

INSCRIÇÃO	TURMA	NOME DO CANDIDATO
ASSINO DECLARANDO QUE LI E COMPREENDI AS INSTRUÇÕES ABAIXO:		ORDEM

## 412 – Engenheiro ambiental

### 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. A prova desta fase é composta de 30 questões objetivas.
4. Nesta prova, as questões objetivas são de múltipla escolha, com 5 alternativas cada uma, sempre na sequência **a, b, c, d, e**, das quais somente uma deve ser assinalada.
5. A interpretação das questões é parte do processo de avaliação, não sendo permitidas perguntas aos aplicadores de prova.
6. Ao receber o cartão-resposta, examine-o e verifique se o nome nele impresso corresponde ao seu. Caso haja irregularidade, comunique-a imediatamente ao aplicador de prova.
7. 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.
8. A duração da prova é de 2 horas e 30 minutos. Esse tempo inclui a resolução das questões e a transcrição das respostas para o cartão-resposta.
9. **Terá sua prova anulada e será automaticamente desclassificado do Concurso Público o candidato que:**
  - a) recusar-se a entregar o material de prova ao término do tempo destinado para a sua realização;
  - b) faltar com o devido respeito para com qualquer membro da equipe de aplicação da prova, autoridades presentes ou outro candidato;
  - c) praticar atos contra as normas ou a disciplina ou que gerem desconforto durante a aplicação da prova;
  - d) deixar de cumprir instruções/determinações do aplicador de prova ou inspetor;
  - e) descumprir as instruções contidas no caderno de prova;
  - f) for surpreendido em comunicação com outro candidato ou terceiros, verbalmente, por escrito ou por qualquer outro meio de comunicação;
  - g) utilizar meios fraudulentos ou ilegais para obter para si ou para terceiros a aprovação no Concurso Público;
  - h) não se submeter ao controle de detecção de metal;
  - i) ausentar-se do recinto durante a realização da prova sem o acompanhamento de membro da equipe de aplicação do Concurso Público;
  - j) afastar-se da sala durante a realização da prova portando o material de prova;
  - k) retirar-se da sala de prova antes de decorrida uma hora e trinta minutos do início da prova, de acordo com o subitem 9.4.15 do edital;
  - l) retirar-se definitivamente da sala de prova em desacordo com o subitem 9.4.16 do edital (os três últimos candidatos de cada turma só poderão se retirar da sala de prova simultaneamente).
10. Ao concluir a prova, permaneça em seu lugar e comunique ao aplicador de prova. Aguarde autorização para entregar o material de prova.
11. Após a entrega do material ao aplicador de prova, dirija-se imediatamente ao portão de saída e retire-se do local de prova, sob pena de ser excluído do Concurso Público.
12. Se desejar, anote as respostas no quadro disponível no verso desta folha, recorte na linha indicada e leve-o consigo.

✂ .....

RESPOSTAS									
01	04 -	07 -	10 -	13 -	16 -	19 -	22 -	25 -	28 -
02 -	05 -	08 -	11 -	14 -	17 -	20 -	23 -	26 -	29 -
03 -	06 -	09 -	12 -	15 -	18 -	21 -	24 -	27 -	30 -

## LÍNGUA PORTUGUESA

O texto a seguir é referência para as questões 01 a 10.

**Guerra diminuiu apetite por risco de investidores de startup**

Emanuel Pessoa

1 Desde a crise financeira de 2008, os países desenvolvidos, principalmente os Estados Unidos, injetam grandes volumes de  
2 dinheiro na economia. Isso aumentou fortemente a quantidade de capital disponível nos mercados, com mais dinheiro em circulação  
3 nos últimos 14 anos.

4 Um dos efeitos colaterais foi o inchaço do valor de mercado das empresas de tecnologia e o aumento descomunal no número  
5 de startups investidas. Com dinheiro \_\_\_\_\_ preço extremamente baixo se comparado ao período pré-2008, os investidores tinham  
6 dinheiro em excesso e aportaram em empresas de mérito duvidoso. Só no Brasil, as startups receberam US\$ 9,4 bilhões em 2021,  
7 segundo levantamento da plataforma Distrito.

8 \_\_\_\_\_, **essa tendência** apresenta desgaste. O ponto de **inflexão** pode ser a guerra da Ucrânia. Nos últimos meses,  
9 muitos investidores já demonstraram a necessidade de verem resultados concretos de suas investidas. **No entanto**, a maior parte  
10 **deles** ainda os ignorava diante de um discurso megalomaniaco por parte dos fundadores do próximo Uber disso ou do novo  
11 Facebook daquilo.

12 O conflito provocou um aumento fortíssimo no preço das commodities, **já que** as sanções contra a Rússia e o receio de uma  
13 escalada na disputa armada levaram os investidores \_\_\_\_\_ anteciparem uma subida futura de preços, comprarem mais para  
14 estocar e aportarem capital em várias delas (sendo o ouro um exemplo) para proteger seu dinheiro.

15 Assim, o apetite por risco diminuiu de modo que as startups agora precisam comprovar uma relação de probabilidade entre  
16 risco e retorno, muito superior ao período precedente \_\_\_\_\_ guerra, para receberem os mesmos investimentos.

17 Embora o capital barato tenha incentivado o crescimento de startups, esse tipo de montante também mascarava ineficiências  
18 que levaram \_\_\_\_\_ destruição imensa de valor, como aconteceu no caso do WeWork.

19 Por mais que seja desejável a realização de investimentos em empresas de inovação, ela deve se guiar por regras que  
20 prestigiem startups que fazem seu dever de casa, cortando ineficiências e crescendo de forma escalável, sob pena de que o capital  
21 abundante oferecido pelo mundo seja desperdiçado em investimentos indevidos.

(Jornal O Estado de S. Paulo, ano 143, n. 47033, p. B2, 26 jul. 2022. Adaptado.)

**01 - Assinale a alternativa que preenche corretamente o quadro no início da linha 8.**

- a) De modo que.
- b) Dessa forma.
- c) Tanto que.
- d) Portanto.
- ▶ e) Contudo.

**02 - Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas (linhas 5, 13, 16 e 18), na ordem em que aparecem no texto.**

- a) a – a – a – a.
- b) a – à – a – a.
- ▶ c) a – a – à – à.
- d) à – à – à – à.
- e) à – à – a – a.

**03 - O termo “deles” (linha 10) faz referência a:**

- ▶ a) investidores.
- b) últimos meses.
- c) dinheiro em excesso.
- d) resultados concretos.
- e) fundadores.

**04 - A expressão “inflexão” (linha 8) pode ser substituída sem prejuízo de sentido por:**

- ▶ a) mudança.
- b) instabilidade.
- c) confirmação.
- d) resultado.
- e) dúvida.

**05 - O termo “No entanto”, destacado na linha 9, estabelece com as informações anteriores uma relação de:**

- a) condição.
- ▶ b) adversatividade.
- c) concessão.
- d) explicação.
- e) conclusão.

**06 - A expressão “essa tendência” (linha 8) faz referência a:**

- a) fundação de startups como Uber e Facebook.
- b) grandes volumes de dinheiro disponível no mercado.
- c) crescimento de startups no Brasil por conta da guerra na Ucrânia.
- d) necessidade de os investidores verem resultados concretos das suas investidas.
- ▶ e) aporte de grande quantidade de dinheiro pelos investidores em startups de mérito duvidoso.

**07 - Releia o seguinte trecho:**

Desde a crise financeira de 2008, os países desenvolvidos, principalmente os Estados Unidos, injetam grandes volumes de dinheiro na economia.

**De acordo com a norma padrão escrita da língua portuguesa, esse trecho também pode ser pontuado da seguinte forma:**

- a) Desde a crise – financeira de 2008 –, os países desenvolvidos, principalmente os Estados Unidos injetam, grandes volumes de dinheiro, na economia.
- b) Desde a crise financeira, de 2008, os países desenvolvidos principalmente os Estados Unidos injetam grandes volumes de dinheiro; na economia.
- c) Desde a crise financeira de 2008 os países desenvolvidos, principalmente, os Estados Unidos injetam grandes volumes de dinheiro na economia.
- ▶ d) Desde a crise financeira de 2008, os países desenvolvidos – principalmente os Estados Unidos – injetam grandes volumes de dinheiro na economia.
- e) Desde a crise, financeira de 2008, os países desenvolvidos, principalmente os Estados Unidos, injetam grandes volumes de dinheiro na economia.

**08 - O tema central do texto é:**

- a) Crise financeira das startups brasileiras por conta das sanções contra a Rússia após o ataque à Ucrânia.
- b) Risco de arruinamento de startups causado por dinheiro em excesso injetado na economia após a guerra da Ucrânia.
- ▶ c) Queda de investimentos em startups de capacidade duvidosa motivada por consequências da guerra da Ucrânia.
- d) Falência das startups causada pelo aumento fortíssimo no preço das commodities.
- e) Queda do valor de mercado das startups causada pelo discurso dos fundadores do Uber e do Facebook.

**09 - De acordo com o texto, entre as alternativas a seguir, é intenção do autor:**

- a) Denunciar a injeção excessiva de dinheiro em empresas de tecnologia e startups feita pelos países desenvolvidos.
- b) Noticiar a queda de investimentos nas startups Uber e Facebook.
- c) Imputar à Ucrânia a culpa pela ineficiência das startups.
- ▶ d) Alertar para a necessidade de investimento responsável em empresas de inovação eficientes.
- e) Divulgar o crescimento das startups brasileiras em 2021.

**10 - De acordo com o texto, considere as seguintes afirmativas:**

1. A queda de investimento em startups foi causada pela crise financeira de 2008.
2. O preço do ouro subiu por conta da guerra da Ucrânia.
3. O investimento em empresas que não comprovam viabilidade entre risco e retorno diminuiu.

**Assinale a alternativa correta.**

- a) Somente a afirmativa 1 é verdadeira.
- b) Somente a afirmativa 2 é verdadeira.
- c) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- ▶ d) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.

## RACIOCÍNIO MATEMÁTICO

**11 - Uma lei da Bahia exige que os postos de combustível informem a que porcentagem o preço de etanol corresponde ao preço da gasolina, conforme se vê na frase abaixo, divulgada em um desses postos:**

**“Neste estabelecimento, o preço do etanol corresponde a 70% do preço da gasolina.”**

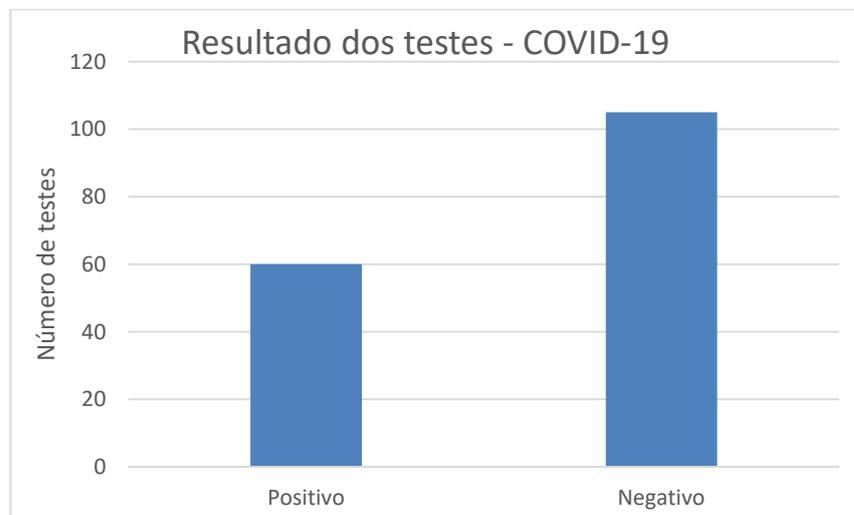
**Conhecendo-se o rendimento do automóvel com cada um dos combustíveis, é possível saber com exatidão se é mais econômico abastecer com uma ou com outra opção. Um determinado carro apresenta um rendimento de 9,1 quilômetros por litro de etanol. Nessas condições, se o rendimento do carro com gasolina for:**

- a) maior que 15 quilômetros por litro, é mais vantajoso usar etanol.
- ▶ b) maior que 13 quilômetros por litro, é mais vantajoso usar gasolina.
- c) entre 13 e 15 quilômetros por litro, é mais vantajoso usar etanol.
- d) entre 6,4 e 13 quilômetros por litro, é mais vantajoso usar gasolina.
- e) igual a 15,5 quilômetros por litro, não há diferença para o consumidor.

**12 - Em um bilhete de loteria, há um espaço com oito corações numerados de 1 a 8. Para fazer sua aposta, o jogador deve marcar dois desses corações. Quantas apostas diferentes podem ser feitas?**

- a) 64.
- b) 56.
- c) 48.
- ▶ d) 28.
- e) 16.

- 13 - Em relação a outros investimentos de renda variável, as criptomoedas apresentam uma grande variação. Em meados do mês de junho de 2022, por exemplo, o bitcoin sofreu uma desvalorização de 45%. O percentual que mais se aproxima da valorização que a criptomoeda deverá ter para retornar ao valor de antes dessa desvalorização é:
- 222%.
  - 182%.
  - 82%.
  - 53%.
  - 22%.
- 14 - Desde que os números da pandemia de covid-19 passaram a ser registrados, observou-se que aos fins de semana e às segundas-feiras muitos estados tinham dificuldades para registrar os dados no sistema, o que causava uma falsa sensação de que, nesses dias, havia menos infecções e mortes pela doença. Para evitar tal problema, na divulgação dos números os meios de comunicação passaram a usar o conceito de média móvel, primeiramente a média dos números dos 7 dias anteriores e, atualmente, dos números dos últimos 14 dias. Considere que a média móvel de um determinado período de 7 dias foi de 147 mortes diárias e que, nos 14 dias posteriores, a média foi de 120 mortes diárias. A média de mortes diárias desses 21 dias é de:
- 267.
  - 138.
  - 133,5.
  - 131,5.
  - 129.
- 15 - Uma pesquisa realizada com 235 pessoas detectou que 95 delas não tiveram qualquer doença, algumas delas tiveram covid-19, 120 delas tiveram influenza e metade das que tiveram covid-19 tiveram também influenza. Dessas 235 pessoas, a quantidade que teve covid-19 é de:
- 140.
  - 115.
  - 40.
  - 25.
  - 20.
- 16 - O gráfico a seguir mostra a quantidade de resultados negativos e positivos de 165 testes para covid-19 realizados em uma unidade de saúde em uma determinada semana de 2022.



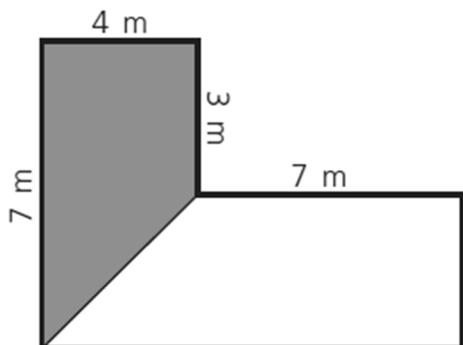
Na semana seguinte, a unidade de saúde registrou um aumento no número de testes realizados, mas a proporção entre resultados negativos e positivos se manteve. Sabendo que, nessa segunda semana, foram realizados 297 testes, o número de resultados positivos foi de:

- 108.
  - 118.
  - 128.
  - 165.
  - 189.
- 17 - Considere um telhado em forma de retângulo de dimensões 15 x 6 metros que capta água para uma cisterna em forma de paralelepípedo de dimensões 5 x 2 x 3 metros. Em um determinado dia, choveu de forma constante 50 mm a cada hora. Com a coleta da água da chuva que caiu no telhado nesse dia, a cisterna ficou cheia em:
- 3 horas.
  - 4 horas.
  - 4 horas e 40 minutos.
  - 6 horas e 6 minutos.
  - 6 horas e 40 minutos.

18 - João, Carlos e Maria realizaram um investimento de R\$ 30.000,00 em um pequeno negócio. Maria e João contribuíram juntos com R\$ 14.000,00 e Carlos com o restante. Em um determinado mês, o trio lucrou R\$ 6.000,00 e combinou que o lucro seria dividido de forma diretamente proporcional ao valor investido. Qual o valor que coube a Carlos?

- ▶ a) R\$ 3.200,00.
- b) R\$ 3.000,00.
- c) R\$ 1.600,00.
- d) R\$ 1.400,00.
- e) R\$ 1.200,00.

19 - A figura abaixo representa um jardim em que a parte cinza será gramada.



O valor que mais se aproxima da porcentagem da área gramada em relação ao todo é:

- a) 56%.
- b) 50%.
- c) 42%.
- ▶ d) 36%.
- e) 20%.

20 - Considere a sequência de figuras a seguir:

Figura 1	Figura 2	Figura 3

Considerando a continuidade dessa sequência, a figura formada por 631 hexágonos será a de número:

- a) 10.
- ▶ b) 15.
- c) 35.
- d) 105.
- e) 210.

### CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21 - Em uma pequena fazenda de produção de grãos, deseja-se contratar o número de trabalhadores  $n$  que maximize a produtividade  $P$ . Para isso, foi definida a seguinte função, que fornece a produtividade como função de  $n$ :

$$P(n) = 5ne^{-\frac{(n-32)}{8}}$$

em que  $e$  é a base da função exponencial. Considerando as informações apresentadas, a máxima produtividade é atingida se o número de trabalhadores  $n$  for:

- a) 4.
- b) 5.
- ▶ c) 8.
- d) 32.
- e) 40.

22 - O sistema de irrigação de uma plantação funciona diariamente durante 12 horas (entre 6h00min e 18h00min). A vazão volumétrica  $Q$  (em  $\text{m}^3/\text{h}$ ) varia com o tempo  $t$  ao longo dessas 12 horas (entre  $t = 0$  e  $t = 12\text{h}$ ) segundo a fórmula:

$$Q(t) = \left( 4 - \frac{(t - 6)^2}{12} \right)$$

O volume de água total (em  $\text{m}^3$ ) dispensado pelo sistema durante essas 12 horas é de:

- ▶ a) 36.
- b) 47.
- c) 53.
- d) 60.
- e) 66.

23 - Numa certa região, sabe-se que em anos do fenômeno La Niña a probabilidade de ocorrência de pelo menos um evento de geada é de 40%, enquanto que em anos normais (sem evento La Niña) a probabilidade de ocorrência de pelo menos um evento de geada é de 20%. Considere que o fenômeno La Niña ocorre em média a cada 5 anos. Na região em questão e para um ano futuro qualquer, a probabilidade de ocorrência de pelo menos um evento de geada é de:

- a) 8%.
- b) 16%.
- c) 20%.
- ▶ d) 24%.
- e) 40%.

24 - Um ecossistema se desenvolve em várias fases, desde a instalação de uma comunidade pioneira até a sua estabilização com a comunidade clímax, passando por uma série de comunidades intermediárias.

O texto acima descreve sucintamente:

- a) um ciclo de vida.
- b) invasões ecológicas.
- c) o processo de seleção natural.
- d) o sistema de cadeias tróficas.
- ▶ e) uma sucessão ecológica.

25 - Em ecossistemas, o *comensalismo*, o *mutualismo* e o *parasitismo* são exemplos de:

- a) comportamentos predatórios.
- ▶ b) relações interespecíficas.
- c) relações tróficas.
- d) competição entre populações.
- e) cooperação ecológica.

26 - Do total de energia consumida no Brasil, as três maiores fontes são, em ordem decrescente, do maior para o menor consumo:

- ▶ a) petróleo, biomassa, hidroeletricidade.
- b) hidroeletricidade, petróleo, biomassa.
- c) petróleo, hidroeletricidade, biomassa.
- d) biomassa, hidroeletricidade, petróleo.
- e) biomassa, petróleo, hidroeletricidade.

\*27 - Das práticas agrícolas a seguir, assinale a única que NÃO é considerada impactante sobre a qualidade da água e do solo.

- a) Preparo do solo e aragem.
- b) Uso de fertilizantes.
- c) Uso de defensivos agrícolas.
- d) Plantio direto.
- e) Irrigação.

28 - Considere a seguir a equação que rege a evolução temporal do déficit de oxigênio dissolvido ( $D = OD^{\text{sat}} - OD$ ) em um reservatório de água bem misturado, como função da carga orgânica representada por  $L$ , a demanda bioquímica de oxigênio.

$$\frac{dD}{dt} = K_1L - K_2D$$

As constantes  $K_1$  e  $K_2$  representam, respectivamente, os coeficientes de:

- a) decomposição anaeróbia e oxigenação.
- ▶ b) desoxigenação e reaeração.
- c) reaeração e decantação.
- d) decantação e oxigenação.
- e) desoxigenação e decomposição anaeróbia.

29 - A seguir se encontram afirmativas sobre sustentabilidade no uso do solo e em práticas agrícolas. Assinale a única verdadeira.

- a) O combate a pragas obriga o uso de pesticidas nas culturas agrícolas.
- b) O preparo do solo para cultivo tem por objetivo eliminar a erosão.
- c) No Brasil, as pastagens são responsáveis pela maior parte das perdas de solos.
- d) Latossolos são mais suscetíveis a erosão que solos podzólicos.
- ▶ e) A irrigação frequentemente causa danos ao solo por aumentar a sua salinidade.

30 - Considere o encontro entre dois rios A e B, formando um terceiro rio C. Antes do encontro, as vazões dos rios A e B são, respectivamente,  $10 \text{ m}^3/\text{s}$  e  $40 \text{ m}^3/\text{s}$ . Adicionalmente, sabe-se que os rios A e B têm, respectivamente, concentrações de sólidos suspensos iguais a  $200 \text{ mg/L}$  e  $500 \text{ mg/L}$ . A concentração de sólidos suspensos no rio C, logo após o encontro dos rios A e B, em  $\text{mg/L}$  é de:

- a) 50.
- b) 350.
- ▶ c) 440.
- d) 500.
- e) 700.