



PROCESSO SELETIVO SIMPLIFICADO – SAD/SED/FDT/2021

Data: **15/11/2021**

Horário: **14h**

Nível Superior

Duração da prova: **3h**

**Anos Finais do
Ensino
Fundamental,
Ensino Médio e
suas modalidades**

**Componente
Curricular:
Matemática**

INSTRUÇÕES

1. Leia atentamente as instruções. Não manuseie este caderno de provas até receber autorização.
2. Para fazer esta prova, você usará: a) este caderno de questões; e b) um cartão-resposta.
3. Ao receber autorização, verifique se no caderno constam todas as 30 (trinta) questões e se há falhas ou imperfeições gráficas que lhe causem dúvida. Se houver, reclame imediatamente ao fiscal de sala.
4. Verifique, no cartão-resposta, se há marcações indevidas no campo destinado às suas respostas. Se houver, reclame imediatamente.
5. As questões objetivas contêm cinco (5) alternativas, identificadas pelas letras A, B, C, D e E.

Transcreva para o cartão-resposta a alternativa correta.

Há somente uma alternativa correta para cada questão.

Exemplo: Se a alternativa correta de uma determinada questão for B, o candidato deverá preencher totalmente o retângulo correspondente, com caneta esferográfica azul ou preta, conforme modelo abaixo:

A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	E
---	-------------------------------------	---	---	---

6. Não faça rasuras no cartão-resposta.
7. Procure responder a todas as questões.
8. Durante a prova, não se admite que o candidato comunique-se com outros candidatos, efetue empréstimos, use meios ilícitos ou pratique atos contra as normas ou a disciplina. A fraude, a indisciplina e o desrespeito aos Fiscais encarregados dos trabalhos são faltas que eliminam o candidato.
9. É expressamente proibido que o candidato utilize quaisquer meios de comunicação durante sua permanência no local de prova. Os aparelhos celulares deverão estar desligados, não sendo permitido que eles toquem em nenhum momento durante a realização da prova.
10. Transcreva a frase abaixo no local indicado na sua Folha de Respostas, com sua caligrafia usual:

"Tem mais presença em mim, o que me falta."

Manoel de Barros

CONHECIMENTOS DE LEGISLAÇÃO EDUCACIONAL

01 - A Deliberação CEE/MS nº 10.814, 10/03/2016, em seu artigo 5º, define que a centralidade da função social da escola é:

- A) o currículo.
- B) a biblioteca.
- C) a legislação.
- D) o estudante.
- E) a estrutura física.

02 - O Estatuto da Criança e do Adolescente determina que a criança com necessidades de cuidados odontológicos especiais será atendida pelo(a):

- A) Escola.
- B) Prefeitura Municipal.
- C) Secretaria Municipal de Educação.
- D) Sistema Único de Saúde – SUS.
- E) Corpo docente.

03 - Assinale a alternativa correta que diz respeito ao que está estabelecido no Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei nº 8.069/1990).

- A) Considera-se criança a pessoa até treze anos de idade incompletos.
- B) Considera-se adolescente aquela pessoa que tem entre oito e dezesseis anos de idade.

- C) Considera-se criança a pessoa até doze anos de idade incompletos.
- D) Considera-se adolescente aquela pessoa entre quinze e dezesseis anos de idade.
- E) Considera-se criança a pessoa com até nove anos de idade incompletos.

04 - A Lei nº 13.005/2014 aprova o Plano Nacional de Educação. Assinale a alternativa que indica o período de vigência do Plano Nacional de Educação - PNE.

- A) 01 (um) ano.
- B) 03 (três) anos.
- C) 05 (cinco) anos.
- D) 10 (dez) anos.
- E) 20 (vinte) anos.

05 - No Plano Nacional de Educação - PNE, aprovado pela Lei nº 13.005/2014, a erradicação do analfabetismo e a universalização do atendimento escolar são alguns exemplos de:

- A) objetivos.
- B) diretrizes.
- C) princípios.
- D) propostas.
- E) finalidades.

CONHECIMENTOS PEDAGÓGICOS

06 - A Resolução CNE/CP nº 2/2017 estabelece que a implantação da Base Nacional Comum Curricular - BNCC deva ensejar o fortalecimento de relação entre as três esferas de governo. Assinale a alternativa que indica que tipo de relação é a citada acima.

- A) Colaboração.
- B) Comparação.
- C) Comercial.
- D) Consórcio.
- E) Fiscal.

07 - À luz da Resolução CNE/CP nº 2/2017, sobre a complementação dos currículos da Educação Básica, é correto afirmar que:

- A) se aplica apenas à Matemática.
- B) se aplica apenas à Língua Portuguesa.
- C) a complementação deve ser por uma parte diversificada.
- D) o planejamento é centralizado no Ministério da Educação.
- E) a Resolução define que a complementação será apenas para a Educação Infantil.

08 - Valorização do idoso, Educação para o Trânsito e Direitos Humanos são temas:

- A) Complementares.
- B) Transversais.
- C) Obrigatórios.
- D) Avaliativos.
- E) Políticos.

09 - Em 2019 foi publicado o documento "Currículo de referência de Mato Grosso do Sul: educação infantil e ensino fundamental". Assinale a alternativa que indica o nome da Educação voltada ao atendimento às comunidades indígenas previsto neste documento.

- A) Escola Indígena.
- B) Currículo Indígena.
- C) Educação Escolar Indígena.
- D) Educação Diferenciada Indígena.
- E) Educação para escolas não-indígenas.

10 - Com base no documento "Currículo de referência de Mato Grosso do Sul: educação infantil e ensino fundamental", o tema denominado "Cultura Digital" trabalha com quais conteúdos?

- A) Comunicação.
- B) Atividade Física.
- C) Educação Infantil.
- D) Avaliação Escolar.
- E) Uso das novas tecnologias.

11 - A avaliação realizada de forma contínua e processual, tendo o aluno como ator de sua aprendizagem é denominada:

- A) Avaliação Formativa.
- B) Avaliação Tradicional.
- C) Avaliação por Disciplina.
- D) Avaliação Institucional.
- E) Avaliação Informal.

12 - O Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM e a Avaliação Nacional da Alfabetização – ANA são exemplos de que tipo de avaliação realizada fora da escola?

- A) Seleção para concessão de bolsa de estudo.
- B) Levantamento de matrículas.
- C) Avaliação da aprendizagem.
- D) Avaliação externa.
- E) Censo do IBGE.

13 - Assinale a alternativa que apresenta um exemplo de Metodologias Ativas.

- A) Ditado.
- B) Seminário.
- C) Prova oral.
- D) Prova escrita.
- E) Sala de aula invertida.

14 - A avaliação que o professor utiliza em sala para levantamento inicial sobre os conhecimentos prévios dos alunos e que serve para mapear pontos fortes e fracos de uma turma é denominada:

- A) Avaliação final.
- B) Avaliação externa.
- C) Avaliação diagnóstica.
- D) Avaliação institucional.
- E) Avaliação de levantamento de dados.

15 - Assinale a alternativa que indica o nome que se dá ao conjunto de habilidades necessárias para lidar com as emoções e que ajudam a construir um bom relacionamento interpessoal.

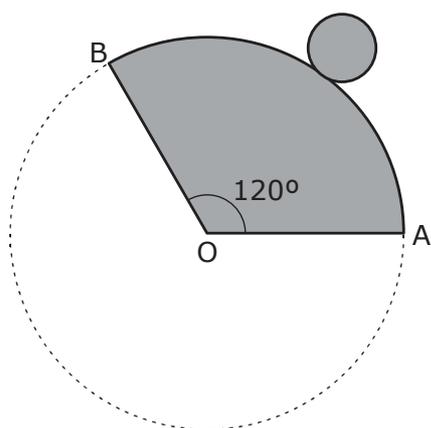
- A) Virtudes.
- B) Escrita criativa.
- C) Habilidades técnicas.
- D) Conhecimentos pedagógicos.
- E) Competências socioemocionais.

Conhecimentos Específicos - Matemática

16 - As grandezas x , y e z são tais que x está para y assim como 2 está para 5 e y está para z assim como 10 está para 7. Sendo assim, é correto afirmar que x está para z assim como

- A) dois está para sete.
- B) quatro está para sete.
- C) três está para sete.
- D) cinco está para sete.
- E) seis está para sete.

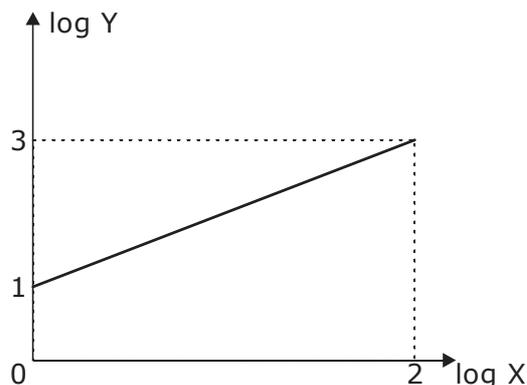
17 - A figura a seguir, fora de escala, exhibe a planificação da superfície lateral e da base de um cone circular reto:



Uma vez fazendo coincidir, no espaço, os segmentos \overline{OA} e \overline{OB} , de comprimentos iguais a 30 cm, o cone construído terá altura igual a

- A) $5\sqrt{2}$ cm.
- B) $15\sqrt{2}/2$ cm.
- C) 15 cm.
- D) $10\sqrt{2}$ cm.
- E) $20\sqrt{2}$ cm.

18 - Observe o gráfico a seguir.



A expressão que exprime Y como função de X é

- A) $Y = 10X$.
- B) $Y = 100X$.
- C) $Y = X + 1$.
- D) $Y = 10X + 1$.
- E) $Y = 100X + 3$.

19 - A função $f(x) = 2 - 3 \cdot \cos(\pi x)$ tem conjunto imagem dado por $\text{Im}_f = [a; b]$ e período p . É correto afirmar que a expressão $E = a - b + p$ é igual a

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

20 - A tabela a seguir exibe as notas obtidas por 80 alunos do terceiro ano do Ensino Médio de certa escola, em uma prova de Matemática.

Nota	Nº alunos
0	2
1	3
2	7
3	8
4	15
5	12
6	11
7	12
8	5
9	3
10	2
Total de alunos	80

Considerando os dados apresentados, sendo \bar{x} , Md e Mo, respectivamente, média, mediana e moda dos dados exibidos, então

- A) $\bar{x} = Md = Mo$.
- B) $\bar{x} = Md < Mo$.
- C) $\bar{x} < Md = Mo$.
- D) $Mo < \bar{x} < Md$.
- E) $Mo < Md < \bar{x}$.

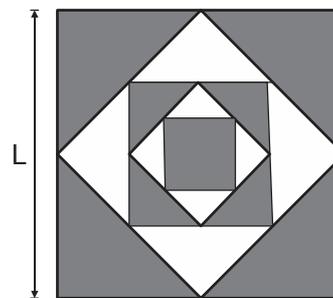
21 - As medidas dos lados de um triângulo retângulo, em unidades de comprimento, são termos de uma progressão geométrica crescente. Sendo assim, o seno do menor ângulo de tal triângulo é

- A) $\text{sen } \alpha = \frac{\sqrt{5} - 1}{2}$.
- B) $\text{sen } \alpha = \frac{\sqrt{5} + 1}{2}$.
- C) $\text{sen } \alpha = \frac{\sqrt{5} - 1}{4}$.
- D) $\text{sen } \alpha = \frac{\sqrt{5} + 1}{4}$.
- E) $\text{sen } \alpha = \sqrt{\frac{\sqrt{5} - 1}{2}}$.

22 - Uma loja de confecções oferece um desconto de 15%, caso cada um dos produtos que oferece seja comprado à vista, seja em dinheiro, por meio de cartão de débito ou por transferência via PIX. Porém, o cliente pode adquirir o mesmo produto pagando metade de seu preço no ato da compra e a outra metade após 30 dias. É correto afirmar que a taxa mensal de juros praticada por tal loja está entre

- A) 10% e 20%.
- B) 20% e 30%.
- C) 30% e 40%.
- D) 40% e 50%.
- E) 50% e 60%.

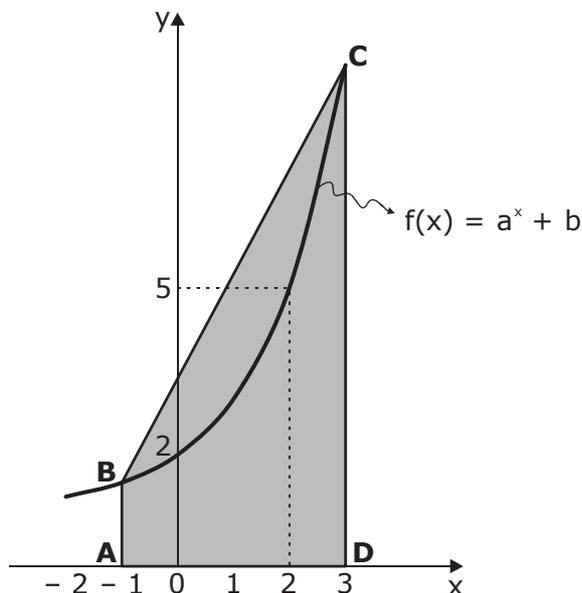
23 - Observe a figura a seguir:



Os quadrados ilustrados têm seus lados compondo a progressão geométrica (L ; $L\sqrt{2}/2$; $L/2$; ...). A área da região representada em cinza mede

- A) $21 \cdot L^2/16$.
- B) $3 \cdot L^2/4$.
- C) $11 \cdot L^2/16$.
- D) $5 \cdot L^2/8$.
- E) $5 \cdot L^2/16$.

24 - A figura seguinte representa parte do gráfico da função $f(x) = a^x + b$, em que a e b são constantes reais, com $0 < a \neq 1$.



Os pontos A e D têm coordenadas respectivamente iguais a $(-1; 0)$ e $(3; 0)$; os pontos $B = (-1; y_B)$, $(0; 2)$, $(2; 5)$ e $C = (3; y_C)$ pertencem ao gráfico de f .

Sendo assim, a área do trapézio retângulo ABCD, em unidades de superfície, mede

- A) 9.
- B) 12.
- C) 15.
- D) 18.
- E) 21.

25 - De uma turma de 15 alunos, serão escolhidos cinco deles para uma excursão a uma unidade de pesquisa no Pantanal. Porém, é sabido que dois componentes da turma, Alcebíades e Bernardino, detestam-se mutuamente, não sendo aconselhável que eles façam parte do grupo excursionista.

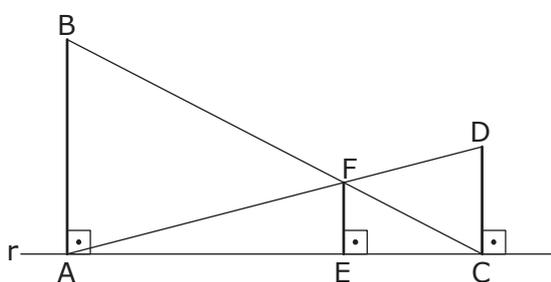
Sendo assim, o número de formas como pode ser composto o grupo de cinco alunos que irão ao Pantanal é igual a

- A) 3003.
- B) 2717.
- C) 1716.
- D) 1287.
- E) 715.

26 - As raízes de uma função quadrática são -4 e 2 . Sabe-se ainda que, para $x = 3$, obtém-se imagem $y = -7$. Nessas condições, a função apresenta um valor

- A) máximo, igual a 9 , para $x = -1$.
- B) mínimo, igual a -9 , para $x = 1$.
- C) máximo, igual a 8 , para $x = 0$.
- D) mínimo, igual a 5 , para $x = 1$.
- E) máximo, igual a 8 , para $x = -2$.

27 - Analise a figura a seguir.



Na figura, os segmentos de reta \overline{AB} , \overline{CD} e \overline{EF} são coplanares e simultaneamente perpendiculares à reta r . Sabendo-se que $AB = x$ e $CD = y$, então o comprimento EF é

- A) impossível de ser calculado, por insuficiência de dados.
- B) $\frac{xy}{x+y}$.
- C) $\frac{x+y}{xy}$.
- D) $\frac{xy}{x-y}$.
- E) $\frac{x}{y}$.

28 - A soma dos "N" primeiros termos de uma progressão aritmética é S_n , tal que $S_n = \frac{3n^2 - 11n}{2}$. Sendo assim, o décimo termo de tal sequência vale

- A) 5.
- B) 11.
- C) 17.
- D) 23.
- E) 29.

29 - Todas as arestas de um prisma hexagonal regular medem $\sqrt{6}$ cm. Sendo assim, seu volume, em centímetros cúbicos, é igual a

- A) $18\sqrt{2}$.
- B) $18\sqrt{3}$.
- C) $27\sqrt{2}$.
- D) $27\sqrt{3}$.
- E) $36\sqrt{2}$.

30 - O mais amplo domínio da função $f(x) = \sqrt{\frac{x+4}{1-x}}$ é dado pelo intervalo

- A) $] 1; +\infty [$.
- B) $[-\infty; 1 [$.
- C) $] -\infty; -4]$.
- D) $[-4; 1]$.
- E) $[-4; 1 [$.