

P09 | Professor de Matemática

Instruções



Confira o número que você obteve no ato da inscrição com o que está indicado no cartão-resposta.

* A duração da prova inclui o tempo para o preenchimento do cartão-resposta.

Para fazer a prova você usará:

- este **caderno de prova**.
- um **cartão-resposta** que contém o seu nome, número de inscrição e espaço para assinatura.

Verifique, no caderno de prova, se:

- faltam folhas e a sequência de questões está correta.
- há imperfeições gráficas que possam causar dúvidas.

Comunique imediatamente ao fiscal qualquer irregularidade!

Atenção!

- Não é permitido qualquer tipo de consulta durante a realização da prova.
- Para cada questão são apresentadas 5 alternativas diferentes de respostas (a, b, c, d, e). Apenas uma delas constitui a resposta correta em relação ao enunciado da questão.
- A interpretação das questões é parte integrante da prova, não sendo permitidas perguntas aos fiscais.
- Não destaque folhas da prova.

Ao terminar a prova, entregue ao fiscal o caderno de prova completo e o cartão-resposta devidamente preenchido e assinado.



15 de janeiro



35 questões



14 às 17h



3h de duração*



PROCESSO SELETIVO



Língua Nacional

5 questões

Notícia

Twitter vai leiloar itens de sede, incluindo estátua de pássaro e máquinas de café

Após a compra do Twitter por Elon Musk por US\$ 44 bilhões, o proprietário bilionário adotou uma série de medidas de corte de custos

Ramishah Maruf, da CNN
11/12/2022

Se você sempre quis ter uma parte da sede do Twitter, a empresa está leiloando dezenas de itens e suprimentos de seu escritório em São Francisco.

O Twitter está limpando a casa e procurando descarregar coisas como uma grande estátua de pássaro da rede e uma escultura gigante de "@". Entre os itens menos interessantes estão um projetor, telas de iMac e escrivaninhas. Existem também várias máquinas de café expresso e uma estação de carregamento de bicicletas elétricas.

O leilão online começa em 17 de janeiro e termina no dia seguinte, disse a Heritage Global Partners, a empresa que facilita a venda. Os lances iniciais para todos os itens variam entre US\$ 25 e US\$ 50.

Após a compra do Twitter por Elon Musk por US\$ 44 bilhões, o proprietário bilionário adotou uma série de medidas de corte de custos. Ele demitiu cerca de metade dos funcionários da empresa, resultando em um processo de um grupo de ex-funcionários, alegando que as demissões em massa envolveram várias violações dos direitos trabalhistas.

"O Twitter teve uma queda enorme na receita, devido a grupos de ativistas pressionando os anunciantes, embora nada tenha mudado com a moderação de conteúdo e fizemos tudo o que pudemos para apaziguar os ativistas", disse Musk em um tuíte em 4 de novembro.

Mas o presidente da HGP, Nick Dove, disse em entrevista à Fortune que qualquer um que pense que o leilão faz parte da preservação das finanças é um "idiota".

"Não determinamos quais ativos uma empresa não precisa", disse Dove à CNN. "Assim como um corretor de imóveis não determina quais casas ou prédios seu cliente precisaria vender."

fonte: <https://www.cnnbrasil.com.br/business/twitter-vai-leiloar-itens-de-sede-incluindo-estatuade-passaro-e-maquinas-de-cafe/>
acesso 10 dez 2022

1. De acordo com a notícia, podemos afirmar que a compra do Twitter por Elon Musk teve diversos desdobramentos.

Assinale a alternativa que aponta esses fatos:

- A empresa teve uma grande queda de receita; metade dos funcionários foi demitida e uma parte considerável moveu um processo relativo a supostas ilegalidades cometidas no processo de demissão em massa.
- Os itens à venda – a estátua de pássaro da rede, a escultura de um @ gigante – fizeram parte do processo de compra e venda da empresa e da ação movida pelos ex-funcionários.
- Elon Musk comprou a empresa por 44 bilhões de dólares, na sequência fez uma série de adaptações como cortes, leilões de peças para recuperar a receita em queda da empresa.
- A HGP é a empresa parceira do novo Twitter que organizou o leilão online das peças, determinando os valores iniciais das peças que vão estar disponíveis para compra.
- O diretor da HGP, Nick Dove, afirmou em entrevista que os ativos da empresa estarão disponíveis, mas são apenas determinados pela diretoria, não são informação posta a público.

2. Analise o texto abaixo:

"O Twitter está limpando a casa e procurando descarregar coisas como uma grande estátua de pássaro da rede e uma escultura gigante de "@".

No trecho temos orações coordenadas que expressam:

- a ideia de causa.
- a ideia de paradoxo.
- a ideia de finalidade.
- a ideia de adição entre si.
- relação de consequência.

3. Analise o texto abaixo:

"Entre os itens menos interessantes estão um projetor, telas de iMac e escrivaninhas."

Neste trecho o uso da vírgula acontece para:

- separar os itens de um aposto.
- separar os itens de uma enumeração.
- separar orações coordenadas entre si.
- separar adjuntos adverbiais deslocados.
- definir elipses presentes no texto.

4. Analise o texto abaixo:

“O Twitter teve uma queda enorme na receita, devido a grupos de ativistas pressionando os anunciantes, **embora nada tenha mudado com a moderação de conteúdo** e fizemos tudo o que pudemos para apaziguar os ativistas”, disse Musk em um tuíte em 4 de novembro.

O trecho em destaque é uma oração subordinada :

- a. adjetiva.
- b. adverbial causal.
- c. adverbial concessiva.
- d. adverbial consecutiva.
- e. substantiva apositiva.

5. Analise o texto abaixo:

“Se você sempre quis ter uma parte da sede do Twitter, a empresa está leiloando dezenas de itens e suprimentos de seu escritório em São Francisco.”

No trecho temos em ordem:

- a. orações coordenadas assindéticas aditivas
- b. oração subordinada adverbial condicional – oração principal
- c. oração coordenada causal – oração coordenada consecutiva
- d. oração principal – oração subordinada adverbial condicional
- e. oração subordinada adverbial concessiva – oração principal

Aspectos históricos, geográficos, econômicos e culturais brasileiros 5 questões

6. O Brasil concentra aproximadamente 12% de toda a água doce do Planeta. A abundância de chuvas e os tipos climáticos característicos do país, acarretam altas taxas de umidade.

Sobre as reservas fluviais brasileiras, é **correto** afirmar:

- a. Todos os rios do Brasil são perenes.
- b. Os maiores rios do país encontram-se na região Nordeste, sendo o principal o Rio Tocantins.
- c. No território brasileiro há predomínio de rios planálticos. São exemplos os rios Paraná e São Francisco.
- d. No território brasileiro não há presença de rios de planalto, impossibilitando a instalação de usinas hidrelétricas.
- e. Todos os rios brasileiros são meândricos devido às altas taxas pluviométricas que ocorrem no país.

7. A questão populacional vem atrelada com os principais problemas ambientais e sociais vivenciados nas últimas décadas.

A partir dessa análise, é **correto** concluir:

- a. Alguns países iniciaram métodos de controle populacional, um exemplo foi a Política do Filho Único ocorrida na Índia.
- b. O crescimento populacional está aumentando enquanto o consumo vem diminuindo de forma acelerada.
- c. O planejamento das cidades observou o crescimento populacional que vem ocorrendo nas últimas décadas, dessa maneira há mais espaços vazios do que preenchidos.
- d. A superpopulação é uma preocupação constante em diversos países do mundo, tendo em vista que a mesma é causadora de pobreza, escassez de recursos e devastação ambiental.
- e. Observa-se que nos países subdesenvolvidos o número de habitantes sofreu um declínio considerável devido ao uso de métodos contraceptivos.

P09 Professor de Matemática

8. Santa Catarina, Paraná e Rio Grande do Sul são os estados pertencente à região Sul do Brasil. Devido à sua localização geográfica, o estado catarinense situa-se no hemisfério austral, acarretando características físicas singulares.

Sobre o estado citado acima, é **correto** afirmar:

- a. O estado catarinense faz divisa com o Paraná (norte), Rio Grande do Sul (sul), Argentina (leste) e Oceano Atlântico (oeste).
- b. Santa Catarina está totalmente abaixo da Linha do Equador e é cortada pelo Trópico de Câncer. Devido a estar a oeste do Meridiano de Greenwich, o estado encontra-se totalmente no hemisfério ocidental.
- c. A economia de Santa Catarina é pouco desenvolvida, tendo em vista a baixa dimensão territorial do estado.
- d. Segundo o IBGE (2021), a população estimada do estado é de 4.338.473 pessoas, sendo considerado um estado pouco povoado.
- e. Segundo dados do IBGE (2021), o território catarinense possui uma extensão territorial de 95.730. 690 km², sendo o menor estado da região Sul do Brasil.

9. O Brasil é considerado um país continental devido a sua extensão territorial. Quando observados seus pontos extremos, observa-se que possuem grande distância entre si.

Sobre a localização territorial do Brasil, é **correto** afirmar:

- a. O país apresenta 2 fusos-horários oficiais.
- b. O Brasil é cortado por dois paralelos de referência: a Linha do Equador e o Trópico de Câncer.
- c. O Brasil localiza-se na América do Sul, no hemisfério ocidental (oeste do Meridiano de Greenwich) e majoritariamente no hemisfério Sul.
- d. O Brasil é o quarto maior país do mundo, acarretando um grande número de miscigenações e culturas.
- e. O Brasil localiza-se a leste do Meridiano de Greenwich e é cortado pela Linha do Equador e pelo Trópico de Capricórnio.

10. Os adensamentos populacionais acarretam a formação de fontes poluidoras, principalmente as ligadas em atividades industriais urbanas. Essas poluições são de extrema inclinação nociva pois ultrapassam a capacidade da natureza de renovar seus sistemas naturais.

Assinale a alternativa **correta** em relação ao tema.

- a. A forma de poluição urbana que mais tem ocasionado danos às cidades é a atmosférica, possuindo como principais consequências a inversão térmica e ilhas de calor.
- b. No Brasil a poluição atmosférica encontra-se controlada, tendo em vista a diminuição das queimadas e incêndios florestais.
- c. A poluição dos solos não proporciona efeitos nocivos significativos, pois sua contaminação não atinge horizontes profundos, tão pouco os aquíferos.
- d. A poluição atmosférica é caracterizada pela presença de gases nocivos no ar atmosférico. Nos países subdesenvolvidos e emergentes os casos são reduzidos ou nulos, tendo em vista que o número de indústrias é menor quando comparado com países desenvolvidos.
- e. A poluição hídrica é mais prejudicial para os países desenvolvidos, tendo em vista a falta de saneamento básico e de acesso à água encanada.

Temas de Educação

10 questões

11. De acordo com o artigo 22 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), a educação básica tem por finalidades desenvolver o educando e:

1. Assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania.
2. Fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores.
3. Garantir formas educacionais capazes de conformar os corpos.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a. É correta apenas a afirmativa 1.
- b. São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- c. São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
- d. São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.
- e. São corretas as afirmativas 1, 2 e 3.

12. A produção intelectual de Vigotski teve início na década de 1920. Nesse período, o foco de estudo dos campos da Psicologia e da Pedagogia estava voltado para as questões referentes às funções psíquicas, às faculdades mentais e ao debate entre o mental e o físico, o espírito e a matéria.

Em seus estudos, Vigotski sinaliza a necessidade de pensar em um método capaz de mostrar as contradições presentes no processo de constituição do desenvolvimento humano.

Para esse autor, o fundamental era problematizar e destacar:

- a. O processo de aprendizagem linear.
- b. A capacidade de adaptação e conformação dos corpos.
- c. Que os sujeitos só aprendem depois de se desenvolverem.
- d. Os processos tipicamente humanos, como as funções psicológicas superiores.
- e. A importância da acomodação e equilíbrio intelectual.

13. Ao se debruçar sobre as teorias que buscam explicar a relação entre desenvolvimento e aprendizagem, Vigotski investiga uma nova saída para o problema do desenvolvimento da psique humana.

Uma saída que possa superar os entendimentos de cunho e propagados pelas teorias examinadas por esse autor.

Assinale a alternativa que completa **corretamente** as lacunas do texto.

- a. histórico • cultural
- b. maturacionista • ambientalista
- c. materialista • dialético
- d. materialista • cultural
- e. holístico • dialético

14. Qual das teorias de aprendizagem e desenvolvimento humano defende a premissa de que a atividade humana figura como um elemento de transformação do meio, o que ocorre com ajuda de instrumentos?

- a. Teoria Inatista
- b. Teoria Ambientalista
- c. Teoria Histórico-Cultural
- d. Teoria Fundamentalista
- e. Teoria Existencialista

15. Qual dos conceitos listados abaixo é fundamental na Teoria Histórico-Cultural?

- a. Mediação
- b. Assimilação
- c. Equilíbrio
- d. Conformação
- e. Memorização

16. Ao estudar o processo da periodização do desenvolvimento psicológico, os autores da Teoria Histórico-Cultural fizeram o esforço de apreender o que faz uma criança passar de um período ao outro do desenvolvimento, quais são as forças motrizes desse processo, o que move o desenvolvimento da criança, qual é a lógica interna desse processo.

Os autores da referida Teoria estudam esse processo pautados:

- a. Na visão cartesiana.
- b. Nos princípios do inatismo.
- c. Na perspectiva ambientalista.
- d. Na premissa do fundamentalismo estrutural.
- e. Na concepção materialista histórica-dialética do ser humano.

17. De acordo com artigo 4º do Estatuto da Criança e Adolescente (ECA), é dever da família, da comunidade, da sociedade em geral e do poder público assegurar, com absoluta prioridade, a efetivação dos direitos referentes à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao esporte, ao lazer e:

1. À cultura
2. À dignidade
3. Ao respeito
4. À liberdade
5. À profissionalização

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a. São corretas apenas as afirmativas 2 e 4.
- b. São corretas apenas as afirmativas 1, 3 e 5.
- c. São corretas apenas as afirmativas 1, 2, 3 e 4.
- d. São corretas apenas as afirmativas 2, 3, 4 e 5.
- e. São corretas as afirmativas 1, 2, 3, 4 e 5.

18. Desenvolver o senso estético para reconhecer, valorizar e fruir as diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, e também para participar de práticas diversificadas da produção artístico-cultural é considerado expressão de direitos e objetivos de aprendizagem e desenvolvimento a serem alcançados pelos estudantes:

- a. Na Resolução CNE/CP nº 2, de 22/12/2017 - Base Nacional Comum Curricular (BNCC).
- b. Na Resolução do Conselho Nacional de Educação.
- c. No texto da Convenção dos Direitos humanos.
- d. No Estatuto da Criança e do Adolescente.
- e. Na Constituição Federal.

19. Do Direito à Educação e do Dever de Educar, consta no artigo 4º da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional) que o dever do Estado com a educação escolar pública será efetivado mediante a garantia de:

1. Educação básica obrigatória e gratuita dos 4 aos 12 anos de idade.
2. Educação infantil gratuita às crianças de até 5 anos de idade.
3. Acesso público e gratuito aos ensinos fundamental e médio para todos os que não os concluíram na idade própria.
4. Atendimento educacional especializado gratuito e domiciliar a todos os educandos com necessidades educacionais especiais.
5. Oferta de educação escolar regular para jovens e adultos, com características e modalidades adequadas às suas necessidades e disponibilidades, garantindo-se aos que forem trabalhadores as condições de acesso e permanência na escola.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas corretas.

- a. São corretas apenas as afirmativas 1, 2 e 3.
- b. São corretas apenas as afirmativas 1, 3 e 4.
- c. São corretas apenas as afirmativas 2, 3 e 4.
- d. São corretas apenas as afirmativas 2, 3 e 5.
- e. São corretas apenas as afirmativas 2, 4 e 5.

20. Segundo Elkonin, um dos autores da Teoria Histórico-Cultural, os principais períodos de desenvolvimento pelos quais os sujeitos passam são:

1. Jogo/brincar.
2. Atividade de estudo.
3. Comunicação íntima pessoal.
4. Atividade profissional de estudo.
5. Comunicação emocional do bebê.
6. Atividade objetal manipulatória.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas corretas.

- a. São corretas apenas as afirmativas 2, 3 e 4.
- b. São corretas apenas as afirmativas 2, 3 e 5.
- c. São corretas apenas as afirmativas 1, 3, 4 e 5.
- d. São corretas apenas as afirmativas 1, 3, 4 e 6.
- e. São corretas as afirmativas 1, 2, 3, 4, 5 e 6.

Conhecimentos Específicos

15 questões

21. Um concurso consiste em 2 provas, sendo que a primeira tem peso 2 e a segunda peso 3. Para obter aprovação, um candidato deve ter média final maior ou igual a 7. João obtém nota 6 na primeira prova.

Logo, para obter aprovação no concurso, a nota mínima que João deve obter na segunda prova é:

- a. Menor que 7,4.
- b. Maior que 7,4 e menor que 7,5.
- c. Maior que 7,5 e menor que 7,6.
- d. Maior que 7,6 e menor que 7,7.
- e. Maior que 7,7.

22. Entre os funcionários de uma empresa, a razão entre o número de mulheres e o número de homens é 3:5. A empresa contrata 6 novos homens, aumentando o número de homens em 15%.

Logo, o número de mulheres que são funcionárias desta empresa é:

- a. Maior que 28.
- b. Maior que 25 e menor que 28.
- c. Maior que 22 e menor que 25.
- d. Maior que 19 e menor que 22.
- e. Menor que 19.

23. Um capital, aplicado a taxa de juros simples anual de 20%, será triplicado em quantos meses?

- a. Mais de 115.
- b. Mais de 100 e menos de 115.
- c. Mais de 85 e menos de 100.
- d. Mais de 70 e menos de 85.
- e. Menos de 70.

24. Em um supermercado, 4 quilos de batata e 3 quilos de cebola custam R\$ 30,00, e 6 quilos de batata e 2 quilos de cebola custam R\$ 28,00.

Portanto, o quilo da cebola, em reais, custa:

- a. Mais de 7,0.
- b. Mais de 6,6 e menos de 7,0.
- c. Mais de 6,2 e menos de 6,6.
- d. Mais de 5,8 e menos de 6,2.
- e. Menos de 5,8.

25. Considere a matriz abaixo:

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 2 & a & 0 & -1 \\ 3 & 2 & 2 & 5 \\ 4 & 3 & 1 & 2 \end{bmatrix}$$

O valor de a para que o determinante da matriz seja igual a -2 é:

- a. Maior que 11.
- b. Maior que 8 e menor que 11.
- c. Maior que 5 e menor que 8.
- d. Maior que 2 e menor que 5.
- e. Menor que 2.

26. Analise as afirmativas abaixo:

1. Se p e q são números primos distintos, então \sqrt{pq} é um número irracional.
2. Existe um número real x tal que $e^x = 0$.
3. Se $x < 0$ então $e^{-x} < 1$.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas corretas.

- a. É correta apenas a afirmativa 1.
- b. É correta apenas a afirmativa 2.
- c. São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- d. São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
- e. São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.

27. João joga futebol a cada 18 dias, Sávio joga futebol a cada 12 dias, e Maria joga futebol a cada 30 dias.

Se João, Sávio e Maria jogaram futebol hoje, em quanto tempo, no mínimo, eles jogarão futebol no mesmo dia novamente?

- a. Mais de 190 dias
- b. Mais de 170 e menos de 190 dias
- c. Mais de 150 e menos de 170 dias
- d. Mais de 130 e menos de 150 dias
- e. Menos de 130 dias

28. Uma pessoa deixa $\frac{6}{7}$ de sua herança, que equivale a R\$ 78.000 para caridade. O restante, ela deixa para seus três filhos, de maneira que, do valor destinado aos filhos, o primeiro recebe $\frac{1}{4}$, o segundo $\frac{3}{5}$ e o terceiro, o restante.

Desta forma, o valor que o terceiro filho recebeu, em reais, é:

- a. Maior que 2100.
- b. Maior que 2075 e menor que 2100.
- c. Maior que 2025 e menor que 2075.
- d. Maior que 1975 e menor que 2025.
- e. Menor que 1975.

29. Seja $f: \mathbb{R}^+ \rightarrow \mathbb{R}$ uma função logarítmica.

Analise as afirmativas abaixo:

1. $f(x + y) = f(x)f(y)$ para todo $x, y \in \mathbb{R}^+$
2. f é uma função sobrejetiva.
3. f é uma função ilimitada superiormente e limitada inferiormente.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas corretas.

- a. É correta apenas a afirmativa 2.
- b. É correta apenas a afirmativa 3.
- c. São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- d. São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
- e. São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.

30. Se a base de um retângulo diminuir 15% e a altura aumentar 15%, de quanto variará a sua área?

- a. Terá um incremento entre 0,5% e 1,5%
- b. Terá um incremento entre 1,5% e 2,5%
- c. Ficará igual.
- d. Terá uma redução entre 0,5% e 1,5%
- e. Terá uma redução entre 1,5% e 2,5%

31. O valor do produto:

$$10 \cdot 10^{1/2} \cdot 10^{1/4} \cdot 10^{1/8} \cdot 10^{1/16} \cdot 10^{1/32} \cdot 10^{1/64} \cdot 10^{1/128}$$

é:

- a. 10^{2^6}
- b. $10^{2-\frac{1}{2^8}}$
- c. $10^{2-\frac{1}{2^6}}$
- d. $10^{-\frac{1}{2^6}}$
- e. $10^{2-\frac{1}{2^7}}$

32. O ângulo cujo suplementar excede o dobro do complementar em 6° é, em graus:

- a. Maior que 17.
- b. Maior que 13 e menor que 17.
- c. Maior que 9 e menor que 13.
- d. Maior que 5 e menor que 9.
- e. Menor que 5.

33. Em um triângulo isósceles, os ângulos congruentes medem 30 graus e a base mede 28 cm.

A medida, em cm, de um dos lados congruentes é:

- a. Maior que 17.
- b. Maior que 16 e menor que 17.
- c. Maior que 15 e menor que 16.
- d. Maior que 14 e menor que 15.
- e. Menor que 14.

34. Ao lançar dois dados de 6 faces, a probabilidade do produto dos números obtidos ser divisível por 3 é:

- a. Maior que 58%.
- b. Maior que 57% e menor que 58%.
- c. Maior que 56% e menor que 57%.
- d. Maior que 55% e menor que 56%.
- e. Menor que 55%.

35. Em um triângulo ABC, o ângulo \hat{A} é 30 graus e o lado oposto ao ângulo \hat{A} mede 12 cm.

Portanto, o raio da circunferência circunscrita a este triângulo, em centímetros, é igual a:

- a. 3.
- b. 6.
- c. 12.
- d. 18.
- e. 24.

**Página
em Branco.
(rascunho)**

Utilize a grade ao lado para anotar as suas respostas.

Não destaque esta folha. Ao entregar sua prova, o fiscal irá destacar e entregar esta grade de respostas que você poderá levar para posterior conferência.



GRADE DE RESPOSTAS

1		P09 Professor de Matemática	21	
2			22	
3			23	
4			24	
5			25	
6			26	
7			27	
8			28	
9			29	
10			30	
11			31	
12			32	
13			33	
14			34	
15			35	
16				
17				
18				
19				
20				



PREFEITURA DE
PINHALZINHO
NOSSO MELHOR, NOSSA GENTE

PROCESSO SELETIVO





FUNDAÇÃO DE ESTUDOS E PESQUISAS SOCIOECONÔMICOS

Campus Universitário • UFSC
88040-900 • Florianópolis • SC
Fone/Fax: (48) 3953-1000
<http://www.fepese.org.br>