SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO – SEED

Processo Seletivo Simplificado – Edital 52/2026
Prova Objetiva – 18/10/2026

INSCRIÇÃO	TURMA	NOME DO CANDIDATO

ASSINO DECLARANDO QUE LI E COMPREENDI AS INSTRUÇÕES ABAIXO:	ORDEM

133 - Educação Digital e Computação/Programação / Matemática

INSTRUÇÕES

1. **Confira, acima, o seu número de inscrição, turma e nome. Assine no local indicado.**
2. Aguarde autorização para abrir o caderno de prova. **Antes de iniciar a prova**, confira a numeração de todas as páginas.
3. Esta prova é composta de 72 questões de múltipla escolha, com 5 alternativas cada uma, sempre na sequência **a**, **b**, **c**, **d**, **e**, das quais somente uma deve ser assinalada.
4. A interpretação das questões é parte do processo de avaliação, não sendo permitidas perguntas à equipe de aplicação de prova.
5. Ao receber o cartão-resposta, examine-o e verifique se o nome nele impresso corresponde ao seu. Caso haja irregularidade, comunique-a imediatamente à equipe de aplicação de prova.
6. O cartão-resposta deverá ser preenchido com caneta esferográfica de tinta preta, tendo-se o cuidado de não ultrapassar o limite do espaço para cada marcação.
7. A duração da prova é de 4 horas, e esse tempo é destinado à resolução das questões e à transcrição das respostas para o cartão-resposta.
8. **Terá sua prova anulada e será automaticamente desclassificada do Processo Seletivo a pessoa que:**
   a) se afastar da sala, a qualquer tempo, portando o caderno de prova e o cartão-resposta;
   b) descumprir instruções/determinações contidas no caderno de prova ou recebidas de qualquer pessoa da equipe de aplicação;
   c) destacar ou rasgar qualquer página do caderno de prova, salvo a parte reservada para anotação de suas próprias respostas, devidamente indicada na capa do caderno de prova;
   d) faltar com o devido respeito para com qualquer pessoa da equipe de aplicação da prova, autoridade presente ou qualquer outra pessoa;
   e) for responsável por ruídos (som/vibração) emitidos por equipamentos eletrônicos, tais como relógio, celular ou outros aparelhos eletrônicos;
   f) for surpreendida em comunicação com outras pessoas, verbalmente, por escrito ou por qualquer outro meio de comunicação;
   g) mantiver em seu poder relógios, aparelhos eletrônicos (por ex. chave de carro, pen drive, fone de ouvido), carteira de documentos/dinheiro ou similares ou qualquer objeto identificável pelo detector de metais;
   h) não assinar o cartão-resposta;
   i) obtiver deferimento para amamentação e cuja pessoa acompanhante descumprir as regras do processo;
   j) praticar atos contra as normas, disciplina ou que gerem desconforto durante a aplicação da prova;
   k) realizar anotação de informações relativas às suas respostas em qualquer outro meio que não o permitido;
   l) se recusar a aguardar a saída simultânea, em razão de ser uma das três últimas pessoas candidatas da turma presentes na sala de prova;
   m) se recusar a entregar o material da prova (caderno de prova e cartão-resposta) ao término do tempo destinado para a sua realização;
   n) se recusar a passar pela inspeção de segurança e detecção de metais a qualquer momento;
   o) se retirar do local de prova antes de decorrida 01h30min do seu início;
   p) utilizar meios fraudulentos ou ilegais (eletrônicos, estatísticos, visuais, grafológicos ou outros procedimentos ilícitos) para obter para si ou para terceiros a aprovação no processo.
9. Ao concluir a prova, permaneça em seu lugar e comunique à equipe de aplicação de prova. Aguarde autorização para entregar o material de prova.
10. Após a entrega do material de prova, dirija-se imediatamente ao portão de saída e retire-se do local de prova, sob pena de ter a candidatura excluída do Processo Seletivo.
11. Se desejar, anote as respostas no quadro disponível no verso desta folha, recorte na linha indicada e leve-o consigo.

DURAÇÃO DESTA PROVA: 4 horas

✂.....

RESPOSTAS								
01 -	09 -	17 -	25 -	33 -	41 -	49 -	57 -	65 -
02 -	10 -	18 -	26 -	34 -	42 -	50 -	58 -	66 -
03 -	11 -	19 -	27 -	35 -	43 -	51 -	59 -	67 -
04 -	12 -	20 -	28 -	36 -	44 -	52 -	60 -	68 -
05 -	13 -	21 -	29 -	37 -	45 -	53 -	61 -	69 -
06 -	14 -	22 -	30 -	38 -	46 -	54 -	62 -	70 -
07 -	15 -	23 -	31 -	39 -	47 -	55 -	63 -	71 -
08 -	16 -	24 -	32 -	40 -	48 -	56 -	64 -	72 -

CONHECIMENTOS GERAIS

O texto a seguir é referência para as questões 01 e 02.

Em 10 de dezembro de 1987, Londrina foi palco de um evento que entraria para a história policial brasileira: o assalto com o maior número de reféns já registrados no país. Sete homens armados invadiram a agência do Banestado, exigindo uma montanha de 30 milhões de cruzados e, no processo, mantiveram mais de 300 pessoas reféns.

Essa é a história que o diretor José Eduardo Belmonte decidiu contar em Assalto à Brasileira, filme que adapta um dos capítulos policiais mais bizarros do país. O longa não perde tempo com introduções prolixas; rapidamente somos jogados no olho do furacão, acompanhando Paulo (Murilo Benício), um jornalista recém-demitido que vai à agência buscar sua rescisão, e Moreno (Christian Malheiros), o líder do assalto. Os motivos dos criminosos são contextualizados pela crise econômica da época, mas o filme prefere a ação imediata a longas explicações.

Benício é o grande destaque do longa. Ele entrega uma atuação fantástica, um equilíbrio entre a tensão, a comédia e a malandragem do personagem em cada cena, seja no desespero inicial ou nas negociações com a polícia. Contudo, o foco não recai apenas sobre o ator. Quase todo o elenco entrega performances memoráveis. Muitos dos reféns roubam a cena com reações cômicas diante do absurdo, e a química entre os assaltantes é um acerto cirúrgico; suas interações fazem o público se divertir, como se tivessem reunido "Os Trapalhões" para executar um grande assalto. […]

Outro ponto técnico que merece destaque é a direção de arte e a fotografia. Trabalhando com um espaço limitado – o banco assaltado em questão –, a equipe constrói uma ambientação incrivelmente fiel à década de 80, desde a redação da Folha de Londrina até a multidão histérica do lado de fora. […]

Disponível em: https://www.omelete.com.br/.

01 - De acordo com o texto, é correto afirmar:

a) O tom cômico nas atuações compromete o desenvolvimento da narrativa dramática.
b) O espaço reduzido da agência bancária prejudicou a fotografia e a direção de arte.
c) A atuação de Christian Malheiros recebe destaque entre as performances do elenco.
d) A crise econômica da época é o tema central explorado no filme.
►e) A narrativa se inicia de modo ágil, sem prolongamentos na apresentação.

02 - Quanto ao gênero textual, esse texto é:

a) um artigo de opinião que defende a importância do cinema nacional.
b) uma reportagem sobre o assalto com o maior número de reféns do Brasil.
►c) uma crítica de cinema que avalia aspectos técnicos e narrativos do filme.
d) uma sinopse de um documentário que narra o maior crime policial de Londrina.
e) um relato histórico que descreve a trajetória dos criminosos após o assalto.

03 - De acordo com o artigo 245 do Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei n.º 8.069/1990), é uma conduta do professor que caracteriza infração administrativa:

a) Proibir a presença do aluno em eventos festivos devido à falta de uniforme escolar.
b) Dispensar o estudante das aulas de educação física por não portar atestado médico.
c) Transferir o estudante de turma para ajustar a oferta de vagas na unidade escolar.
►d) Deixar de comunicar à autoridade competente maus-tratos de criança ou adolescente.
e) Omitir à equipe diretiva as faltas injustificadas registradas durante a aula.

04 - De acordo com o artigo 232 do Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei n.º 8.069/1990), a conduta de submeter criança ou adolescente sob sua autoridade, guarda ou vigilância a vexame ou a constrangimento é punida com a pena de:

a) multa.
►b) detenção.
c) advertência.
d) suspensão.
e) reclusão.

05 - De acordo com as diretrizes de Gestão Democrática estabelecidas na Deliberação n. 02/2015-CEE/PR, a consolidação desse princípio no ambiente escolar pressupõe a:

a) centralização de decisões pedagógicas exclusivamente nos órgãos do governo.
►b) transparência de processos e atos que oportunize a relação com a comunidade.
c) eliminação da mediação feita por colegiados como os conselhos das escolas.
d) dispensa da formação docente continuada sobre os temas de direitos humanos.
e) unificação compulsória de Projetos Político-Pedagógicos em nível nacional.

06 - Com base no Plano Estadual de Educação em Direitos Humanos do Paraná, assinale a alternativa que apresenta os seis eixos essenciais que norteiam o planejamento e as ações do Peedh-PR.

►a) Educação Básica; Ensino Superior; Educação dos Profissionais do Sistema de Justiça, Segurança e da Socioeducação; Educação Não Formal; Tecnologia e Dignidade Humana; Educação e Família.
b) Educação de Jovens e Adultos; Educação Especial; Educação do Campo; Educação Quilombola; Educação Escolar Indígena; Educação Profissional.
c) Ensino Superior; Segurança Pública e Cidadania; Educação de Jovens e Adultos; Direitos Humanos na Escola; Novas Tecnologias; Educação e Mídia.
d) Educação Infantil; Ensino Fundamental e Médio; Educação Étnico-Racial; Educação Inclusiva; Inovação Tecnológica; Direitos das Minorias.
e) Educação de Base; Ensino Técnico e Tecnológico; Educação dos Profissionais do Sistema de Justiça; Educação Popular; Inclusão Digital; Direito das Famílias.

A situação hipotética a seguir é referência para as questões 07 e 08.

Ao preparar seu plano de aula sobre um determinado tópico, uma professora selecionou materiais em diferentes suportes: vídeo, imagem, HQ e textos escritos (literário e não literário). Uma semana antes dessa aula, a professora disponibilizou todo o material aos alunos e às alunas, encaminhando-o pelos endereços de e-mail que cada estudante tem cadastrado na escola, bem como inserindo-o na plataforma digital de uso cotidiano na instituição. Também foram indicados para leitura materiais complementares, que alunos e alunas deveriam acessar em diferentes sites. A professora orientou que todos esses materiais deveriam ser lidos. Os materiais não indicavam explicitamente o tópico que seria objeto da aula, mas, de uma maneira ou outra, ele estava tematizado em todos. No dia previsto para a aula sobre o tópico, a professora dividiu a turma em grupos, solicitando que cada grupo sintetizasse o tema central de cada material. Em seguida, cada grupo expôs sua síntese aos demais. Após o compartilhamento das leituras dos grupos, a professora distribuiu a cada estudante um questionário com perguntas que iam gradativamente fechando o foco no tópico que ela havia previamente selecionado como tema daquela aula.

07 - A forma de encaminhamento didático utilizado pela professora nessa atividade constitui uma metodologia ativa conhecida como:

a) aprendizagem baseada em problema.
b) aprendizagem baseada em projeto.
c) *design thinking*.
►d) sala de aula invertida.
e) *storytelling*.

08 - As etapas descritas na proposta que foi desenvolvida permitem à professora explorar as habilidades de LEMBRAR:

a) ANALISAR e AVALIAR.
b) ENTENDER e APLICAR.
c) AVALIAR e CRIAR.
d) ANALISAR e APLICAR.
►e) ENTENDER e ANALISAR.

EDUCAÇÃO DIGITAL E COMPUTAÇÃO/PROGRAMAÇÃO – CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

09 - Uma turma do ensino fundamental desenvolve um sistema simples para controlar os empréstimos da biblioteca da escola. Durante o planejamento, ao decidir como cada livro seria representado no sistema, os estudantes optaram por registrar somente o título, o autor e a situação de disponibilidade do exemplar, desconsiderando informações como a cor da capa, a gramatura do papel e o estado de conservação das páginas. Considerando os quatro pilares do pensamento computacional, assinale a alternativa que descreve corretamente a aplicação da abstração na situação apresentada.

a) Dividir o sistema da biblioteca em partes menores responsáveis por cadastro, busca e empréstimo dos exemplares.
b) Perceber que diferentes empréstimos seguem a mesma rotina de retirada, registro de prazo e devolução ao acervo.
►c) Representar cada exemplar por um conjunto reduzido de atributos, suficiente para a finalidade do sistema.
d) Definir a sequência ordenada de passos a ser seguida para registrar a retirada de um exemplar pelo usuário.
e) Executar o sistema com registros de teste para verificar se o cadastro apresenta erros.

10 - Considere o seguinte algoritmo escrito em pseudocódigo, que recebe a idade de uma pessoa (lida do teclado, por exemplo) e exibe uma mensagem na tela:

```
leia idade
se idade >= 18 então
    escreva "Acesso permitido"
se não
    escreva "Acesso negado"
fim-se
```

Considerando que o valor informado para a variável `idade` nesse código seja 15, qual será a mensagem exibida na tela ao final da execução?

►a) Acesso negado
b) Acesso permitido
c) 15
d) Acesso permitido e Acesso negado
e) idade >= 18

11 - Considere o seguinte trecho de código escrito em Python, que define uma função e exibe um resultado na tela:

```
def misterio(n):
    return n + 7

valor = 30
print(misterio(valor))
```

Considerando a execução do código apresentado, assinale a alternativa que indica corretamente o valor exibido pelo comando `print`.

a) 30
►b) 37
c) 7
d) n + 7
e) misterio

12 - Seja o seguinte trecho de código em Python, que procura um valor em uma lista previamente ordenada de forma crescente:

```
lista = [4, 9, 15, 22, 31, 40]
alvo = 22
ini = 0
fim = len(lista) - 1
pos = -1
while ini <= fim:
    meio = (ini + fim) // 2
    if lista[meio] == alvo:
        pos = meio
        break
      elif lista[meio] < alvo:
              ini = meio + 1
      else:
             fim = meio - 1
    print(pos)
```

Considerando a execução do código apresentado, qual será o valor exibido pelo comando `print`?

a) –1
b) 2
►c) 3
d) 4
e) 22

13 - Durante a execução de um programa, uma função recursiva foi escrita sem um caso-base que interrompesse as chamadas, passando a chamar a si mesma indefinidamente. Assinale a alternativa que apresenta corretamente o nome do erro de execução provocado por essa situação.

a) Divisão por zero
b) Vazamento de memória
c) Laço infinito
d) Erro de sintaxe
►e) Estouro de pilha

14 - Na hierarquia de memória de um computador, há um nível de memória cache que fica mais próximo do núcleo de processamento, com a menor capacidade de armazenamento e a maior velocidade de acesso entre os níveis de cache. Qual o nome desse nível?

►a) Cache L1
b) Cache L2
c) Cache L3
d) Memória principal (RAM)
e) Memória secundária (HD/SSD)

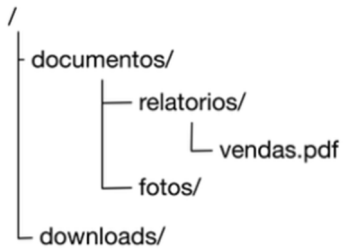
15 - Ao acessar uma página da web, o computador do usuário envia um pedido e recebe de volta o conteúdo solicitado de outro computador, que mantém essa página disponível na internet. Considerando a estrutura de funcionamento da internet, qual é o papel desempenhado por cada computador nesse processo?

a) Os dois computadores atuam como servidores, e nenhum deles realiza solicitações de conteúdo durante o acesso.
b) O computador do usuário atua como servidor, e o computador que mantém a página apenas recebe os dados enviados.
►c) O computador do usuário atua como cliente, e o computador que mantém a página atua como servidor.
d) Os dois computadores alternam de papel a cada pacote enviado, ora solicitando, ora fornecendo a página.
e) O conteúdo é gerado no próprio computador do usuário, sem necessidade de outro computador na rede.

16 - Em um sistema de automação com Arduino, deseja-se acender uma lâmpada automaticamente quando o ambiente fica escuro. Qual componente é responsável por detectar a redução da luminosidade e enviar essa informação ao Arduino?

a) O atuador
b) O microcontrolador
c) A protoboard
►d) O sensor
e) A fonte de alimentação

17 - Considere a organização de diretórios ao lado, em um sistema de arquivos no qual a barra (/) separa os níveis, e a raiz é representada por uma barra isolada (/):



Um usuário precisa informar o caminho absoluto do arquivo vendas.pdf, partindo da raiz do sistema. Assinale a alternativa que apresenta esse caminho corretamente.

►a) /documentos/relatorios/vendas.pdf
b) /documentos/fotos/vendas.pdf
c) /relatorios/documentos/vendas.pdf
d) documentos/relatorios/vendas.pdf
e) /downloads/relatorios/vendas.pdf

18 - Um computador possui um processador com um único núcleo. Para que várias tarefas pareçam estar em andamento ao mesmo tempo, o sistema operacional alterna rapidamente a execução entre elas, concedendo pequenas fatias de tempo do processador a cada uma. Considerando os conceitos de paralelismo e concorrência, assinale a alternativa que interpreta corretamente essa situação.

a) As tarefas são executadas de forma paralela, pois passam a ser processadas ao mesmo tempo nesse núcleo.
b) Há paralelismo, porque o sistema operacional divide o núcleo em vários núcleos físicos durante a execução.
c) Há concorrência somente se um segundo processador físico for acrescentado ao computador.
►d) As tarefas são executadas de forma concorrente, pois alternam o uso do núcleo, sem que haja execução simultânea.
e) A concorrência pressupõe que as tarefas compartilhem dados entre si durante a execução.

19 - Em uma cidade, um grupo de moradores utiliza uma plataforma digital disponibilizada pela prefeitura para sugerir melhorias para o bairro, votar em propostas e acompanhar as decisões tomadas sobre os recursos públicos. Considerando o eixo Cultura Digital da BNCC – Computação, qual aspecto é exercido pelos moradores por meio dessa plataforma?

a) O letramento digital, pelo domínio das funções de formatação de texto da plataforma.
►b) A participação social no espaço digital.
c) A conduta ética, no sentido de tratar os demais com respeito nas interações.
d) A proteção dos dados pessoais prevista na legislação vigente.
e) A garantia dos direitos autorais sobre conteúdos publicados na internet.

20 - Em um computador compartilhado por vários professores, uma escola mantém uma planilha com dados pessoais dos alunos. A coordenação deseja garantir, ao mesmo tempo, duas coisas: que os dados não possam ser lidos por terceiros, caso o computador seja roubado; e que o arquivo possa ser recuperado, caso seja apagado por engano. Considerando essas duas necessidades, assinale a alternativa que apresenta a combinação de medidas que as atende corretamente.

a) Compactar o arquivo e manter uma cópia de backup em outro dispositivo.
b) Criptografar o arquivo e ativar nele o atributo somente leitura.
c) Proteger o computador com senha e manter uma cópia de backup em outro dispositivo.
►d) Criptografar o arquivo e manter uma cópia de backup em outro dispositivo.
e) Criptografar o arquivo e instalar um programa antivírus no computador.

21 - No Scratch, os blocos de comando são organizados em categorias. O bloco "diga [Olá!] por 2 segundos", utilizado para que o personagem se comunique com quem usa o projeto, pertence a qual categoria?

a) Som
b) Eventos
c) Controle
►d) Aparência
e) Sensores

22 - Aparelhos eletrônicos sem uso, como celulares, baterias e computadores antigos, são frequentemente descartados no lixo comum, em vez de passarem por coleta especializada. Considerando os impactos ambientais desse tipo de descarte, assinale a alternativa que apresenta a consequência para o meio ambiente.

►a) A contaminação do solo e da água por substâncias tóxicas liberadas pelos equipamentos.
b) O aumento direto da emissão de gases de efeito estufa pelos aparelhos depositados no lixo.
c) A destruição da camada de ozônio provocada pelos componentes eletrônicos enterrados no solo.
d) A intensificação das chuvas ácidas causada pelo acúmulo dos aparelhos no solo.
e) A erosão acelerada do solo provocada pela presença física dos resíduos eletrônicos.

23 - Uma pessoa recebe, por aplicativo de mensagens, uma publicação com um título alarmante sobre um suposto novo medicamento, mas não há indicação nem de autoria, nem de data, nem da fonte original. Além disso, a mensagem vem acompanhada de um pedido de compartilhamento imediato. Considerando os critérios de avaliação da confiabilidade da informação, é correto afirmar que essa publicação é:

a) confiável, pois circula amplamente entre os usuários de aplicativos de mensagens.
b) confiável, pois seu conteúdo coincide com o que a pessoa já pensava sobre o assunto.
c) de baixa confiabilidade, pois o encaminhamento por outro usuário impede a verificação do conteúdo.
d) de baixa confiabilidade, pois o texto não apresenta os termos técnicos próprios da área médica.
►e) de baixa confiabilidade, pois não há autoria, data ou fonte que permitam verificá-la de forma independente.

24 - Uma desenvolvedora precisa exibir, em uma página HTML5, a porcentagem de uso do espaço em disco de um servidor cujo armazenamento total é conhecido. A informação deve ser representada como uma medida escalar dentro de uma escala de limites definidos, que vai de 0 a 100, com o valor atual igual a 70. Considerando a semântica dos elementos da HTML5, qual marcação representa corretamente essa medida?

a) `<progress value="70" max="100">70%</progress>`
b) `<meter value="70"></meter>`
►c) `<meter value="70" min="0" max="100">70%</meter>`
d) `<output value="70" max="100">70%</output>`
e) `<span class="meter" data-value="70">70%</span>`

25 - Em uma página web, o desenvolvedor deseja que o conteúdo de todos os elementos de cabeçalho <h1> seja exibido inteiramente em letras maiúsculas, independentemente de como o texto foi digitado no HTML. Assinale a alternativa que apresenta a regra CSS que produz corretamente esse efeito.

a) `h1 { text-size: uppercase; }`
►b) `h1 { text-transform: uppercase; }`
c) `h1 { font-style: uppercase; }`
d) `h1 { text-case: uppercase; }`
e) `h1 { font-format: uppercase; }`

26 - Considere o seguinte trecho de código em JavaScript:

```
let numeros = [10, 2, 1, 20];
numeros.sort();
console.log(numeros);
```

Considerando o comportamento padrão do método `sort`, assinale a alternativa que apresenta o resultado exibido pelo comando `console.log`.

a) `[1, 2, 10, 20]`
b) `[20, 10, 2, 1]`
c) `[10, 2, 1, 20]`
d) `[1, 10, 20, 2]`
►e) `[1, 10, 2, 20]`

27 - Considere o seguinte trecho de código em Python:

```
lista = [10, 20, 30, 40, 50]
print(lista[3:1])
```

Considerando as regras de fatiamento (*slicing*) do Python, assinale a alternativa que apresenta corretamente o resultado exibido pelo comando `print`.

►a) `[]`
b) `[40, 20]`
c) `[20, 30, 40]`
d) `[40, 30, 20]`
e) Erro de execução

28 - Em um projeto com Arduino, um valor que varia de 0 a 100 é convertido em um ângulo para um servo motor, que aceita valores de 0 a 180 graus, por meio da função `map`. Considere a seguinte chamada, executada com aritmética inteira:

```
map(37, 0, 100, 0, 180)
```

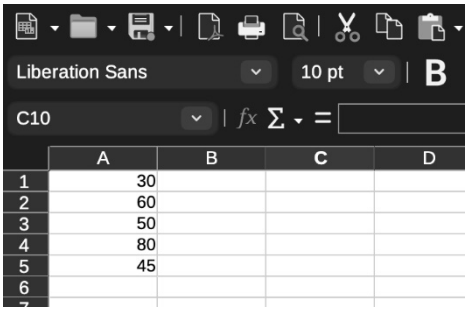
Qual o valor retornado por essa chamada?

a) 20
►b) 66
c) 67
d) 66.6
e) 6660

29 - Em uma planilha eletrônica, há uma lista de vendas em que cada linha corresponde a uma venda, com as colunas "Vendedor" e "Valor". Um analista quer descobrir quantas vendas cada vendedor realizou. Ao montar uma tabela dinâmica com "Vendedor" no campo de linhas e o campo "Valor" no campo de valores, qual tipo de cálculo (resumo) deve ser aplicado ao campo "Valor" para obter esse resultado?

a) Soma
b) Média
c) Máximo
►d) Contagem
e) Mínimo

30 - Em uma planilha eletrônica no Calc, foi aplicada uma regra de formatação condicional com a seguinte fórmula: `A1>MÉDIA(A$1:A$5)`. A figura ao lado apresenta o conteúdo da planilha.



Assinale a alternativa que indica corretamente as referências das células que serão destacadas pela regra.

a) A1, A3 e A5
b) A2, A3 e A4
►c) A2 e A4
d) Apenas A4
e) A1, A2, A3, A4 e A5

31 - Um professor deseja que uma fórmula criada no software de planilhas eletrônicas Calc exiba "Aprovado" apenas para os alunos que tenham, ao mesmo tempo, nota maior ou igual a 6 (na célula B2) e frequência maior ou igual a 75 (na célula C2). Para isso, ele escreveu a seguinte fórmula:

```
=SE(OU(B2>=6; C2>=75); "Aprovado"; "Reprovado")
```

Dado o objetivo estipulado no enunciado, a fórmula apresentada está:

a) correta, pois retorna "Aprovado" somente quando as duas condições são atendidas.
►b) incorreta, pois o uso de OU faz com que "Aprovado" seja retornado quando apenas uma das condições é atendida.
c) incorreta, pois o operador ">=" não pode ser utilizado dentro da função OU.
d) correta, pois a função OU exige que as duas condições sejam satisfeitas simultaneamente.
e) incorreta, pois a função SE aceita, no máximo, dois argumentos.

32 - Um coordenador escolar precisa elaborar um gráfico que permita visualizar, ao mesmo tempo, o total de matrículas em cada ano, a contribuição de cada nível de ensino (fundamental I, fundamental II e médio) para esse total e a variação dessa composição ao longo de vários anos. Considerando esses três requisitos, qual tipo de gráfico os atende corretamente?

a) Gráfico de setores
b) Gráfico de linhas
►c) Gráfico de colunas empilhadas
d) Gráfico de colunas agrupadas
e) Gráfico de dispersão

33 - Um professor utiliza repetidamente o mesmo comando ("Crie uma atividade sobre frações") em uma ferramenta de inteligência artificial generativa. A cada uso, ele recebe atividades muito diferentes entre si: ora um problema isolado, ora uma lista de exercícios, com formatos, níveis de dificuldade e extensões variados. Ele deseja obter resultados mais previsíveis e padronizados. Considerando os princípios de engenharia de prompt, o que explica, na construção do comando, a variação observada nas respostas?

a) O conteúdo gerado depende da aleatoriedade do modelo, sobre a qual a forma do comando não exerce influência.
b) Comandos redigidos em português tendem a gerar resultados menos estáveis do que comandos redigidos em inglês.
c) O comando é curto, e o tamanho do texto do comando é o fator que determina a consistência das respostas.
d) O modelo prioriza a criatividade e desconsidera instruções de formato estabelecidas no comando pelo usuário.
►e) O comando deixa aspectos em aberto, que o modelo preenche de modo distinto a cada uso.

34 - Em um ambiente virtual de aprendizagem, o correio eletrônico (e-mail) e o fórum são ferramentas de comunicação. Qual alternativa caracteriza corretamente essas duas ferramentas?

a) O e-mail é assíncrono e o fórum é síncrono, pois a discussão no fórum exige que os participantes estejam conectados ao mesmo tempo.
b) O e-mail é síncrono e o fórum é assíncrono, pois a entrega imediata da mensagem pressupõe a presença do destinatário.
c) Ambos são síncronos e diferem apenas quanto ao número de destinatários que cada mensagem alcança.
►d) Ambos são assíncronos e diferem quanto ao direcionamento: o e-mail alcança destinatários definidos pelo remetente, e o fórum, todos os participantes.
e) Ambos são assíncronos e diferem quanto ao registro: as mensagens do fórum são apagadas ao fim de cada discussão, e as de e-mail permanecem arquivadas.

35 - Qual das alternativas apresenta um exemplo de uso generativo da inteligência artificial?

►a) Produzir um texto original a partir de uma descrição fornecida pelo usuário.
b) Classificar mensagens de e-mail como spam ou não spam.
c) Recomendar produtos com base no histórico de compras de um cliente.
d) Identificar transações suspeitas de fraude em um sistema bancário.
e) Prever a temperatura do dia seguinte a partir de dados históricos.

36 - Uma empresa adota um sistema de inteligência artificial para selecionar candidatos a vagas de emprego. O sistema foi treinado com o histórico das decisões de contratação da própria empresa nos últimos dez anos. Antes do treinamento, o atributo "sexo" foi removido dos dados. Ainda assim, após meses de uso, constata-se que o sistema classifica melhor os candidatos do sexo masculino, mesmo quando candidatas apresentam qualificações equivalentes. Considerando os princípios do uso ético da inteligência artificial, qual é a avaliação correta sobre a causa desse resultado discriminatório?

a) Como o atributo sexo foi removido dos dados antes do treinamento, o sistema se tornou neutro quanto a esse fator, e a diferença observada resulta de critérios técnicos identificados pelo modelo.
b) O viés decorre do desenho matemático do algoritmo, de modo que substituir o modelo por outro de tipo diferente eliminaria o problema.
c) Como a inteligência artificial processa dados históricos e não emite juízos de valor, suas decisões são objetivas, e a percepção de discriminação é uma interpretação equivocada dos usuários.
►d) O sistema reproduz o padrão discriminatório presente nas decisões históricas usadas como treinamento, pois é capaz de recuperá-lo a partir de variáveis correlacionadas e aprendê-lo.
e) O problema central é uma violação de privacidade, pois o sistema inferiu um atributo protegido que havia sido removido, sendo a inferência em si, e não o resultado desigual, a questão ética relevante.

37 - Um professor disponibiliza, na página inicial de um ambiente virtual de aprendizagem, todos os recursos da disciplina (quarenta arquivos em PDF, quinze vídeos e vinte links) em uma única lista, na ordem em que foram inseridos, sem divisão em seções nem rótulos que indiquem o assunto ou a etapa. Os estudantes relatam dificuldade para localizar os materiais e para saber por onde começar.

Nessa situação, o que compromete, de maneira decisiva, a navegação dos estudantes e a compreensão da sequência de atividades em um ambiente virtual como o descrito?

a) A quantidade de arquivos, vídeos e links reunidos em uma mesma página.
b) A diversidade de formatos dos materiais, que exige recursos distintos de leitura.
c) A ordem de inserção dos itens, que não segue a ordem alfabética dos títulos.
►d) A ausência de organização dos recursos em módulos ou unidades, com rótulos e sequência definida.
e) A ausência de um mecanismo de busca interno ao ambiente que localize os materiais por palavra-chave.

38 - Em um curso ofertado em um ambiente virtual de aprendizagem, o professor avalia os estudantes exclusivamente por meio de um único questionário de múltipla escolha, com correção automática, aplicado ao final do curso e abrangendo todo o conteúdo. Considerando os princípios de avaliação da aprendizagem, essa prática é:

a) adequada, pois a correção automática assegura objetividade e rapidez na aferição do desempenho.
►b) limitada, pois um único questionário objetivo ao final afere um desempenho pontual e não acompanha o processo de aprendizagem.
c) adequada, pois avaliar apenas ao final assegura que o conteúdo seja cobrado de uma só vez.
d) limitada, pois o questionário é de múltipla escolha, e substituí-lo por questões dissertativas, mantendo um único instrumento ao final, resolveria a limitação.
e) adequada, desde que o questionário tenha muitas questões, pois a quantidade de itens garante a abrangência da avaliação.

39 - No campo do uso ético da inteligência artificial generativa, discute-se a titularidade das obras criadas com o auxílio desses sistemas, bem como o uso de conteúdos protegidos para treinar os modelos. A qual tema corresponde essa discussão?

►a) Direitos autorais
b) Consumo energético
c) Privacidade
d) Alinhamento
e) Mercado de trabalho

40 - No mBlock, um estudante monta a seguinte sequência de blocos para o mBot, cuja placa possui dois LEDs RGB, um à esquerda e outro à direita:

```
definir os LEDs (ambos) com vermelho 0, verde 255, azul 0
esperar 1 segundo
definir o LED do lado direito com vermelho 0, verde 0, azul 0
definir o LED do lado esquerdo com vermelho 255, verde 255, azul 0
```

Ao executar esse bloco, o que acontece com o mBot?

a) O LED esquerdo fica aceso em verde e o direito, apagado.
►b) O LED esquerdo fica aceso em amarelo e o direito, apagado.
c) O LED esquerdo fica aceso em branco e o direito, apagado.
d) Ambos ficam acesos em amarelo.
e) Ambos ficam apagados.

MATEMÁTICA – CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

41 - Considere a função real de variável real cuja lei de associação é $f(x) = log_5 (x-1)$. Qual o maior domínio possível para tal função?

a) Todos os valores reais.
b) Todos os valores reais positivos.
►c) Todos os valores reais maiores que 1.
d) Todos os valores reais maiores que 2.
e) Todos os valores reais maiores que 5.

42 - Considere a função real de variável real cuja lei de associação é $f(x) = 3^x$. Qual é a imagem dessa função?

a) Todos os valores reais.
b) Todos os valores reais negativos.
►c) Todos os valores reais positivos.
d) Todos os valores reais maiores que 1.
e) Todos os valores reais menores que 1.

43 - Considere a seguinte progressão aritmética (7, 4, 1, –2, –5, –8, … , M). Sabendo-se que tal progressão tem 101 termos, sendo M o 101.º termo, que número é M?

a) –303
b) –300
c) –296
►d) –293
e) –290

44 - Qual o perímetro, em metros, do triângulo isósceles cuja área mede $289 \cdot \sqrt{3}$ m² e cujos ângulos da base medem $30°$?

a) 34
b) $34 + \sqrt{3}$
c) $68 + \sqrt{3}$
►d) $34 \cdot (2 + \sqrt{3})$
e) $68 \cdot (1 + 2\sqrt{3})$

45 - Em um triângulo retângulo, um dos ângulos internos agudos mede X graus. Sabe-se que os catetos adjacente e oposto a tal ângulo medem 1 m e $\sqrt{3}$ m, respectivamente. Qual é o valor de X?

a) 30
b) 45
►c) 60
d) 90
e) 120

46 - Um certo terreno tem toda sua área coberta por plantações de cereais, frutas e hortaliças. Sabe-se que:

I. a área onde estão plantados os cereais, somada a mais 300 m², equivale ao dobro da área onde estão plantadas as frutas;
II. o dobro da área onde estão plantadas as hortaliças equivale à soma das áreas onde estão plantados os cereais e as frutas;
III. a área onde estão plantados os cereais equivale à diferença entre a área onde estão plantadas as frutas e a área onde estão plantadas as hortaliças.

Qual é a área total, em metros quadrados, do terreno?

a) 120
b) 180
c) 300
►d) 360
e) 660

47 - Em uma fábrica, 75% de 80% do custo de produção é referente à matéria-prima; 20% de 80% do custo de produção é referente à mão de obra; 5% de 80% do custo de produção é referente ao gasto com eletricidade; e 20% do custo de produção são impostos que equivalem ao montante de R$ 1.000.000,00. Quais são os custos, em reais, dessa empresa, respectivamente, com matéria-prima, mão de obra e eletricidade?

a) 750.000, 200.000 e 50.000
b) 2.000.000, 533.333 e 133.333
c) 2.500.000, 666.666 e 166.666
►d) 3.000.000, 800.000 e 200.000
e) 5.000.000, 1.000.000 e 500.000

48 - Considere um dado comum de seis lados não viciado. Qual é a probabilidade de se obter, em três lançamentos consecutivos, três números ímpares?

►a) 12,5%
b) 16,7%
c) 25%
d) 50%
e) 75%

49 - Considere dois quadrados: um deles tem lado $sen(x)$, e o outro tem lado $cos(x)$, sendo x um número real tal que $0 < x < \pi/4$, e $sen(x)$ e $cos(x)$ sendo as funções seno de x e cosseno de x, respectivamente, com as medidas de seus ângulos em radianos. Se a área do maior quadrado menos a área do menor vale 0,28, quanto vale o perímetro do maior quadrado menos o perímetro do menor?

a) 0,2
b) 0,6
►c) 0,8
d) 1,4
e) 5,6

50 - Um retângulo tem lados medindo $b - x$ e $x - a$, em que x, a, b são números reais e $a > b$. Sabendo-se que esse retângulo tem área 10.000 e que essa área é máxima, quanto vale a diferença $a - b$?

a) 50
b) 100
c) 150
►d) 200
e) 250

51 - Considere a progressão geométrica (a_1 , a_2 , a_3 , 189 , a_5). Sabendo-se que o primeiro termo é positivo e que a soma do segundo termo com o terceiro termo é igual a doze vezes o primeiro termo, qual é a soma desses mesmos cinco termos da progressão?

a) 270
b) 315
c) 567
d) 771
►e) 847

52 - Sejam x um número real tal que $0 < x < \pi/2$ e $sec(x)$ a secante de x com a medida de seu ângulo em radianos. Se $sec(x) = \sqrt{5}$, qual o valor da cotangente de x?

►a) 0,5
b) 1
c) 2
d) 4
e) 5

53 - Se a razão entre a área total e o volume de um cilindro reto é 2, então:

a) o raio da base é menor que 1, e a altura é maior que 1.
b) o raio da base é maior que 1, e a altura é menor que 1.
►c) tanto o raio da base como a altura são maiores que 1.
d) tanto o raio da base como a altura são menores que 1.
e) tanto o raio da base como a altura valem 1.

54 - A razão entre a área total de um cubo e a soma do comprimento de suas arestas é menor do que um quarto. O volume desse cubo:

►a) é menor que 0,125.
b) vale 0,125.
c) é maior que 0,125.
d) está entre 0,125 e 1.
e) vale 1.

55 - Um tanque no formato de um cone reto de base circular é enchido com água. A quantidade de água que entra no cone é π m³/min. Porém, o cone tem um furo grande e, ao mesmo tempo que a água entra no cone, $19\pi/27$ m³/min de água saem pelo furo. Sabe-se também que, nessa situação, são gastos 8 minutos para encher completamente o tanque com água e que a altura do tanque é o triplo do raio de sua base circular. Qual a altura, em metros, desse tanque?

a) 4/3
b) 1
c) 3
►d) 4
e) 8

56 - Um cliente de um banco toma um empréstimo a juros compostos. Essa dívida terá duração de quatro anos e, no fim desse período, os juros pagos equivalerão a três vezes o capital tomado emprestado. Usando-se aproximação de uma casa decimal, qual a taxa de juros ao ano desse empréstimo, expressa em números decimais?

a) 0,1
►b) 0,4
c) 0,7
d) 1,1
e) 1,4

57 - Considere a parábola $y = x^2 + Bx + C$, sem raízes reais, e a reta $y = ax$, em que $a > 0$. Sabe-se que essa reta intercepta a parábola em seu vértice $V = (x_v, y_v)$ e que o triângulo, cujos vértices são os pares ordenados $(0, 0)$, (x_v, y_v) e $(x_v, 0)$, tem área igual a 12. Quanto vale o produto das raízes da parábola em função de a?

a) $-2 \cdot \sqrt{6} \cdot \sqrt{a} + 24/a$
b) $-2 \cdot \sqrt{6} \cdot \sqrt{a} + 12/a$
►c) $2 \cdot \sqrt{6} \cdot \sqrt{a} + 24/a$
d) $\sqrt{6} \cdot \sqrt{a} + 12/a$
e) $2 \cdot \sqrt{6} \cdot \sqrt{a}$

58 - Em uma fábrica, as máquinas têm uma placa de identificação com X dígitos. Cada um dos dígitos pode ser composto ou de um algarismo de 0 a 9, ou de uma letra do alfabeto português, incluindo K, Y e W. Sabendo que os dígitos podem se repetir e que temos 46.656 possibilidades de placas de identificação, quanto vale a quantidade $X^4 - X^3 - X^2 - X$?

a) 21
b) 36
►c) 42
d) 54
e) 56

59 - De um disco com raio de 1 m é retirado um setor circular de área 1 m². Qual o ângulo central, em radianos, desse setor circular?

a) 0,5
b) 1
c) 1,5
►d) 2
e) 2,5

60 - Uma investidora possui um capital C, em reais. Ela divide esse capital em três partes, C_1, C_2 e C_3, e investe cada uma das partes de três formas distintas, durante um período total de 5 anos:

I. com a parte C_1, ela compra dólares a um preço de R$ 5,00 por dólar; em seguida, faz um investimento no exterior, o qual lhe rende um lucro final de 40%, em dólares, sobre a parte investida; no fim do período considerado, ela resgata, em reais, o montante desse investimento, a uma cotação de R$ 4,00 por dólar, conseguindo, nesse investimento, um montante final de R$ 1.400,00;
II. com a parte C_2, ela investe, em reais, em ações no Brasil. No fim do período considerado, ela resgata o investimento, em reais, com um lucro de 20% sobre a parte investida;
III. com a parte C_3, ela investe, em reais, em um papel de dívida de banco que rende, sob o regime de juros simples, a uma taxa de 10% ao ano. No fim do período considerado, ela resgata R$ 1.500,00.

Sabe-se que, no fim do período considerado, com esses três investimentos, a investidora conseguiu um lucro total de 25% do valor de C. Qual é o valor, em reais, do capital C?

a) R$ 1.750,00
b) R$ 3.550,00
►c) R$ 4.000,00
d) R$ 4.975,00
e) R$ 5.000,00

61 - Considere as equações nas variáveis reais x, y, z e w, apresentadas no quadro ao lado. Qual o valor de $x^2 + y^2 + z^2 + w^2$?

I. $3x + 2y - z + 2w = 13$
II. $x - y + 3z - w = -4$
III. $-x - y + 2z + 3w = 15$
IV. $x + y + z + w = 8$

a) 64
►b) 30
c) 16
d) 8
e) 5

62 - Sejam f e g funções reais de variável real dadas por $f(x) = 3^x$ e $g(x) = log_3(x)$. Sobre as possíveis raízes dessas funções, é correto afirmar que:

a) f e g não têm raízes reais.
►b) f não tem raízes reais, e g tem apenas uma raiz real.
c) f não tem raízes reais, e g tem três raízes reais.
d) f tem apenas uma raiz real, e g não tem raízes reais.
e) f e g têm apenas uma raiz real cada.

63 - Em um certo país, as placas de carros são formadas por sete dígitos. Cada um dos três primeiros dígitos pode ser composto das letras A, E, I, O ou U, podendo haver repetições; e cada um dos quatro últimos dígitos pode ser composto dos algarismos 0 a 9, podendo haver repetições também. O cadastro das placas é feito de forma totalmente aleatória. Qual é a probabilidade de se obter uma placa cuja soma dos últimos dois algarismos seja divisível por 3?

a) 0,001
b) 0,16
►c) 0,34
d) 0,55
e) 0,72

64 - Três atletas participam de uma atividade física chamada Três-Três-Três, que consiste na seguinte dinâmica: na primeira rodada, o Atleta 1 faz três exercícios físicos e descansa; na sequência, o Atleta 2 repete exatamente esses três exercícios físicos, então realiza outros três e, por fim, descansa; depois, o Atleta 3 repete os mesmos seis exercícios físicos realizados pelo Atleta 2, ao final dos quais realiza outros três e, por fim, descansa. Na segunda rodada, o Atleta 1 repete exatamente os nove exercícios feitos pelo Atleta 3, depois dos quais realiza outros três e, por fim, descansa; na sequência, o Atleta 2 repete os mesmos doze exercícios, fazendo outros três ao final e, por fim, descansa. Essa dinâmica se repete até que cada um dos atletas tenha completado 10 rodadas. Sendo assim, quantos movimentos, no total, fez o Atleta 2?

a) 495
►b) 465
c) 435
d) 101
e) 87

65 - Considere um triângulo retângulo tal que um dos seus ângulos internos agudos é Y. Sabendo-se que a secante de Y é 5, qual o perímetro desse triângulo em função do lado c adjacente ao ângulo Y?

a) $2 \cdot \sqrt{6} \cdot c$
►b) $(6 + 2 \cdot \sqrt{6}) \cdot c$
c) $(5 + 2 \cdot \sqrt{6}) \cdot c$
d) $(6 + \sqrt{6}) \cdot c$
e) $c/2$

66 - Um dado de seis lados viciado é lançado. Sabendo-se que uma face prima tem 25% de chance a mais de sair que uma face não prima, qual é a probabilidade de obter 1 ou 6 no lançamento?

a) 4/27
b) 5/27
►c) 8/27
d) 1/3
e) 10/27

67 - Considere a progressão aritmética (1, a_2, a_3, a_4, …) e a progressão geométrica (1, b_2, b_3, b_4, …). Sobre elas, sabe-se que a soma dos 10 primeiros termos da progressão aritmética é 280, e que o nono termo da progressão aritmética é igual ao quinto termo da progressão geométrica. Qual a soma das razões dessas duas progressões?

►a) $6 + \sqrt{7}$
b) $1 + \sqrt{7}$
c) $6 + \sqrt{6}$
d) $1 + \sqrt{6}$
e) 13

68 - Considere um espaço amostral $W = A \cup B \cup C \cup D$, sendo as uniões disjuntas. Além disso, A, B, C e D são eventos de W. Sabemos que:

I. a probabilidade de ocorrer A, ou B, ou D é de 70%;
II. a probabilidade de ocorrer A, ou C, ou D é de 80%;
III. a probabilidade de ocorrer B, ou C, ou D é de 50%.

Qual a probabilidade de ocorrer o evento D?

►a) 0
b) 0,2
c) 0,3
d) 0,5
e) 1

69 - Em um triângulo retângulo T, traça-se a altura h relativa à sua hipotenusa. Um dos ângulos agudos que tal altura forma vale $30°$. Sabe-se que a área de tal triângulo T é 2 m². Qual o valor, em metros, de h?

a) 1
►b) $3^{1/4}$
c) $3^{1/2}$
d) 3
e) 3^2

70 - Quantos anagramas começando com a letra Z e terminando com a letra O tem a palavra ZAMBUJEIRO?

a) 20.160
►b) 40.320
c) 362.880
d) 1.814.400
e) 3.628.800

71 - Sendo $sen(x)$, $cos(x)$, $tg(x)$, $cotg(x)$, $sec(x)$ e $cossec(x)$ as funções trigonométricas seno de x, cosseno de x, tangente de x, cotangente de x, secante de x e cossecante de x, respectivamente, a expressão $[1 + sen(x)]^{-1} - [1 - sen(x)]^{-1}$ é igual a:

a) $sen^2(x) - 2 \cdot cos^2(x)$
b) $2 \cdot cotg(x) + 1$
c) $2 \cdot tg(x)$
d) $-2 \cdot cossec(x)$
►e) $-2 \cdot tg(x) \cdot sec(x)$

72 - Uma mulher decidiu comprar um apartamento e precisa fazer uma proposta ao vendedor. Ela sabe que precisará pagar dois impostos na transação. O imposto A equivale a 2,7% do valor de venda do imóvel, mas ela tem 30% de desconto sobre o valor desse imposto. Já o imposto B equivale a 0,3% do valor de venda do imóvel. Sabendo-se que a mulher dispõe de R$ 408.760,00, qual deve ser o valor máximo da sua proposta, em reais, de forma que o valor de que ela dispõe seja suficiente para comprar o apartamento e pagar os impostos devidos?

a) R$ 395.880,00
b) R$ 399.700,00
►c) R$ 400.000,00
d) R$ 401.700,00
e) R$ 406.880,00