



ESTADO DO PIAUÍ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO-PI  
EDITAL 05/2022



Realização:



# CADERNO DE QUESTÕES

CARGO:

PROFESSOR DO 6º AO 9º ANO  
MATEMÁTICA

DATA: 07/08/2022

HORÁRIO: das 08 às 12 horas

**LEIA AS INSTRUÇÕES E AGUARDE AUTORIZAÇÃO PARA ABRIR O  
CADERNO DE QUESTÕES**

- ☒ Verifique se este CADERNO contém um total de 50 (cinquenta) questões do tipo múltipla escolha, com 5 (cinco) opções de resposta cada, das quais, apenas uma é correta. Se o caderno não estiver completo, solicite ao fiscal de sala um outro caderno. **Não serão aceitas reclamações posteriores.**
- ☒ As questões estão assim distribuídas:  

LÍNGUA PORTUGUESA: 01 a 10  
FUNDAMENTOS E MÉTODOS EDUCACIONAIS/LEGISLAÇÃO EDUCACIONAL: 11 a 20  
CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS: 21 a 50
- ☒ O candidato não poderá entregar o **caderno de questões** antes de decorridos 60 (sessenta) minutos do início da prova, ressalvados os casos de emergência médica.
- ☒ As respostas devem ser marcadas, obrigatoriamente, no **cartão-resposta**, utilizando caneta esferográfica, **tinta preta escrita grossa**.
- ☒ Ao concluir a prova, o candidato terá que devolver o **cartão-resposta** devidamente ASSINADO e o **caderno de questões**. A não devolução de qualquer um deles implicará na **eliminação** do candidato.

**LÍNGUA PORTUGUESA**

Leia o texto que segue e responda às questões de 01 a 10.

**Novas gerações são mais frágeis e mimadas?**

01 Desde rótulos como "geração floco de neve" até acusações como priorizar a compra de abacates e  
02 não da casa própria, as gerações mais jovens são acusadas há muito tempo de serem mais fracas, menos  
03 trabalhadoras ou menos resilientes que as gerações anteriores.

04 Este não é um fenômeno novo. Afinal, as pessoas se queixam das "crianças de hoje em dia" há  
05 décadas. Mas existe mesmo alguma verdade na noção de que os millennials e a geração Z são mais fracos  
06 que os baby boomers ou a geração X?

07 Evidências demonstram que as gerações mais novas realmente apresentam, em maior grau, aquelas  
08 características que os mais velhos podem considerar sinais de fraqueza. Mas os especialistas também  
09 acreditam que os baby boomers (nascidos entre cerca de 1946 e 1964) e a geração X (nascidos entre cerca  
10 de 1965 e 1980) podem estar julgando as gerações que os sucederam de forma muito severa, usando  
11 padrões de avaliação que deixaram de ser a norma há muito tempo.

12 O contexto geracional pode ser fundamental para reduzir as barreiras entre as épocas, mas  
13 menosprezar os jovens adultos é um instinto inato e estabelecido há tanto tempo que poderá ser impossível  
14 de ser desfeito.

15 As pessoas vêm se queixando das gerações mais jovens há milhares de anos. De fato, menosprezar a  
16 geração seguinte pode ser simplesmente parte da natureza humana.

17 "A tendência dos adultos a depreciar o caráter dos jovens vem acontecendo há séculos", afirma Peter  
18 O'Connor, professor de administração do Instituto de Tecnologia de Queensland, na Austrália.

19 Ele indica que o estereótipo permanece vivo e imutável. Pesquisas demonstram que milhares de  
20 norte-americanos acreditam que "as crianças de hoje em dia" não possuem certas qualidades que os  
21 participantes associam às gerações mais velhas - mas esse resultado não significa necessariamente que os  
22 jovens atuais, na verdade, não possuem essas qualidades.

23 Os pesquisadores argumentam que nós projetamos nosso eu atual sobre o nosso eu do passado.  
24 Com isso, as pessoas mais idosas estão inconscientemente comparando quem elas são hoje com os jovens  
25 atuais, dando a impressão de que a juventude encontra-se em declínio, não importando a década em que  
26 vivemos.

27 No início de fevereiro, a guru britânica do mercado imobiliário Kirstie Allsopp irritou as pessoas ao  
28 afirmar que os jovens não conseguem comprar suas casas por culpa deles próprios. Allsopp, que comprou  
29 sua primeira casa com ajuda da família nos anos 1990, sugeriu que os pretensos compradores de hoje em dia  
30 gastam dinheiro demais em "supérfluos", como mensalidades de academia e Netflix, em vez de economizar  
31 para a entrada de um financiamento imobiliário.

32 A declaração de Allsopp foi o mais recente de uma série de comentários marcantes sobre como os  
33 jovens de hoje em dia não estão preparados para fazer os mesmos sacrifícios que fizeram as gerações  
34 anteriores, ou não são tão determinados como foram seus pais ou avós.

35 Em 2017, o magnata australiano do mercado imobiliário Tim Gurner também sugeriu que os mais  
36 jovens gastam dinheiro demais em torradas com abacate em vez de comprar a casa própria (embora os  
37 preços dos imóveis em muitas partes da Austrália tenham dobrado nos últimos 10 anos, enquanto os salários  
38 subiram apenas 30%).

39 Um ano antes, em 2016, a expressão "geração floco de neve" foi acrescentada ao Dicionário Collins  
40 da Língua Inglesa para descrever os adultos nascidos entre 1980 e 1994 considerados "menos resilientes e  
41 mais facilmente ofendidos que as gerações anteriores". E já se especula sobre a geração Z que se recusa a  
42 trabalhar das nove às cinco ou questiona se é preciso permanecer no escritório em tempo integral - uma  
43 repetição da imagem do "millennial mimado" dos anos 2010, que está apenas começando a sair de cena.

Lufkin, Brian. **Novas gerações são mais frágeis e mimadas?** Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/geral-60608618>. Acesso em 24 de abril de 2022 (com supressões).

01. É possível afirmar, a partir da leitura global do texto, que o assunto principal é:

- (A) A crítica de pessoas do mercado imobiliário às várias gerações mais jovens.
- (B) A crítica à geração Z, claramente menos trabalhadora do que gerações anteriores.
- (C) A avaliação anacrônica de gerações do presente pelas gerações do passado.
- (D) A constatação de que as novas gerações são mais frágeis e minadas.
- (E) A crítica a jovens que gastam mais com bens supérfluos do que com casas.

02. É possível afirmar, a partir da leitura global do texto, que

- (A) o caráter depreciativo de uma geração com relação à outra é uma realidade contemporânea.
- (B) o caráter depreciativo de uma geração com relação à outra é um fenômeno de há séculos.
- (C) o caráter depreciativo de uma geração com relação à outra é uma mera implicância entre gerações.
- (D) o caráter depreciativo de uma geração com relação à outra é uma realidade que afeta algumas gerações, mas nunca todas.
- (E) o caráter depreciativo de uma geração com relação à outra está devidamente comprovado, dado o declínio das mais recentes.

03. A expressão abaixo que mais bem traduz o significado do vocábulo 'resilientes' (linha 03), no contexto em que ocorre, é:

- (A) aquele que tem resistência física.
- (B) aquele que enfrenta e supera adversidades.
- (C) aquele que tem flexibilidade elástica.
- (D) aquele que alcança bons resultados na vida.
- (E) aquele que persevera em seus objetivos.

04. A partir do trecho "as pessoas mais idosas estão inconscientemente comparando quem elas são hoje com os jovens atuais, dando a impressão de que a juventude encontra-se em declínio, não importando a década em que vivemos" (linhas 24 a 26), julgue os itens abaixo:

- I. A ênclise à forma verbal 'encontra' pode coabitar, sem prejuízo sintático-semântico, com a forma proclítica;
- II. A permuta de 'em que' por 'na qual' não trará prejuízos sintáticos ou semânticos ao trecho em questão;
- III. A supressão do 'de', que vem após o vocábulo 'impressão', não seria a construção mais de acordo com a norma-padrão.

Marque a opção CORRETA:

- (A) Somente o item I está correto.
- (B) Somente o item II está correto.
- (C) Somente o item III está correto.
- (D) Todos os itens estão corretos.
- (E) Todos os itens estão incorretos.

05. Levando-se em conta o trecho "E já se especula sobre a geração Z que se recusa a trabalhar das nove às cinco ou questiona se é preciso permanecer no escritório em tempo integral [...]" (linhas 41 e 42), julgue os itens abaixo:

- I. A forma verbal 'recusa' pode ter o pronome oblíquo colocado também na forma enclítica;
- II. A expressão 'das nove às cinco', se modificada para 'de nove às cinco', continua com acento indicador da crase;
- III. O uso de vírgulas no trecho 'que se recusa a trabalhar das nove às cinco ou questiona se é preciso permanecer no escritório em tempo integral' não trará alteração de sentido.

Marque a opção CORRETA:

- (A) Somente o item I está correto.
- (B) Somente o item II está correto.
- (C) Somente o item III está correto.
- (D) Todos os itens estão corretos.
- (E) Todos os itens estão incorretos.

06. As palavras ou expressões abaixo fazem parte de uma rede de referência textual que está vinculada a argumentos de autoridade, EXCETO:

- (A) *Peter O'Connor* (linhas 17 e 18).
- (B) *Ele* (linha 19).
- (C) *guru britânica* (linha 27).
- (D) *pesquisadores* (linha 23).
- (E) *Pesquisas* (linha 19).

07. A paráfrase para o trecho “No início de fevereiro, a guru britânica do mercado imobiliário Kirstie Allsopp irritou as pessoas ao afirmar que os jovens não conseguem comprar suas casas por culpa deles próprios”. (linhas 27 e 28) que mantém o sentido original e a correção gramatical é:

- (A) *No início de fevereiro, Kirstie Allsopp, a guru britânica do mercado imobiliário, irritou as pessoas quando afirmou que os jovens não conseguem comprar suas casas por culpa deles próprios.*
- (B) *A guru britânica do mercado imobiliário Kirstie Allsopp irritou as pessoas ao afirmar que os jovens não conseguem comprar, no início de fevereiro, suas casas por culpa deles próprios.*
- (C) *A guru britânica do mercado imobiliário Kirstie Allsopp irritou, no início de fevereiro, as pessoas ao afirmar que os jovens não conseguem comprar as casas deles por culpa deles próprios.*
- (D) *No início de fevereiro, a guru britânica do mercado imobiliário Kirstie Allsopp irritou as pessoas ao sugerir que os jovens não compram suas casas por culpa deles próprios.*
- (E) *No início de fevereiro, a guru britânica do mercado imobiliário Kirstie Allsopp, irritou as pessoas com a afirmação: “os jovens não conseguem comprar as próprias casas por causa deles próprios”.*

08. A partir do trecho “Pesquisas demonstram que milhares de norte-americanos acreditam que “as crianças de hoje em dia” não possuem certas qualidades que os participantes associam às gerações mais velhas - mas esse resultado não significa necessariamente que os jovens atuais, na verdade, não possuem essas qualidades” (linhas 19 a 22), julgue os itens abaixo:

- I. O uso do acento grave, no trecho, se justifica porque a forma verbal ‘associam’ exige um ‘a’ e o substantivo ‘gerações’ admite a anteposição do artigo feminino no plural ‘as’;
- II. O uso do travessão antes da conjunção adversativa ‘mas’ pode ser, sem prejuízo, substituído por uma vírgula;
- III. A expressão ‘essas qualidades’, no trecho, retoma, por sua vez, a expressão ‘certas qualidades’.

Marque a opção CORRETA:

- (A) Somente o item I está correto.
- (B) Somente o item II está correto.
- (C) Somente o item III está correto.
- (D) Todos os itens estão corretos.
- (E) Todos os itens estão incorretos.

09. A partir do trecho “A tendência dos adultos a depreciar o caráter dos jovens vem acontecendo há séculos” (linha 17), julgue os itens abaixo:

- I. O vocábulo ‘depreciar’, caso fosse substituído por ‘depreciação’, deveria receber acento grave no ‘a’ que lhe antecede;
- II. A forma verbal ‘vem’ deveria vir acentuada com o acento circunflexo, uma vez que o sujeito com o qual concorda está no plural, qual seja: ‘jovens’;
- III. A permuta da forma verbal impessoal ‘há’ por ‘faz’ exigiria que este último fosse colocado na forma plural.

Marque a opção CORRETA:

- (A) Somente o item I está correto.
- (B) Somente o item II está correto.
- (C) Somente o item III está correto.
- (D) Todos os itens estão corretos.
- (E) Todos os itens estão incorretos.

10. A paráfrase para o trecho “Allsopp, que comprou sua primeira casa com ajuda da família nos anos 1990, sugeriu que os pretensos compradores de hoje em dia gastam dinheiro demais em “supérfluos”, como mensalidades de academia e Netflix [...]” (linhas 28 a 30) que mantém o sentido original e a correção gramatical é:
- (A) *Allsopp, quando comprou sua primeira casa com ajuda da família nos anos 1990, sugeriu que os pretensos compradores de hoje em dia gastam dinheiro demais em “supérfluos”, como mensalidades de academia e Netflix.*
  - (B) *Allsopp que comprou sua primeira casa com ajuda da família nos anos 1990, sugeriu que os pretensos compradores de hoje em dia gastam dinheiro demais em “supérfluos”, como mensalidades de academia e Netflix.*
  - (C) *Allsopp o qual compra sua primeira casa com ajuda da família em 1990 sugeriu que os pretensos compradores de hoje em dia gastam dinheiro demais em “supérfluos”, como mensalidades de academia e Netflix.*
  - (D) *Allsopp, quem comprou sua primeira casa com a família nos anos 1990, aventou que os pretensos compradores de hoje em dia gastam dinheiro demais em “supérfluos”, como mensalidades de academia e Netflix.*
  - (E) *Allsopp, o qual comprou sua primeira casa com ajuda da família nos anos 1990, sugeriu que os pretensos compradores de hoje em dia gastam dinheiro demais em “supérfluos”, tais como: mensalidades de academia e Netflix.*

### FUNDAMENTOS E MÉTODOS EDUCACIONAIS/LEGISLAÇÃO EDUCACIONAL

11. Sobre os pressupostos epistemológicos de toda teoria educacional é possível constatar basicamente três diferentes formas de representar a relação ensino-aprendizagem: o empirismo, o inatismo e o construtivismo. Analise a afirmação a seguir e marque a opção que corresponde ao pressuposto citado.

“Esta tradição concebe o sujeito, ao nascer, como uma *tábula rasa* ou um *papel em branco*; o conhecimento (conteúdo e estrutura) é algo adquirido do meio físico e social, podendo ser transmitido. Nesta perspectiva, o professor deverá depositar o conhecimento na mente do aluno que deixará, então, de ser um *papel em branco*”.

- (A) Construtivismo
  - (B) Empirismo
  - (C) Inatismo
  - (D) Sociointeracionismo
  - (E) Gestaltismo
12. Sobre o Projeto Político Pedagógico (PPP), analise os itens a seguir:
- I- A primeira etapa do PPP é a elaboração, que deve propiciar uma reflexão crítica sobre a sociedade, as relações entre os sujeitos, a realidade escolar e as ações desenvolvidas pela instituição educativa;
  - II- O PPP, apesar de ser desenvolvido para implementação em médio prazo, precisa ser atualizado anualmente, a fim de que possa nortear as mudanças necessárias, visando promover um ideal de educação coletivo;
  - III- A elaboração de um PPP é atividade complexa formada de várias etapas. No seu marco referencial, todos precisam responder às seguintes perguntas: que sujeitos queremos formar e para qual sociedade? Essas discussões são importantes para que a comunidade defina a educação que pretende construir.
- Marque a opção que corresponde à adequada elaboração do PPP da escola.
- (A) Somente o item I está correto.
  - (B) Somente os itens I e II estão corretos.
  - (C) Somente o item II está correto
  - (D) Os itens I, II e III estão corretos.
  - (E) Somente os itens II e III estão corretos.

13. “As estruturas cognitivas mudam através dos processos de adaptação: assimilação e acomodação. A assimilação envolve a interpretação de eventos em termos de estruturas cognitivas existentes, enquanto a acomodação se refere à mudança da estrutura cognitiva para compreender o meio”.  
A partir da afirmação acima, marque a opção correspondente à teoria da aprendizagem à qual as características se referem:

- (A) Teoria Construtivista de Bruner.
- (B) Teoria Sociocultural de Vygotsky.
- (C) Epistemologia Genética de Piaget.
- (D) Gestaltismo.
- (E) Teoria da Inclusão (D. Ausubel).

14. “Docência não se resume em ensinar, abrange a própria organização do ensino, da instituição. Amplia-se para planejar, zelar pela aprendizagem e avaliar. Diante de resultados não satisfatórios, o professor busca novas estratégias para que todos os alunos aprendam (VEIGA, 2010).  
Marque a opção que melhor caracteriza as necessidades do professor, conforme a afirmação acima.

- (A) Requer conhecimento, formação permanente e desempenho, associados à inovação, para promover a ampliação da aprendizagem dos alunos.
- (B) Necessita de elogios por parte da coordenação pedagógica.
- (C) Requer a formação inicial como garantia da excelência no ensino e aprendizagem por parte dos alunos.
- (D) Apresenta elevado conhecimento teórico como única condição para permanecer no mercado de trabalho.
- (E) Requer alto nível de conhecimento tecnológico em detrimento da aplicabilidade da relação teoria e prática necessárias às habilidades a serem desenvolvidas pelos alunos.

15. Qualificando o erro no processo de ensino e aprendizagem, reconhecendo-o como integrante e essencial ao processo de aprender, ele não deve ser entendido como falha na aprendizagem, mas sim como início dela (LUCKESI, 2011, p.137), pois “[...] o erro não é fonte de castigo, mas suporte para o crescimento”.  
A partir das compreensões e dos novos conhecimentos, produzimos novas dúvidas e novos erros e um juízo de qualidade sobre dados relevantes para uma tomada de decisão.

O trecho acima refere-se a um dos elementos da Didática, caracterizado mais especificamente no processo de ensino aprendizagem como:

- (A) Metodologia.
- (B) Aula.
- (C) Planejamento.
- (D) Ensino.
- (E) Avaliação.

16. Sobre planejamento, analise os itens a seguir:

- I- Quanto maior a clareza do docente, no que diz respeito ao conceito de planejamento e ao ato de planejar propriamente dito, maior liberdade e autonomia serão aplicadas no processo de ensino e aprendizagem;
- II- Planejar o processo educativo significa organizar, racionalizar e coordenar a ação docente visando à articulação entre os programas curriculares, a prática da sala de aula e as problemáticas inerentes ao contexto social e cultural em que cada instituição está inserida;
- III- Planejar, é, também, um momento de reflexão sobre a ação pedagógica e de tomada de decisões sobre as estratégias que serão utilizadas e quais formas de avaliação serão aplicadas no decorrer do processo de ensino;
- IV- No âmbito das atividades escolares, o planejamento é fundamental para o desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem e para o bom funcionamento da escola, pois é imprescindível para orientar a ação educativa de acordo com as necessidades e possibilidades de cada instituição.

Marque a opção CORRETA.

- (A) Somente o item I está correto.
- (B) Todos os itens estão corretos.
- (C) Somente o item II está correto
- (D) Somente os itens I, II e IV estão corretos.
- (E) Somente os itens II e III estão corretos.

17. O Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) é o conjunto de normas jurídicas que garante os direitos das crianças e dos adolescentes.



Fonte: <http://jinews.com.br/noticia/eca-protete-os-pequenos>

O ECA tem como objetivo:

- (A) Apresentar à sociedade a importância da educação na vida das crianças.
- (B) Mostrar o potencial criativo das crianças e dos adolescentes.
- (C) Proteger as crianças dos perigos da vida no âmbito da própria família e da sociedade.
- (D) Garantir, por parte dos adultos a proteção integral dos menores.
- (E) Tirar totalmente a responsabilidade da família da sociedade e do Estado de garantir as condições para o pleno desenvolvimento das crianças e adolescentes.

18. Analise a tirinha a seguir:



Fonte: <http://clubedamafalda.blogspot.com>

Com base no diálogo acima, é possível refletirmos sobre a gestão dos processos de ensino aprendizagem, por meio da insatisfação da personagem “Mafalda” em relação ao que é ensinado na escola. Podemos, então, considerar que:

- (A) A escola deve ser o lugar da transmissão do conhecimento sem necessidade de contextualização no processo de ensino e aprendizagem.
- (B) A escola tem o papel de ensinar o aluno a preencher o seu tempo com informações dos livros.
- (C) A realidade externa não deve influenciar nos conteúdos trabalhados na escola.
- (D) A escola deve dissociar a sala de aula da vida prática do aluno.
- (E) A escola deve ser o lugar da cultura viva, do dia-a-dia do aluno, além de contemplar o contexto sociocultural e trabalhar conteúdos com significado de forma interativa, interdisciplinar e contextualizada.

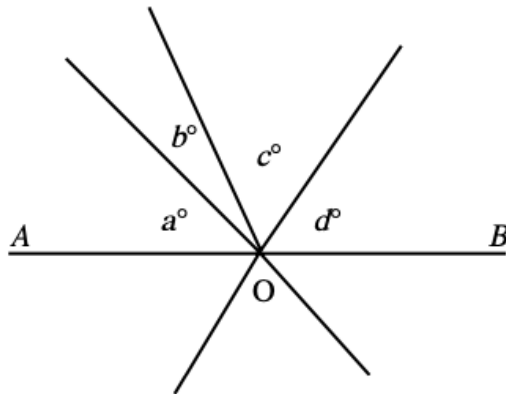
19. Apresenta-se como “Referência nacional para a formulação dos currículos dos sistemas e das redes escolares dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios e das propostas pedagógicas das instituições escolares, integra a política nacional da Educação Básica e vai contribuir para o alinhamento de outras políticas e ações, em âmbito federal, estadual e municipal, referentes à formação de professores, à avaliação, à elaboração de conteúdos educacionais e aos critérios para a oferta de infraestrutura adequada para o pleno desenvolvimento da educação”. Marque a opção que representa o documento ao qual o trecho acima se refere:
- (A) Constituição Federal de 1988.
  - (B) Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB-9394/1996).
  - (C) Base Nacional Comum Curricular (BNCC).
  - (D) Plano Nacional de Educação (PNE).
  - (E) Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015 - Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência).
20. A pandemia provocada pelo novo coronavírus (COVID-19) gerou uma crise que afetou diversos setores da sociedade, entre eles o setor da Educação. Com a necessidade do isolamento social provocada pela pandemia, escolas foram fechadas, ocasionando a suspensão das aulas presenciais em instituições de ensino do mundo todo. Para minimizar o impacto da suspensão das aulas presenciais, muitas instituições de ensino recorreram:
- (A) Ao uso das tecnologias digitais de informação e de comunicação.
  - (B) À modalidade de estudo exclusivo por meio de documentos impressos como livros, dicionários e artigos científicos.
  - (C) Às atividades pedagógicas presenciais.
  - (D) Ao cumprimento total da carga horária exigida pela legislação vigente para o trabalho escolar, tanto para a educação infantil, quanto para o ensino fundamental e médio.
  - (E) À suspensão total de atividades *on-line* síncronas e do uso da tecnologia digital.



**CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS DO CARGO**

21. Na figura abaixo,  $AOB$  é uma reta e  $a, b, c, d$  são ângulos medidos em graus. A média aritmética desses quatro ângulos é:

- (A)  $45^\circ$
- (B)  $50^\circ$
- (C)  $60^\circ$
- (D)  $90^\circ$
- (E)  $120^\circ$



22. Acerca da heurística de Polya na resolução de problemas, é INCORRETO afirmar que:

- (A) A compreensão do problema consiste em identificar o que é solicitado neste, bem como suas variáveis, possibilitando-se esquematizar ou desenhar o problema, além de fazer estimativas para solucioná-lo.
- (B) A elaboração de um plano de ação para solucionar o problema nem sempre é uma etapa necessária, visto que dependerá da necessidade do aluno em se adaptar à situação apresentada pelo problema.
- (C) A execução de um plano elaborado consiste em analisar os procedimentos adotados, complementando esquemas, efetuando (se necessário) cálculos, podendo o sujeito vislumbrar outras estratégias.
- (D) A solução obtida, deve ser considerada, como última etapa, a fim de rever a aprendizagem, detectando e corrigindo possíveis erros e verificando se o procedimento utilizado, possivelmente, será empregado em problemas análogos.
- (E) A elaboração de um plano de ação permite, a partir da linguagem usual, chegar à linguagem matemática escrita na forma de sentença matemática e buscar analogias em outros problemas já resolvidos, como forma auxiliar de resolução.

23. Um tipo de expressão que o grande matemático e físico Newton trabalhava eram as somas  $S_n = x^n + y^n$ , em que  $n \in \mathbb{N}$  e  $x, y \in \mathbb{R}$ . Por causa disso, essas expressões ficaram conhecidas como Somas de Potências de Newton. Se para determinado par  $(x, y)$  tivermos  $S_1 = 7$  e  $S_2 = 25$ , o valor de  $S_3$  será igual a:

- (A) 7
- (B) 25
- (C) 35
- (D) 65
- (E) 91

24. Um matemático de União resolveu criar uma operação numérica e a chamou de *Hashtag*. O símbolo dessa operação é  $\#$  e ela funciona assim: dados reais  $a$  e  $b$ , temos que  $a\#b$  é a quantidade de inteiros maiores que  $a$  e menores que  $b$ . Sendo assim, o valor de  $-2022\#2022$  é:

- (A) 0
- (B) 4042
- (C) 4043
- (D) 4044
- (E) 4045

25. Um trem A partiu da estação exatamente às 10h da manhã, viajando a uma velocidade de  $x$  km/h. Saindo da mesma estação e com o mesmo destino, um trem B partiu às 11h30min da manhã, mas viajando a uma velocidade de  $\frac{4x}{3}$  km/h. O horário em que o trem B alcançará o trem A será:

- (A) Às 14h do mesmo dia.
- (B) Às 15h do mesmo dia.
- (C) Às 15h30min do mesmo dia.
- (D) Às 16h do mesmo dia.
- (E) Às 20h do mesmo dia.

26. Joãozinho escreveu na lousa um inteiro par  $n$ . Sua irmã gêmea, Joanazinha, usando o número  $n$  de Joãozinho, escreveu na lousa uma expressão cujo resultado é um número inteiro ímpar. A expressão escrita por Joanazinha foi:

- (A)  $n^2$
- (B)  $\frac{n+1}{2}$
- (C)  $-2n - 4$
- (D)  $2n^2 - 3$
- (E)  $\sqrt{n^2 + 2}$

27. Paulo estava resolvendo o seguinte sistema de equações:

$$\begin{aligned} x + l &= 6 \\ x - m &= 5 \\ x + p &= 4 \\ x - q &= 3 \end{aligned}$$

Bárbara, a esposa de Paulo, observou que, a partir desse sistema, era possível calcular a soma  $l + m + p + q$ . O valor calculado por Bárbara para essa soma foi:

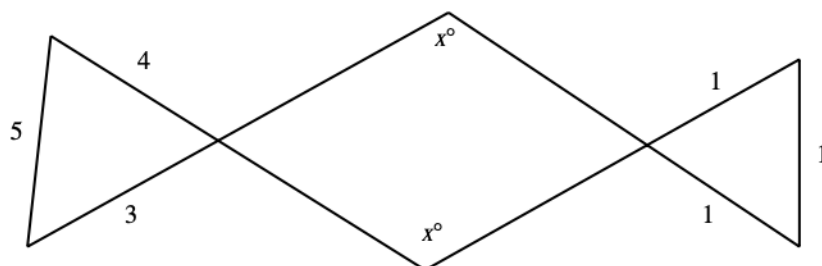
- (A) 6
- (B) 5
- (C) 4
- (D) 3
- (E) 2

28. Em determinada fábrica do Piauí, 40% dos funcionários são engenheiros. Todos os demais funcionários são executivos. O salário anual ganho por um engenheiro dessa fábrica é R\$ 39.000, enquanto o salário anual de um executivo é R\$ 42.000. Pode-se afirmar que a média salarial anual dos funcionários dessa empresa é:

- (A) R\$ 39.000
- (B) R\$ 40.500
- (C) R\$ 40.800
- (D) R\$ 41.500
- (E) R\$ 42.000

29. Na figura abaixo, o valor de  $x$  é:

- (A) 90
- (B) 95
- (C) 100
- (D) 105
- (E) 115



30. Acerca da Etnomatemática é CORRETO se afirmar que:
- (A) A etnomatemática é o conjunto de formas de matemática que são próprias de grupos culturais.
  - (B) A etnomatemática propõe que o professor de matemática deve desconsiderar o conhecimento prévio do aluno.
  - (C) A etnomatemática afirma que a maneira de lecionar matemática atualmente está incorreta.
  - (D) A etnomatemática defende que se deve desconsiderar a matemática de algumas culturas quando estas dificultarem o aprendizado do aluno.
  - (E) A etnomatemática é um campo de pesquisa atualmente esgotado e defasado.
31. Gauss dividiu o inteiro positivo  $m$  pelo inteiro positivo  $n$  e obteve como resto o inteiro  $r$ . Se Gauss dividir  $2m$  por  $2n$ , o resto dessa divisão será:
- (A)  $r$
  - (B)  $2r$
  - (C)  $2n$
  - (D)  $m - nr$
  - (E)  $2(m - nr)$
32. Rodrigo comeu um terço de uma pizza. Do que restou, Carlos comeu metade. Por fim, Lane comeu o restante da pizza que sobrou. A fração da pizza comida por Lane foi:
- (A)  $1/5$
  - (B)  $1/3$
  - (C)  $2/3$
  - (D)  $1/2$
  - (E)  $3/5$
33. Em uma caixa há 87 bolas. Cada bola está pintada com no mínimo uma de duas cores, vermelho ou verde. Observou-se que  $2/7$  das bolas que têm a cor vermelha, também têm a cor verde, enquanto  $3/7$  das bolas que têm a cor verde, também têm a cor vermelha. A fração de bolas na caixa que possui ambas as cores é:
- (A)  $6/14$
  - (B)  $2/7$
  - (C)  $6/35$
  - (D)  $6/29$
  - (E)  $6/42$
34. José desenhou em seu caderno um triângulo equilátero. Em seguida, José marcou aleatoriamente um ponto no interior desse triângulo e traçou as distâncias desse ponto aos lados do triângulo, obtendo assim os segmentos  $x, y$  e  $z$ . A probabilidade de José ter escolhido um ponto de tal forma que os segmentos  $x, y$  e  $z$  formem um triângulo é de:
- (A) 0%
  - (B) 25%
  - (C) 50%
  - (D) 75%
  - (E) 100%
35. Em uma cidade vizinha a União, 250 famílias têm pelo menos um carro, enquanto 60 famílias têm pelo menos dois carros. A quantidade de famílias que tem exatamente um carro é:
- (A) 30
  - (B) 190
  - (C) 280
  - (D) 310
  - (E) 420

36. Isaque tinha um pote de moedas de ouro, que ele desejava distribuir entre seus dois filhos Esaú e Jacó. Para fazer isso, ele seguiu as seguintes regras:

- I. Os valores distribuídos a cada filho eram números distintos.
- II. A diferença entre os quadrados dos dois números é igual a 36 vezes a diferença entre os números.

Pode-se, assim, concluir que o total de moedas de ouro que Isaque tinha era de:

- (A) 24
- (B) 26
- (C) 30
- (D) 36
- (E) 40

37. Uma sequência de números é representada como  $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$ . Cada número na sequência (exceto o primeiro e o último) é a média aritmética dos dois números adjacentes na sequência. Se  $a_1 = 1$  e  $a_5 = 3$ , o valor de  $a_3$  é:

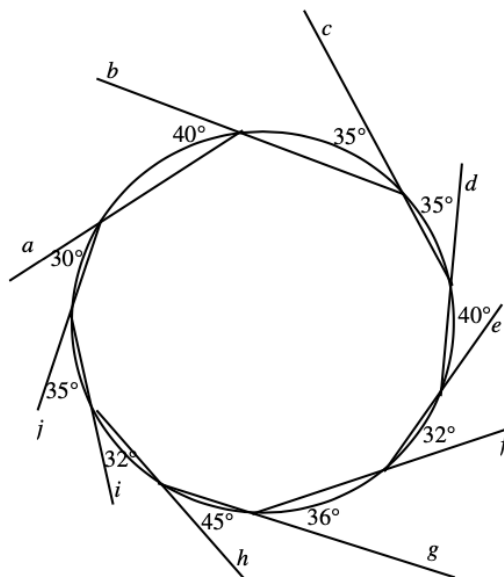
- (A)  $\frac{1}{2}$
- (B) 1
- (C)  $\frac{3}{2}$
- (D) 2
- (E)  $\frac{5}{2}$

38. Somando todos os salários que Francisco recebeu nos anos de 2003, 2004 e 2005, o total obtido é R\$ 36.400. Se seu salário aumentou 20% a cada ano, o valor de seu salário anual em 2005 foi:

- (A) R\$ 5.600,00
- (B) R\$ 8.800,00
- (C) R\$ 10.000,00
- (D) R\$ 12.000,00
- (E) R\$ 14.400,00

39. Na figura abaixo,  $a, b, c, d, e, f, g, h, i$  e  $j$  são cordas da circunferência. As duas cordas que são paralelas uma a outra são:

- (A)  $a$  e  $f$
- (B)  $b$  e  $g$
- (C)  $c$  e  $h$
- (D)  $d$  e  $i$
- (E)  $e$  e  $j$



40. Cecília é 20 anos mais velha do que Heloísa. Daqui 10 anos, a idade de Heloísa será metade da idade de Cecília. Pode-se afirmar que a idade atual de Heloísa é:

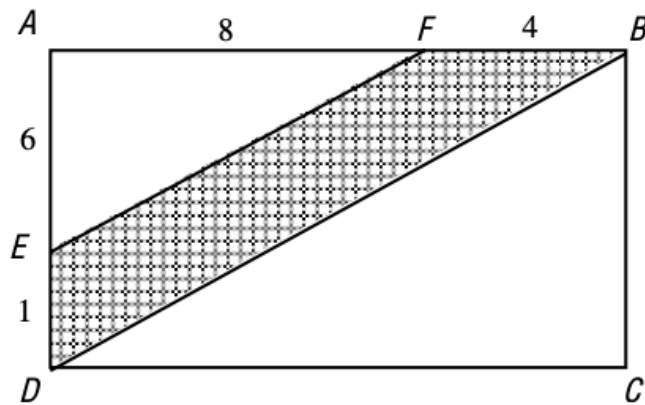
- (A) 2 anos.
- (B) 8 anos.
- (C) 10 anos.
- (D) 20 anos.
- (E) 25 anos.

41. Aline comprou um carro em 2018 por  $m$  reais. Depois de algum tempo, Aline notou que o valor de seu carro depreciou  $x\%$ . Porém, devido à pandemia da COVID-19, Aline observou que o valor do seu carro voltou a valorizar (em relação ao último valor observado) em  $y\%$ , em que  $y = \frac{x}{1 - \frac{x}{100}}$ , chegando assim ao valor de  $n$  reais.

Pode-se afirmar sobre  $n$  que:

- (A)  $n = \frac{3m}{4}$
- (B)  $n = m$
- (C)  $n = \frac{4m}{3}$
- (D)  $n = \frac{3m}{2}$
- (E)  $n = 2m$

42. Na figura abaixo, ABCD é um retângulo. Podemos afirmar que a área da região sombreada é:



- (A) 18
- (B) 20
- (C) 24
- (D) 28
- (E) 32

43. Sejam  $C$  e  $K$  constantes. Se  $x^2 + Kx + 6$  se fatora como  $(x + 1)(x + C)$ , então o valor de  $K$  é:

- (A) 5
- (B) 6
- (C) 7
- (D) 8
- (E) 10

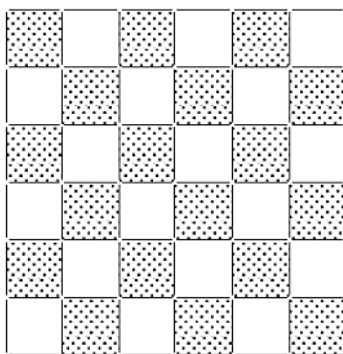
44. Se  $2 < x < 5$  e  $3 < y < 5$ , a opção abaixo que melhor descreve  $x - y$  é:

- (A)  $-3 < x - y < 2$
- (B)  $-3 < x - y < 5$
- (C)  $0 < x - y < 2$
- (D)  $3 < x - y < 5$
- (E)  $2 < x - y < 5$

45. Sobre o uso de jogos como metodologia do ensino da Matemática, é INCORRETO afirmar que:
- (A) Os jogos se limitam apenas a mostrar a parte lúdica da Matemática.
  - (B) Os jogos constituem uma forma interessante de propor problemas, pois permitem que estes sejam apresentados de modo atrativo e favorecem a criatividade na elaboração de estratégias de resolução e busca de soluções.
  - (C) Os jogos propiciam a simulação de situações problema que exigem soluções vivas e imediatas, o que estimula o planejamento de ações.
  - (D) Os jogos possibilitam a construção de uma atitude positiva perante os erros, uma vez que as situações se sucedem rapidamente e podem ser corrigidas de forma natural, no decorrer da ação, sem deixar marcas negativas.
  - (E) Os Parâmetros Nacionais Curriculares (PCN) defendem a importância da utilização dos jogos em sala de aula.
46. A distância entre as cidades A e B é de 120 km. Se um carro viaja de A até B a 60 km/h e retorna de B até A pelo mesmo caminho à 40 km/h, a velocidade média do carro na viagem total (ou seja, ida e volta) foi de:
- (A) 48
  - (B) 50
  - (C) 52
  - (D) 56
  - (E) 58

47. No tabuleiro 6 x 6 abaixo, o número máximo de quadrados 3 x 3 que pode ser formados dentro desse tabuleiro é:

- (A) 4
- (B) 6
- (C) 12
- (D) 16
- (E) 24



48. Acerca do uso de problemas como metodologia de ensino da Matemática, analise as seguintes sentenças:
- I. Um problema matemático é uma situação que demanda a realização de uma sequência de ações ou operações para obter um resultado. Ou seja, a solução não está disponível de início, no entanto, é possível construí-la;
  - II. O que é problema para um aluno pode não ser para outro, em função do seu nível de desenvolvimento intelectual e dos conhecimentos de que dispõe.
  - III. A resolução de problemas tem um aspecto intencional, ou seja, é dirigida a objetivos: Ela envolve mais processos cognitivos que automáticos.

É CORRETO afirmar que:

- (A) Apenas a sentença I está correta.
- (B) Apenas as sentenças I e II estão corretas.
- (C) Apenas as sentenças II e III estão corretas.
- (D) Apenas as sentenças I e III estão corretas.
- (E) As três sentenças estão corretas.

49. Certo segmento do Plano Cartesiano tem como pontos inicial e final os pontos  $(-1,1)$  e  $(1,-1)$ . É CORRETO afirmar que:

- (A) O segmento cruza apenas o eixo  $x$ .
- (B) O segmento cruza apenas o eixo  $y$ .
- (C) O segmento cruza o eixo  $y$  em sua parte positiva.
- (D) O segmento passa pelo ponto  $(0,0)$ .
- (E) O segmento cruza os eixos  $x$  e  $y$  em suas partes negativas.

50. Na figura abaixo,  $AB$  e  $CD$  são diâmetros da circunferência. O valor do ângulo  $x$  é:

- (A)  $16^\circ$
- (B)  $18^\circ$
- (C)  $26^\circ$
- (D)  $32^\circ$
- (E)  $58^\circ$

