



Fundação de Apoio ao Desenvolvimento
da Universidade Estadual de Londrina

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAFEARA
EDITAL Nº 001/2017
DATA DA PROVA: 16/07/2017

CARGO:
AGENTE UNIVERSITÁRIO - ENGENHEIRO CIVIL
(NÍVEL SUPERIOR)

Língua Portuguesa: Questões 01 a 06; **Matemática:** Questões 07 a 10;
Conhecimentos Gerais: Questões 11 a 14; **Conhecimentos Específicos:** Questões 15 a 30.

LEIA AS INSTRUÇÕES ABAIXO ANTES DE INICIAR A PROVA

1	Identifique-se na parte inferior da capa deste caderno de questões.
2	A prova terá duração de 4 (quatro) horas, incluindo o tempo de preenchimento do cartão-resposta
3	Utilize caneta esferográfica azul ou preta no preenchimento do cartão-resposta.
4	O candidato só poderá retirar-se da sala após 1 (uma) hora do início das provas, seja para ir embora ou para utilizar os sanitários.
5	Este caderno de provas contém 30 (trinta) questões de múltipla escolha (a,b,c,d).
6	Cada questão de múltipla escolha apresenta uma única resposta correta.
7	Verifique se o caderno está completo e sem imperfeições gráficas. Se houver algum problema, comunique imediatamente ao fiscal.
8	Durante a aplicação da prova é proibido qualquer tipo de consulta.
9	Este caderno de provas pode ser usado como rascunho, sendo a correção da prova feita única e exclusivamente pela leitura eletrônica dos cartões-resposta.
10	Assine o cartão-resposta no local indicado.
11	Não serão computadas questões não assinaladas no cartão-resposta, ou que contenham mais de uma resposta, emenda ou rasura.
12	Ao término da prova, o cartão-resposta deverá ser devolvido ao fiscal da prova.
13	O caderno de prova poderá ser levado somente pelo candidato que se retirar da sala de aplicação de provas no decurso da última hora da realização das mesmas.
14	É obrigatória a saída simultânea dos 3 (três) últimos candidatos, que assinarão a ata de encerramento da aplicação da prova e acompanharão os fiscais à coordenação para lacre do envelope de cartões-resposta.

Identificação do candidato

Nome (em letra de forma)	Nº do Documento

QUESTÕES 01 A 06 - LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto abaixo e responda às questões de 01 a 06.

“- Mas qualquer que seja a profissão da tua escolha, o meu desejo é que te faças grande e ilustre, ou pelo menos notável, que te levantes acima da obscuridade comum. A vida, Janjão, é uma enorme loteria; os prêmios são poucos, os malogrados inúmeros, e com os suspiros de uma geração é que se amassam as esperanças de outra. Isto é a vida; não há planger, nem imprecar, mas aceitar as coisas integralmente, com seus ônus e percalços, glórias e desdouros, e ir por diante.”

Trecho de A Teoria do Medalhão, de Machado de Assis.

01. Assinale a alternativa que contempla corretamente a função das vírgulas que separam o termo “Janjão” no texto acima.

- a) Trata-se de uso do vocativo, que deve vir separado por vírgulas, de acordo com a norma padrão.
- b) Não há vírgulas separando o termo “Janjão”, o que configura o estilo literário livre do autor.
- c) As vírgulas são facultativas no emprego do vocativo, ficando a cargo do autor usá-las conforme a ênfase pretendida na interpretação do texto.
- d) “Janjão” é o sujeito da frase em que está inserido; desta forma, o uso de vírgulas separando o termo Janjão configura desvio da norma padrão.

02. Sabe-se que os pronomes podem acompanhar ou substituir os termos a que se referem. No trecho “com os suspiros de uma geração é que se amassam as esperanças de outra”, é correto interpretar que o termo OUTRA se refere a:

- a) geração.
- b) esperanças.
- c) suspiros.
- d) amassam.

03. Em linhas gerais, os advérbios de modo são comumente utilizados para qualificar as ações que acompanham. No trecho “aceitar as coisas integralmente, com seus ônus e percalços, glórias e desdouros”, identifique o advérbio presente na frase e assinale a alternativa que o apresenta.

- a) Ônus.
- b) Glórias.
- c) Integralmente.
- d) Percalços.

04. No trecho “Mas qualquer que seja a profissão da tua escolha, o meu desejo é que te faças grande e ilustre”, o uso dos termos TUA e TE se refere a:

- a) primeira pessoa do singular, e representa, no texto, o próprio autor.
- b) segunda pessoa do singular, e representa, no texto, Janjão.
- c) terceira pessoa do singular, e representa, no texto, o leitor.
- d) segunda pessoa do plural, e representa, no texto, o pai de Janjão.

05. Assinale a alternativa que apresenta as funções sintáticas dos termos “vida” e “Janjão” na seguinte frase do texto: “A vida, Janjão, é uma enorme loteria”.

- a) Sujeito e vocativo.
- b) Aposto e objeto direto.
- c) Vocativo e objeto indireto.
- d) Sujeito e predicativo do sujeito.

06. Assinale a alternativa que apresenta somente adjetivos presentes no texto.

- a) Escolha, ilustre, enorme, desejo.
- b) Grande, ilustre, notável, enorme.
- c) Notável, grande, desejo, ônus.
- d) Suspiros, esperanças, grande, pequeno.

QUESTÕES 07 A 10 - MATEMÁTICA

07. $x^2 + 2x + 3 = 0$

A equação de segundo grau acima:

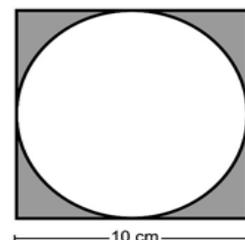
- a) possui duas soluções iguais.
- b) tem como soluções -3 e 1 .
- c) tem como soluções 3 e -1 .
- d) não possui raízes reais.

08. Qual o vigésimo quarto termo da sequência $13, 17, 21, \dots$?

- a) 93.
- b) 97.
- c) 101.
- d) 105.

09. Qual a área sombreada da figura a seguir?

Considere $\pi = 3$



- a) 20 cm^2 .
- b) 25 cm^2 .
- c) 40 cm^2 .
- d) 10 cm^2 .

10. Em uma sala com 5 homens e 5 mulheres, qual a probabilidade mais aproximada de, escolhendo-se 2 pessoas ao acaso para montar uma comissão, ambas serem mulheres?

- a) 22%.
- b) 20%.
- c) 25%.
- d) 18%.

QUESTÕES 11 A 14 - CONHECIMENTOS GERAIS

11. Na República do Brasil, um dos principais órgãos do Poder Judiciário é aquele cuja incumbência maior é a guarda da Constituição Federal. Assinale a alternativa que indica o nome desse órgão.

- a) Comissão Parlamentar de Inquérito
 - b) Senado Federal
 - c) Ministério Público
 - d) Supremo Tribunal Federal
-

12. "O território brasileiro é comumente organizado em cinco regiões geográficas: Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul". Assinale a alternativa que apresenta, respectivamente, um Estado de cada uma dessas regiões.

- a) Amazonas, Bahia, Goiás, Rio de Janeiro e Paraná.
 - b) Goiás, Piauí, Rio de Janeiro, Bahia e Minas Gerais.
 - c) Pernambuco, Pará, Minas Gerais, Paraná e Piauí.
 - d) Rio de Janeiro, Minas Gerais, Paraná, Bahia e Goiás.
-

13. Leia a seguinte notícia jornalística e assinale a alternativa que indica o nome da cidade que preenche corretamente a lacuna.

"O número de mortos no incêndio na Grenfell Tower subiu para 79 nesta segunda-feira. Neste balanço, a polícia também inclui pessoas que estão 'presumidamente mortas', ou seja, que estão desaparecidas, mas sem esperança de serem reencontradas com vida. Esse incêndio foi um dos maiores já registrados em _____. Testemunhas relataram que crianças foram jogadas das janelas e várias pessoas se atiraram do edifício, em uma tentativa desesperada de fugir das chamas".

(Portal de Notícias G1, 19/06/2017, com adaptações).

- a) Lisboa.
- b) Nova Iorque.
- c) Londres.
- d) Paris.

14. As origens históricas da democracia remontam à Grécia Antiga, particularmente à cidade de Atenas. Analise os itens a seguir e assinale aquele que NÃO corresponde ao atual modelo de governo democrático.

- a) Eleições periódicas.
- b) Liberdade de expressão.
- c) Partido único.
- d) Soberania popular.

QUESTÕES 15 A 30 - CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

15. O ciclo hidrológico é o fenômeno global de circulação da água entre a superfície terrestre e a atmosfera, impulsionado fundamentalmente pela energia solar associada à gravidade e à rotação terrestre. Em relação ao ciclo hidrológico, assinale a alternativa INCORRETA.

- a) O ciclo hidrológico é o processo cíclico e contínuo de transporte das águas da Terra, interligando atmosfera, continentes e oceanos.
 - b) O ciclo hidrológico pode ser descrito a partir do vapor de água presente na atmosfera que, sob determinadas condições meteorológicas, condensa-se, formando microgotículas de água que se mantêm suspensas no ar devido à turbulência natural.
 - c) O ciclo hidrológico é um processo complexo, que tem como fonte de energia o sol, contendo muitos subciclos.
 - d) O ciclo hidrológico é considerado aberto em nível global, pois os volumes evaporados em um determinado local do planeta não precipitam necessariamente no mesmo local.
-

16. A bacia hidrográfica ou bacia de drenagem de uma seção de um curso de água é a área geográfica coletora de água da precipitação, que escoam pela superfície do solo e atinge a seção considerada. Em relação à bacia hidrográfica, assinale a alternativa INCORRETA.

- a) A bacia hidrográfica é uma área de captação natural da água da precipitação que faz convergir os escoamentos para um único ponto de saída, seu exutório.
- b) A bacia hidrográfica não é necessariamente contornada por um divisor, dessa forma designado por ser a linha de separação que divide as precipitações que caem em bacias vizinhas e que encaminha o escoamento superficial resultante para um ou outro sistema fluvial.
- c) Na bacia hidrográfica, o divisor segue uma linha rígida em torno dela, atravessando o curso de água somente no ponto de saída.
- d) Na bacia hidrográfica, o divisor une os pontos de máxima cota entre bacias, o que não impede que no interior de uma bacia existam picos isolados com cota superior a qualquer ponto do divisor.

17. Os cursos de água podem ser classificados de acordo com a consistência do escoamento em perenes, intermitentes e efêmeros. Sobre esse tema, assinale a alternativa correta.

- a) Os cursos de água intermitentes possuem água durante todo o ano.
- b) Os cursos de água efêmeros têm escoamento nas estações de chuva e secam durante as estações de estiagens.
- c) Os cursos de água perenes existem durante e imediatamente após as precipitações.
- d) Nos cursos de água perenes, o lençol subterrâneo alimenta continuamente o rio e nunca desce abaixo do leito do mesmo.

18. A forma da bacia influencia no escoamento superficial e, conseqüentemente, o comportamento do hidrograma resultante de uma determinada chuva. Em relação a esse tema, assinale a alternativa INCORRETA.

- a) Uma bacia elíptica, tendo a saída da bacia na ponta do maior eixo e, sendo a área igual a da bacia circular, o escoamento será mais distribuído no tempo, produzindo, portanto uma enchente maior.
- b) Em uma bacia circular, toda a água escoada tende a alcançar a saída da bacia ao mesmo tempo.
- c) As bacias do tipo radial ou ramificada são formadas por conjuntos de sub-bacias alongadas que convergem para um mesmo curso principal.
- d) Uma chuva uniforme em toda a bacia do tipo radial ou ramificada origina cheias nas sub-bacias, que vão se somar, mas não simultaneamente, no curso principal.

19. A precipitação é o nome que se atribui a toda forma de umidade que, proveniente da atmosfera, deposita-se sobre a superfície da Terra. Ocorre na forma de chuva, granizo, neve, neblina, orvalho e geada. As grandezas que caracterizam a precipitação são as seguintes, EXCETO:

- a) altura pluviométrica que é a altura de água precipitada, h, em mm. Trata-se, portanto, de uma medida pontual representativa da água precipitada por unidade de área horizontal.
- b) duração que é o período de tempo contado desde o início até o fim da precipitação.
- c) tempo de concentração que é o tempo necessário para a água precipitada no ponto mais distante da bacia deslocar-se até a seção principal, seção considerada.
- d) intensidade da precipitação que é a relação entre a altura pluviométrica e a duração da precipitação.

20. Os evaporímetros são instrumentos que possibilitam uma medida direta do poder evaporativo da atmosfera, estando sujeitos aos efeitos de

radiação, temperatura, vento e umidade. Os evaporímetros mais conhecidos são os atmômetros e os tanques de evaporação. Em relação a esse tema, assinale a alternativa INCORRETA.

- a) Os atmômetros são instrumentos que dispõem de um recipiente com água conectado a uma placa porosa, de onde ocorre a evaporação.
- b) Nos tanques de evaporação, a evaporação é medida de forma semelhante à precipitação, utilizando unidades de mm para caracterizar a lâmina evaporada ao longo de um determinado intervalo de tempo.
- c) As formas mais comuns de medir a evaporação nos tanques de evaporação são o tanque classe A e o evaporímetro de Piche.
- d) Os valores da evaporação medida em tanques não superam os obtidos em lagos ou reservatórios devido às diferenças de volume, superfície e localização.

21. A infiltração é a passagem da água da superfície para o interior do solo. A água move-se através dos vazios sob a ação da gravidade até atingir uma camada suporte, que a retém formando então a água do solo. Em relação a esse tema, assinale a alternativa INCORRETA.

- a) A umidade do solo, pois quanto mais saturado estiver o solo menor será a infiltração.
- b) A granulometria do solo condicionada a sua permeabilidade, pois quanto mais fino for o solo maior será a infiltração.
- c) A topografia, visto que declives acentuados favorecem o escoamento superficial direto diminuindo o volume infiltrado.
- d) A existência de depressões provoca a retenção da água diminuindo a quantidade de escoamento superficial direto.

22. O escoamento superficial é o deslocamento das águas na superfície da terra, ou seja, é o fluxo sobre a superfície do solo das bacias hidrográficas e pelos seus múltiplos canais e reservatórios. Em relação ao escoamento superficial, assinale a alternativa INCORRETA.

- a) A distribuição da vazão no tempo é resultado da interação de todos os componentes do ciclo hidrológico, entre a ocorrência da precipitação e a vazão na bacia hidrográfica.
- b) Os fatores que influenciam o escoamento superficial são: fatores climáticos, fatores naturais e fatores antropogênicos.
- c) Os principais fatores naturais que podem influenciar o escoamento superficial são o uso do solo, a exploração de recursos hídricos e as modificações artificiais no rio.
- d) A cobertura vegetal tende a acelerar o escoamento e aumentar as perdas por evapotranspiração.

23. Quando a precipitação é intensa a quantidade de água que chega simultaneamente ao rio pode ser superior a sua capacidade de drenagem, ou seja, a da sua calha normal, resultando na inundação das áreas ribeirinhas. As enchentes provocadas pela urbanização devem-se a diversos fatores, dentre os quais se destacam-se, EXCETO:

- a) o excessivo parcelamento do solo, com a consequente impermeabilização de grandes superfícies.
- b) a ocupação de áreas ribeirinhas, tais como várzeas, áreas de inundação frequente e zonas alagadiças.
- c) a obstrução de canalizações por detritos e por sedimentos.
- d) as obras de drenagem adequadas.

24. As medidas para o controle da inundação podem ser do tipo estrutural e não-estrutural. As medidas estruturais são obras de engenharia implementadas para reduzir o risco de enchentes. Assinale uma alternativa estrutural.

- a) Construção de diques ou polders.
- b) Regulamentação do uso da terra ou zoneamento de áreas inundáveis.
- c) Seguro de enchente.
- d) Previsão e alerta de inundação.

25. O dimensionamento das galerias pluviais depende das vazões que devem ser captadas nas ruas e que por sua vez dependem da quantidade de chuva precipitada e das características das superfícies por onde escoam, tais como declividade, grau de impermeabilidade. Em relação a esse tema, assinale a alternativa INCORRETA.

- a) O coeficiente de escoamento superficial pode ser estimado por fórmulas empíricas, que levam em conta os principais fatores que influenciam no escoamento superficial, tais com natureza do terreno e tempo de duração da chuva, pois à medida que a chuva se desenvolve o terreno permeável vai se saturando, aumentando a infiltração.
- b) Para a estimativa de vazões pluviais para os sistemas de microdrenagem tem sido amplamente utilizado o método racional.
- c) O método racional baseia-se na hipótese de que a chuva de projeto ou chuva crítica é aquela cujo tempo de duração é igual ao tempo de concentração da bacia ou da área de drenagem.
- d) O tempo de concentração relativo a uma seção de um curso de água é o intervalo de tempo, contado a partir do início da precipitação, para que toda a bacia hidrográfica correspondente passe a contribuir na seção de estudo.

26. Os orifícios são perfurações, geralmente de forma geométrica definida, feitas abaixo da superfície livre do líquido em paredes de reservatórios, tanques, canais ou canalizações. Em relação a esse tema, assinale a alternativa INCORRETA.

- a) As aberturas que alcançam a superfície do líquido se enquadram como vertedores.
- b) Os orifícios podem ser classificados quanto à forma (circulares, retangulares, etc.), quanto às dimensões relativas (pequenos e grandes) e quanto à natureza da parede (parede delgada e parede espessa).
- c) A parede é considerada espessa quando o jato líquido apenas toca a perfuração em uma linha que constitui o perímetro do orifício.
- d) Os orifícios em parede delgada são obtidos em chapas finas ou pelo corte em bisel.

27. A maioria das aplicações da Hidráulica na Engenharia diz respeito à utilização de tubos. Os tubos são condutos usados para transporte de fluídos, geralmente de seção transversal circular. Em relação a esse tema, assinale a alternativa INCORRETA.

- a) Quando a tubulação funciona à seção cheia (seção plena), em geral, estão sob pressão maior que a atmosférica.
- b) Considera-se “forçado” o conduto no qual o líquido escoam sob pressão diferente da atmosférica.
- c) Os condutos livres apresentam, em qualquer ponto da superfície livre, pressão igual à atmosférica.
- d) As canalizações de distribuição de água nas cidades sempre devem funcionar como condutos livres.

28. Poucos problemas mereceram tanta atenção ou foram tão investigados quanto o da determinação das perdas de carga nas canalizações. As dificuldades que se apresentaram ao estudo analítico da questão foram tantas que levaram os pesquisadores às investigações experimentais. Assim foi que, após inúmeras experiências conduzidas por Darcy e outros investigadores com tubos de seção circular, concluiu-se que a resistência ao escoamento da água é, EXCETO:

- a) inversamente proporcional ao comprimento da canalização.
- b) inversamente proporcional a uma potência do diâmetro.
- c) independente da posição do tubo.
- d) independente da pressão interna sob a qual o líquido escoam.

29. Sendo o movimento uniforme, por qualquer forma de escoamento em regime turbulento ou laminar, a declividade da linha piezométrica é constante. Em relação a esse tema, assinale a alternativa INCORRETA.

a) A linha de carga referente a uma tubulação é o lugar geométrico dos pontos representativos das três cargas: a de velocidade, a de pressão e a de posição.

b) A linha piezométrica corresponde às alturas a que o líquido subiria em “piezômetros” instalados ao longo da tubulação.

c) A linha de carga e a linha piezométrica estão separadas pelo valor correspondente ao termo $v^2/(2 \times g)$, isto é, a energia cinética ou carga de velocidade.

d) Se o diâmetro da tubulação for constante, a velocidade do líquido será variável e a linha de carga e a linha piezométrica se cruzarão.

30. As bombas são dispositivos mecânicos que introduzem “energia” em uma porção de massa de água, seja elevando sua posição, seja aumentando sua velocidade, mas sempre produzindo/ transformando “trabalho mecânico”. Em relação a esse tema, assinale a alternativa INCORRETA.

a) Um “bombeamento” é constituído de motor, bomba, tubulação e acessórios.

b) A “energia” pode ser introduzida por motores elétricos ou a explosão, ou diretamente por engenhosos sistemas eólicos ou hidráulicos, ou ainda por compressores ou turbinas.

c) Nas bombas cinéticas, os elementos móveis deslocam uma quantidade de fluido que é fixada pelas dimensões, pela geometria e pelo tempo, contra uma pressão que é determinada pelas alturas de reaque e de sucção.

d) O rendimento de uma bomba é determinado pela velocidade, formato, tamanho e dimensões relativas do rotor e da carcaça.

GABARITO

PREENCHA SUAS RESPOSTAS NO QUADRO ABAIXO E DESTAQUE NA LINHA PONTILHADA

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30