

-- CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS --

Com relação a propriedades e operações fundamentais com números, julgue os itens a seguir.

- 61 O seno de 2.190° é $\frac{1}{2}$.
- 62 Para todo n inteiro positivo ímpar, $P(n) = (3n + 2)$ é um número primo.
- 63 Para quaisquer a e b inteiros, se $a \leq b$ e $b \leq a$, então $a^2 \geq b$.

Considerando a função $f(x) = k \cdot (x - 2) \cdot (x + 3)$, em que k é um número real não nulo, julgue os próximos itens.

- 64 Para qualquer valor de k , $f(x)$ terá duas raízes reais e distintas.
- 65 Se k for um número par, então as raízes de $f(x)$ também serão números pares.
- 66 As coordenadas do vértice de $f(x)$ são $V = (-\frac{1}{2}, -\frac{25k}{4})$.

A respeito de funções logarítmicas, julgue os itens a seguir.

- 67 Se $f(x) = \log_b x = 0$, então, para qualquer valor de $b < 0$ e $b \neq 1$, $x = 1$.
- 68 O domínio de $f(x) = \ln(x^2 - 3x)$, representado por $D(f)$, será o conjunto $D(f) = \{x \in \mathbb{R} \mid x < 0 \text{ ou } x > 3\}$.
- 69 A função $f(x) = \log_b x$ será crescente para todo $b > 0$ e $b \neq 1$.

Realizada pela Federação Internacional de Futebol (FIFA), a Copa do Mundo de Futebol Masculino (CMFM), cuja primeira edição ocorreu em 1930, vem sendo reeditada a cada 4 anos, desde então. Porém, em decorrência da Segunda Guerra Mundial, não aconteceram torneios nos anos de 1942 e 1946. Assim, a 4.ª edição da CMFM ocorreu somente em 1950, com a seleção do Uruguai conquistando o bicampeonato.

Com base nessas informações, julgue os itens que se seguem.

- 70 Seguindo-se os critérios atuais para a realização da CMFM e ainda supondo que não haja qualquer paralização ou alteração de critérios, haverá uma edição da CMFM no ano de 2056.
- 71 Do total de anagramas possíveis da palavra URUGUAI, 360 deles se iniciam com a letra G.
- 72 A diferença entre as quantidades de anagramas distintos da palavra URUGUAI e da sigla FIFA é igual a 828.
- 73 A 15.ª edição da CMFM aconteceu em 1994.

$$S = \begin{cases} 2x - y + z = 3 \\ 3x + y - 2z = 1 \\ -x - 2y + 3z = k \end{cases}$$

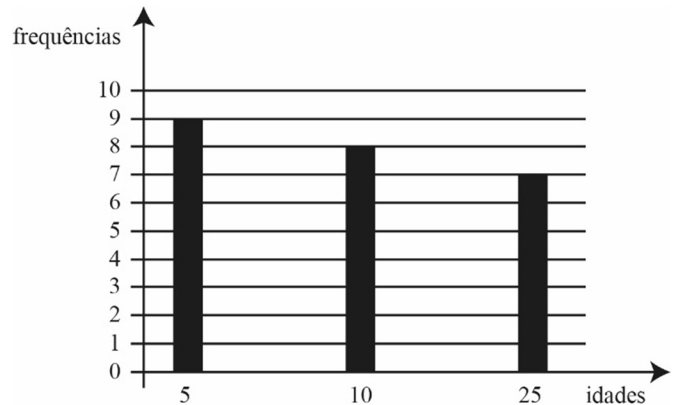
Considerando o sistema S acima, julgue os itens subsequentes.

- 74 $S = (1; 0; 1)$ poderá ser uma solução particular do sistema em questão, se k for igual a 2.
- 75 Independentemente do valor de k , o sistema S será possível e determinado.

idade da criança (anos)	frequência
7	25
8	10
9	5
total	40

Com base nas informações da tabela acima, que mostra a frequência simples absoluta das idades de 40 crianças presentes em determinada sala de aula, julgue os itens a seguir.

- 76 O gráfico abaixo representa, de forma correta, a relação entre as idades dos alunos da sala de aula referida e as respectivas frequências.



- 77 Se duas crianças da sala de aula em comento forem escolhidas aleatoriamente, então a probabilidade de pelo menos uma delas ter 8 anos de idade será maior que $\frac{1}{3}$.
- 78 A média de idade das crianças da sala de aula em questão é igual a 7 anos.
- 79 Na sala de aula em apreço, a frequência relativa simples para as crianças de 8 anos de idade é igual a 25%.
- 80 Se duas crianças da sala de aula em tela forem escolhidas aleatoriamente, então a probabilidade de ambas terem 8 anos de idade será igual a $\frac{1}{2}$.

Uma empresa tem uma dívida com uma instituição bancária cujo valor atual é de R\$ 5.000,00 e que é reajustada a uma taxa de juros compostos igual a 2,5% ao mês.

Com base nessa situação hipotética e considerando que $(1,025)^{12} = 1,35$, julgue os itens seguintes.

- 81 Se, para pagamento hoje, o valor da dívida em questão for rateado entre os quatro sócios da empresa, de forma diretamente proporcional aos números 1, 2, 3 e 4, conforme a participação de cada um deles no capital acionário da empresa, então o valor a ser rateado para o sócio de maior participação na empresa será igual a R\$ 2.000,00.
- 82 Caso a empresa pague a dívida dois anos após o momento atual, a taxa de juros simples equivalente à taxa de juros compostos mensal cobrada pela instituição bancária será inferior a 80%.
- 83 Caso a dívida seja paga no prazo de um ano contado a partir da data atual, com um desconto de 20%, então o valor a ser pago será 8% maior que o valor a ser pago no momento atual.

Considerando o número complexo $z = \sqrt{3} + i$, em que i representa a unidade imaginária que satisfaz a condição $i^2 = -1$, julgue os itens subsequentes.

- 84** A parte real do número $\frac{1}{z}$ é igual a $\frac{\sqrt{3}}{3}$.
85 O número z satisfaz a relação $z^6 = -64$.

Durante o reinado da imperatriz russa Catarina II, o famoso matemático Leonhard Euler foi convidado pela própria rainha para confrontar o grande filósofo francês Denis Diderot, que, com sua habilidade de argumentação, estava convencendo muitos russos ao ateísmo. Em um debate teológico no palácio, que reuniu grandes nomes da aristocracia russa, os dois se apresentaram. Euler iniciou o debate argumentando assim:

“Senhor, $\frac{a+b^n}{n} = x$, portanto Deus existe; refute!”

Conta-se que não entendo a afirmação de Euler, Diderot deixou São Petersburgo. A afirmação de Euler, que não está associada necessariamente à existência de Deus, serviu aos propósitos de Catarina e Euler, devido à pouca habilidade de Diderot com a lógica matemática.

À luz do texto acima, julgue o próximo item.

- 86** O argumento usado por Euler no caso em questão foi introduzido por Aristóteles e é denominado silogismo.

Julgue os itens que se seguem, relativos a aspectos diversos pertinentes ao ensino de matemática.

- 87** O fato de um professor, em sala de aula, usar réguas de diferentes fabricantes e obter diferentes valores na medição de determinado objeto não é um procedimento adequado, pois pode fazer que os estudantes não entendam a ideia de número como algo fixo e imutável.
88 A avaliação formativa deve ocorrer apenas no final de um período, porque este deve ser o momento de verificar o aprendizado total do período.
89 De acordo com a BNCC, ao ensinar a unidade temática álgebra, é importante que o professor contribua para que os estudantes, mesmo no ensino fundamental, desenvolvam as ideias de generalização, igualdade e regularidade.
90 De acordo com as orientações do currículo do estado do Espírito Santo, a matemática para o ensino fundamental deve contribuir para a solução de problemas científicos e tecnológicos e para alicerçar descobertas e construções, deixando de fora a discussão sobre os impactos dessas descobertas no mundo do trabalho, visto que esse é um tema a ser abordado exclusivamente no âmbito do ensino médio.

Com referência à gestão democrática, julgue os itens a seguir.

- 91** Como mecanismo de participação dos estudantes, o grêmio estudantil é um órgão independente da direção escolar ou de qualquer outra instância de controle ou tutoria.
92 As normas da gestão democrática definidas em lei pelos estados e municípios e pelo Distrito Federal deverão prever, como um dos princípios de gestão, a participação de membros da comunidade local.

Julgue os itens que se seguem, considerando as perspectivas legais para a educação especial/inclusiva.

- 93** Em classes bilíngues de surdos, o professor deve assegurar o ensino do português escrito como primeira língua, conjugado ao ensino da língua brasileira de sinais (LIBRAS).
94 A educação especial deve ser ofertada, prioritariamente, em instituições especializadas e destinar-se aos educandos com deficiências, transtornos globais de desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação.

Julgue o próximo item, a respeito de características da educação integral.

- 95** A educação integral pressupõe o aumento do tempo de jornada dos estudantes em atividades de contraturno realizadas em outras instituições sociais fora da escola, de modo a ampliar suas oportunidades formativas.

Tendo por base as normas contidas na Constituição Federal de 1988 (CF), julgue os itens a seguir.

- 96** No cálculo do valor anual total por aluno, realizado pelo Fundo Nacional da Educação Básica (FUNDEB), consideram-se as matrículas de todas as etapas e modalidades da educação básica presencial.
97 A norma que rege o piso salarial aplicável aos profissionais da educação escolar pública é a lei federal, ainda que se trate de servidores estaduais ou municipais.

Considerando o previsto na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) e no Plano Municipal de Educação de Cachoeiro de Itapemirim, julgue o item subsequente.

- 98** A erradicação do analfabetismo até o ano de 2030 é uma diretriz explícita do Plano Municipal de Educação de Cachoeiro de Itapemirim.

Com base no Estatuto da Criança e do Adolescente e na Lei Brasileira de Inclusão, julgue os próximos itens.

- 99** O cordão de fita com desenhos de girassóis, símbolo nacional de identificação de pessoas com deficiências ocultas, de uso opcional, substitui o documento comprobatório da deficiência em todas as instâncias.
100 É direito da criança contestar os critérios avaliativos adotados pelo professor, devendo a escola permitir o uso de recurso às instâncias escolares superiores para a discussão desses critérios.

Espaço livre