere a função  $f(x) = \sqrt{x} + \sqrt{x^2-1}$ . O domínio e a imagem de  $f(x)$  são dados, respectivamente, pelos conjuntos:

- a)  $\mathbb{R}$  e  $[0, \infty)$
- b)  $[0, \infty)$  e  $[0, \infty)$
- c)  $[1, \infty)$  e  $[1, \infty)$
- d)  $(-\infty, -1] \cup [1, \infty)$  e  $[0, \infty)$

**Questão 46**

Em organização de dados, pode-se aplicar as distribuições de frequências em uma das situações abaixo:

- a) Ao comparar as diferenças de comportamento nos estádios de futebol pelo sexo.
- b) Ao mostrar as notas de uma prova para os estudantes do curso de licenciatura em matemática por classes.
- c) Ao estabelecer a reação dos estudantes e professores em relação à guerra na Ucrânia.
- d) Ao mostrar o comportamento dos professores do curso de licenciatura em matemática, em relação às dificuldades da disciplina de análise numérica.

**Questão 47**

Quando se utiliza as medidas desvio médio, desvio padrão e variância, tem-se o pressuposto que:

- a) Os dados são nominais.
- b) Os dados são ordinários.
- c) Os dados são intervalares.
- d) Os dados são especificamente de uma distribuição normal.

**Questão 48**

A distribuição de frequências a seguir se refere às notas da disciplina de Introdução à Estatística, da turma do primeiro semestre de Licenciatura em Química:

Notas	Frequência
0   2	15%
2   4	25%
4   6	40%
6   8	15%
8   10	5%

Analisando a distribuição de frequências, AFIRMA-SE que a mediana dessas notas é:

- a) 4,5.
- b) 5,0.
- c) 5,5.
- d) 6,0.

**Questão 49**

Considere as seguintes sentenças:

- ( ) Se uma reta  $r$  possui dois pontos em plano  $\alpha$ , então  $r \subset \alpha$ .
- ( ) Para quaisquer três pontos no espaço passa um, e somente um, plano.
- ( ) Todos os pontos do espaço euclidiando podem ser colocados em um único plano.

Atribuindo-se V para verdadeiro e F para falso, as proposições acima são, respectivamente, classificados como:

- a) F-F-F.
- b) V-F-F.
- c) V-V-F.
- d) V-F-V.

**Questão 50**

A demanda de um determinado tipo de laticínio é dada, em função da quantidade, por  $D(q) = 4(25 - q^2)$  reais por unidade. A quantia  $q$  total que os consumidores pagarão para adquirir 3(unidades de milhar) deste laticínio é:

- a) R\$ 253,00.
- b) R\$ 264,00.
- c) R\$ 275,00.
- d) R\$ 241,00.