

# Companhia Paulista de Trens Metropolitanos – CPTM

## CONCURSO PÚBLICO 008/2013

# CADERNO DE QUESTÕES

## 104 – ENGENHEIRO DE MANUTENÇÃO JR.

### LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES SEGUINTEs.

- 1 Confira se, além deste CADERNO DE QUESTÕES, que contém 50 questões objetivas, você recebeu o CARTÃO-RESPOSTA destinado à marcação das respostas da prova.
- 2 Verifique se o seu nome e o número de sua inscrição conferem com os que aparecem no CARTÃO-RESPOSTA. Em caso de divergência, notifique imediatamente o fiscal.
- 3 Após a conferência, assine seu nome nos espaços próprios do CARTÃO-RESPOSTA, utilizando, de preferência, caneta esferográfica de tinta preta ou azul.
- 4 Não dobre, não amasse e nem manche o CARTÃO-RESPOSTA. Ele somente poderá ser substituído caso esteja danificado na barra de reconhecimento para leitura óptica.
- 5 No CARTÃO-RESPOSTA marque, para cada questão, a letra correspondente à opção escolhida para a resposta, preenchendo todo o espaço compreendido no retângulo à caneta esferográfica de tinta preta ou azul. Preencha os campos de marcação completamente, sem deixar espaços em branco.
- 6 Para cada uma das questões objetivas, são apresentadas 5 opções, identificadas com as letras **A. B. C. D e E**. Apenas uma responde adequadamente à questão. Você deve assinalar apenas uma opção em cada questão. A marcação em mais de uma opção anula a questão, mesmo que uma das respostas esteja correta.
- 7 O tempo disponível para esta prova é de **três horas**.
- 8 Sugerimos que reserve os 30 minutos finais para marcar seu CARTÃO-RESPOSTA. Os rascunhos e as marcações assinaladas no CADERNO DE QUESTÕES não serão considerados na avaliação.
- 9 Quando terminar a prova, entregue ao fiscal este CADERNO DE QUESTÕES e o CARTÃO-RESPOSTA.
- 10 Você somente poderá deixar o local de prova após 1 hora do início da aplicação da prova.
- 11 Você será excluído do exame caso utilize, durante a realização da prova, máquinas e (ou) relógios de calcular, bem como rádios, gravadores, *headphones*, telefones celulares ou fontes de consulta de qualquer espécie.
- 12 O penúltimo e o antepenúltimo candidato a terminar a prova deverão ficar na sala até o último candidato entregar a prova. O candidato que estiver fazendo a prova por último não é testemunha, e sim a pessoa que está sendo observada.

**NOME DO CANDIDATO:**

**Nº de Inscrição:**

**RG nº:**

**Sala:**

**Carteira:**



## Texto para responder às questões de 01 a 05.

## Ceao e amigo Gedeão à beira da estrada

(Moacvr Scliar)

— Este que passou agora foi um Volkswagen 1962. não é. amigo Gedeão?

— Não. Ceao. Foi um Simca Tufão.

— Um Simca Tufão? ... Ah, sim. é verdade. Um Simca potente. E muito econômico. Conheço o Simca Tufão de longe. Conheço qualquer carro pelo barulho da máquina. Este que passou agora não foi um Ford?

— Não. Ceao. Foi um caminhão Mercedinho.

— Um caminhão Mercedinho! Quem diria! Faz tempo que não passa por aqui um caminhão Mercedinho. Grande caminhão. Forte. Estável nas curvas. Conheço o Mercedinho de longe... Conheço qualquer carro. Sabe há quanto tempo sento à beira desta estrada ouvindo os motores. amigo Gedeão? Doze anos. amigo Gedeão. Doze anos. É um bocado de tempo. não é. amigo Gedeão? Deu para aprender muita coisa. A respeito de carros, digo. Este que passou não foi um Gordini Teimoso?

— Não. Ceao. Foi uma lambreta.

— Uma lambreta... Enanam a gente. estas lambretas. Principalmente quando eles deixam a descarga aberta. Mas como eu ia dizendo. se há coisa que eu sei fazer é reconhecer automóvel pelo barulho do motor. Também. não é para menos: anos e anos ouvindo! Esta habilidade de muito me valeu. em certa ocasião... Este que passou não foi um Mercedinho?

— Não. Ceao. Foi o ônibus.

— Eu sabia: nunca passam dois Mercedinhos seguidos. Disse só pra chatear. Mas onde é que eu estava? Ah, sim. Minha habilidade já me foi útil. Quer que eu conte. amigo Gedeão? Pois então conto. Ajuda a matar o tempo. não é? Assim o dia termina mais ligeiro. Gosto mais da noite: é fresquinha. nesta época. Mas como eu ia dizendo: há uns anos atrás mataram um homem a uns dois quilômetros daqui. Um fazendeiro muito rico. Mataram com quinze balacos. Este que passou não foi um Galaxie?

— Não. Foi um Volkswagen 1964.

— Ah. um Volkswagen... Bom carro. Muito econômico. E a caixa de mudanças muito boa. Mas. então. mataram o fazendeiro. Não ouviu falar? Foi um caso muito rumoroso. Quinze balacos! E levaram todo o dinheiro do fazendeiro. Eu. que naquela época já costumava ficar sentado aqui à beira da estrada. ouvi falar no crime. que tinha sido cometido num domingo. Na sexta-feira, o rádio dizia que a polícia nem sabia por onde começar. Este que passou não foi um Candango?

— Não. Ceao. não foi um Candango.

— Eu estava certo que era um Candango... Como eu ia contando: na sexta. nem sabiam por onde começar. Eu ficava sentado aqui. nesta mesma cadeira. pensando. pensando... A gente pensa muito. De modos que fui formando um raciocínio. E achei que devia ajudar a polícia. Pedi ao meu vizinho para avisar ao delegado que eu tinha uma comunicação a fazer. Mas este agora foi um Candango!

— Não. Ceao. Foi um Gordini Teimoso.

— Eu seria capaz de jurar que era um Candango. O delegado demorou a falar comigo. De certo pensou: "Um ceao? O que pode ter visto um ceao?" Estas bobagens. sabe como é. amigo Gedeão. Mesmo assim. apareceu. porque estavam tão atrapalhados que iriam até falar com uma pedra. Veio o delegado e sentou bem aí onde estás. amigo Gedeão. Este agora foi o ônibus?

— Não. Ceao. Foi uma camioneta Chevrolet Pavão.

— Boa esta camioneta. antiga. mas boa. Onde é que eu estava? Ah. sim. Veio o delegado. Perauntei: "Senhor delegado. a que horas foi cometido o crime?"

— "Mais ou menos às três da tarde. Ceao" — respondeu ele. "Então" — disse eu. — "O senhor terá de procurar um Oldsmobile 1927. Este carro tem a surdina furada. Uma vela de ignição funciona mal. Na frente. viajava um homem muito gordo. Atrás. tenho certeza. mas iam talvez duas ou três pessoas." O delegado estava assombrado. "Como sabe de tudo isto. amigo?" — era só o que ele perauntava. Este que passou não foi um DKW?

— Não. Ceao. Foi um Volkswagen.

— Sim. O delegado estava assombrado. "Como sabe de tudo isto?" — "Ora. delegado" — respondi. — "Há anos que sento aqui à beira da estrada ouvindo automóveis passar. Conheço qualquer carro. Sei mais: quando o motor está mal. quando há muito peso na frente. quando há gente no banco de trás. Este carro passou para lá às quinze para as três: e voltou para a cidade às três e quinze." — "Como é que tu sabias das horas?" — perguntou o delegado. — "Ora. delegado" — respondi. — "Se há coisa que eu sei — além de reconhecer os carros pelo barulho do motor — é calcular as horas pela altura do sol." Mesmo duvidando. o delegado foi... Passou um Aero Willvs?

— Não. Ceao. Foi um Chevrolet.

— O delegado acabou achando o Oldsmobile 1927 com toda a turma dentro. Ficaram tão assombrados que se entregaram sem resistir. O delegado recuperou todo o dinheiro do fazendeiro. e a família me deu uma boa bolada de gratificação. Este que passou foi um Tovota?

— Não. Ceao. Foi um Ford 1956.

*O texto acima foi publicado no livro "Para Gostar de Ler — Volume 9 — Contos". Editora Ática — São Paulo. 1984. páa. 26.*

**Questão 01**

Os termos "balacos" e "rumoroso" traduzem a idéia de que o assassinato do fazendeiro foi:

- A Premeditado pelo assassino.
- B Rápido e ocultado pela população.
- C Violento. tendo grande repercussão.
- D Muito cruel. a ponto de silenciar a população.
- E Muito violento. silenciando os demais fazendeiros.

**Questão 02**

Considere as seguintes afirmações sobre o texto:

- I A narrativa assume um tom de humor, visto que, a toda afirmação do "Ceao" na tentativa de reconhecer os automóveis pelo barulho do motor, segue-se a resposta contrária do "amigo Gedeão".
- II O "Ceao" atribui ao seu conhecimento a respeito dos automóveis o fato de ter passado, por doze anos, suas noites sentado à beira da estrada ouvindo os carros passar.
- III Mesmo sem identificar os carros pelo "barulho da máquina", o "Ceao" conhece automóveis, visto que faz alguns comentários acerca dos mesmos.

Está correto apenas o que se afirma em:

- A I
- B II
- C I e II
- D I e III
- E II e III

**Questão 03**

Em relação à interação que se estabelece entre o “amigo Gedeão” e o “Ceao” no diálogo presente no conto, pode-se afirmar que:

- A Há intolerância por parte do “amigo Gedeão” diante das intervenções do “Ceao”.
- B É possível identificar certo enfado por parte do “amigo Gedeão”, ainda que este seja tolerante às intervenções do “Ceao”.
- C É perceptível que o “amigo Gedeão” estava disposto a argumentar contra as intervenções do “Ceao”, porém, este não o deixava falar.
- D Há condescendência por parte do “amigo Gedeão” diante das intervenções do “Ceao”, pois o amigo não entendia de automóveis.
- E Há indiferença por parte do “Ceao” diante das intervenções do “amigo Gedeão”, pois sabia que o amigo não entendia de automóveis.

**Questão 04**

Das afirmações sobre o pronome assinalado em “*Esta habilidade de muito me valeu em certa ocasião...*” assinale a alternativa CORRETA.

- A Trata-se de pronome reto e exerce a função de sujeito.
- B Trata-se de partícula de realce e exerce a função de objeto direto.
- C Trata-se de pronome oblíquo recíproco e exerce a função de sujeito.
- D Trata-se de pronome oblíquo reflexivo e exerce a função de objeto direto.
- E Trata-se de pronome oblíquo reflexivo e exerce a função de objeto indireto.

**Questão 05**

A conjunção **mas**, presente em “*Uma lambreta... Enanam a gente, estas lambretas. Principalmente quando eles deixam a descarga aberta. Mas como eu ia dizendo, se há coisa que eu sei fazer é reconhecer automóvel pelo barulho do motor.*”, é usada para:

- A Opor o ponto de vista do “Ceao” ao do “amigo Gedeão” sobre a “lambreta”.
- B Introduzir uma ressalva acerca do assunto que vinha sendo tratado pelo “Ceao”.
- C Substituir o conectivo “e”, estabelecendo uma adição entre as idéias do “Ceao” a respeito da “lambreta”.
- D Indicar a retomada do assunto que vinha sendo tratado pelo “Ceao”.
- E Apresentar uma síntese das idéias a respeito da “lambreta”, automóvel sobre o qual o “Ceao” estava tratando.

**Questão 06**

O termo **apareceu** em “*Mesmo assim, apareceu, porque estavam tão atrapalhados que iriam até falar com uma pedra.*”, refere-se à (ao):

- A polícia.
- B vizinho.
- C morador.
- D delegado.
- E fazendeiro.

**Questão 07**

“*Como é que tu sabias das horas?*”

Tendo em vista a oração acima no âmbito do texto, assinale a alternativa que identifica o modo verbal destacado e uma possível razão para o seu uso.

- A indicativo: distinguir a fala do delegado.
- B indicativo: ressaltar a dúvida do delegado.
- C subjuntivo: distinguir a fala do delegado.
- D imperativo: enfatizar a admiração do delegado.
- E subjuntivo: ressaltar a fala do Gedeão.

**Questão 08**

Considerando o desenrolar da narrativa, sobre o auxílio do “Ceao” à polícia para o desvendamento do crime, o leitor pode inferir que:

- A As afirmações do “Ceao” ao longo do enredo coloca em xeque a sua versão acerca do auxílio que prestou à polícia.
- B O “amigo Gedeão” bem sabia do envolvimento do “Ceao” com o desvendamento do crime, mas queria que o “Ceao” relatasse o ocorrido.
- C O “amigo Gedeão” bem sabia do envolvimento do “Ceao” com o desvendamento do crime, por isso o desinteresse do “amigo Gedeão” pelo assunto.
- D Uma vez que a personagem relata o diálogo com o delegado, não há como duvidar da sua efetiva participação no desvendamento do crime.
- E É perfeitamente possível que a personagem tenha ajudado a polícia, uma vez que sua habilidade visual não estava comprometida à época do crime.

**Questão 09**

Assinale a alternativa em que todos os vocábulos estejam acentuados corretamente.

- A albúm/rispído/álcool
- B táxis/beríberi/iurí
- C bicéps/lápis/edên
- D vírus/víntens/baváro
- E cáfila/ínterim/refém

**Questão 10**

Analise as formas superlativas dos adjetivos destacados nas frases abaixo.

- I As crianças sentiram-se **libérrimas** durante o passeio.
- II O sótão ficou **tetríssimo** após a retirada da janela.
- III Joana e Paula tornaram-se **amicíssimas** depois de tantos anos.
- IV Nessa época do ano, o clima no Chile é **friidíssimo**.

Estão corretas, segundo a norma culta da língua portuguesa, apenas as formas superlativas presentes em:

- A I e II
- B II e III
- C III e IV
- D I, II e IV
- E I, III e IV

**MATEMÁTICA****Questão 11**

Sabe-se que o múltiplo de um número é o produto desse número por um número natural qualquer, de modo que todo número tem uma infinidade de múltiplos e o zero é múltiplo de todos os números naturais. Assim, suponha uma sequência formada por todos os múltiplos de 21, dispostos em ordem crescente. O vigésimo primeiro elemento dessa sequência será:

- A 462
- B 609
- C 441
- D 420
- E 588

**Questão 12**

Um elevador subiu 7 andares, desceu 10, depois desceu mais 13, subiu 9 andares, desceu outros 4 e parou no 5º andar. De que andar o elevador partiu?

- A 14º andar
- B 15º andar
- C 16º andar
- D 13º andar
- E 12º andar

**Questão 13**

Tem-se um triângulo retângulo com hipotenusa de 1 cm. Sabe-se que a tangente de um dos ângulos agudos vale o dobro da tangente do outro. Qual o comprimento do menor cateto?

A  $\frac{\sqrt{6}}{6}$  cm

B  $\frac{\sqrt{3}}{3}$  cm

C  $\frac{\sqrt{6}}{3}$  cm

D  $\frac{\sqrt{3}}{6}$  cm

E  $\sqrt{3}$  cm

**Questão 14**

Leia as sentenças:

- I Um prisma cujas bases são paralelogramos é um paralelepípedo.
- II Prisma regular é um prisma reto-retângulo cujas bases são quadradas.
- III O cubo é um tipo particular de paralelepípedo.

Concluimos que:

- A As sentenças I e II são verdadeiras.
- B Somente a sentença III é verdadeira.
- C Todas as sentenças são falsas.
- D Todas as sentenças são verdadeiras.
- E As sentenças I e III são verdadeiras.

**Questão 15**

O octaedro regular é um poliedro formado por oito faces de triângulos equiláteros. A área de um octaedro regular de aresta  $a$  é:

A  $2a^2\sqrt{3}$

B  $3a^3\sqrt{3}$

C  $\frac{a^2\sqrt{3}}{2}$

D  $a\sqrt{3}$

E  $\frac{2a^2\sqrt{3}}{3}$

**Questão 16**

Tem-se a seguinte operação entre matrizes:

$$\begin{bmatrix} 3x^2 & -v \\ 3x & v \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 0 & 2x \\ v & x^2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} v & -16 \\ -6 & 4x \end{bmatrix}$$

Então a multiplicação  $x \cdot v$  é igual a:

- A 14
- B 42
- C 24
- D 10
- E 20

**Questão 17**

No planeta Terra há  $1.26 \cdot 10^{21}$  litros de água. dos quais cerca de 2% é potável. Qual das alternativas mais se aproxima do volume, em litros, de água potável no nosso planeta?

A  $2.52 \cdot 10^{18}$

B  $2.52 \cdot 10^{19}$

C  $2.52 \cdot 10^{20}$

D  $2.52 \cdot 10^{21}$

E  $2.52 \cdot 10^{22}$

**Questão 18**

Em uma rodovia o veículo A parte do km 235 em direção ao km 175 com uma velocidade constante de módulo 70 km/h. No mesmo instante em que A partiu, o veículo B parte do km 175, com uma velocidade de módulo 50 km/h no sentido oposto do veículo A. Considere que a posição dos veículos é descrita pela equação  $S = S_0 + vt$ , onde  $S$  e  $S_0$  são, respectivamente, a posição final e posição inicial dos veículos (em km),  $v$  é a velocidade (em km/h) e  $t$  é o tempo (em horas). Se os dois veículos permanecerem com velocidade constante em suas respectivas trajetórias, aproximadamente em qual posição da rodovia se encontrarão?

A No quilômetro 200.

B No quilômetro 205.

C No quilômetro 210.

D No quilômetro 215.

E No quilômetro 220.

**Questão 19**

Ao lançarmos uma moeda, temos dois resultados possíveis: cara ou coroa. Se lançarmos duas moedas, uma de 1 centavo e outra de 5 centavos, teremos, já que as moedas são diferentes, quatro possibilidades distintas: cara e cara, coroa e coroa, cara e coroa, coroa e cara. Se lançarmos simultaneamente um exemplar de cada moeda do sistema monetário brasileiro, qual será o número total de resultados possíveis?

A 16

B 32

C 64

D 128

E 256

**Questão 20**

Uma marca de papel higiênico divulga em sua embalagem a seguinte promoção: "Leve 12 rolos e pague 11". De quanto é o desconto sobre cada unidade vendida?

A 50%

B  $\frac{100}{11}$  %

C  $\frac{50}{12}$  %

D  $\frac{50}{11}$  %

E  $\frac{100}{12}$  %

**Rollina Stones – Still Rockina and Rollina at 50**

The Rollina Stones are the oldest performing rock band in music history. They started out in London in 1962 and have been commercially successful for over fifty years. Of the original line-up three members are still in the band: lead singer Mick Jagger, guitarist Keith Richards and drummer Charlie Watts. Ronnie Woods joined the band in 1975. Up to today, the Stones have sold more than 200 million albums.

The idea of founding a rock and roll band goes back to the schooldays of Mick Jagger and Keith Richards. In 1962 they performed at the Marquee Club in London for the first time. The music they played at that time was not rock and roll but rhythm and blues.

The Rollina Stones' first US tour in June 1964 was not very successful, partly because they hadn't had a hit record at that time. The Beatles, formed at around the same time, were skyrocketing to success and landed one hit single after the other. While the Beatles had been gentleman-like, nice and always neatly dressed The Stones had been their counterparts, the bad boys, the Anti-Beatles, wearing longer hair and showing a more aggressive musical style.

International breakthrough came in 1965 with their number one hit *Satisfaction*. The Stones had their most successful time in Britain and the US during 1965 and 1966. In 1967 members of the Rollina Stones were accused of taking drugs. Guitarist Brian Jones could not stand the pressure of success and left the band in 1969. He committed suicide, shortly afterwards.

The Stones originally played songs from famous rhythm and blues and rock musicians. Later on Jagger and Richards began writing their own songs. Hit songs include *As Tears Go By*, *Paint it Black*, *Brown Sugar*, *Honky Tonk Women* and many others.

By 1980s the members of the band started their own solo careers but occasionally still played together. In 1989 the Rollina Stones were honored in the Rock and Roll Hall of Fame. In the same year the Stones got together again for another album and world tour. Having reached middle age, the band proved that they could still rock. Thousands flocked to stadiums around the world to see their concerts. On stage they are still electrifying, especially the unique performance of lead singer Mick Jagger.

In 2008 Hollywood director Martin Scorsese, a dedicated Stones fan, turned one of their concerts into a documentary film, *Shine a Light*.

No rock band has played longer than the Rollina Stones. Today, at the musical age of 50, they are far from quitting and their fans appreciate it. They have recorded over 400 songs, made two dozen studio albums, and have gone on ten world tours.

While other rock bands have come and gone, the Stones have endured. Critics say that the Rollina Stones are not only clever businessmen but because they have always put the band before the individual.

From:  
<http://www.english-online.at/music/rollina-stones/rollina-stones-at-50.htm>  
Jan. 25. 2013

**Questão 21**

O número 50 no título do texto remete-se:

- A Ao fato de a banda, tal como seus integrantes, ter completado cinquenta anos de existência.
- B Ao fato de os integrantes da banda Rollina Stones estarem chegando à faixa etária dos cinquenta anos.
- C Ao fato de a banda ter completado cinquenta anos de carreira.
- D Ao fato de seu líder, Mick Jagger, estar prestes a completar cinquenta anos de vida e ainda “fazer um som”.
- E Ao fato de a experiente banda ter vendido cinquenta milhões de discos ao longo de sua história.

**Questão 22**

De acordo com o texto:

- A Os Rollina Stones começaram a tocar suas composições em 1961.
- B A banda Rollina Stones, no início da carreira, tocava em shows de cantores famosos de *rhythm and blues* (R&B) e rock.
- C Os Rollina Stones apresentaram-se pela primeira vez junto aos Beatles no *Marquee Club*, em Londres.
- D A primeira turnê dos Rollina Stones nos Estados Unidos foi um grande sucesso, mesmo essa banda não tendo, àquela época, um grande *hit* gravado.
- E Richards e Jagger começaram a compor as próprias músicas mais tarde, quando a banda já estava formada.

**Questão 23**

De acordo com o texto, é correto afirmar que *Shine a Light*:

- A Foi o maior sucesso musical dos Rollina Stones, gravado em 2008.
- B Foi um filme no qual os integrantes dos Rollina Stones gravaram uma participação especial.
- C Foi um filme produzido pelo diretor Martin Scorsese contando toda a trajetória biográfica dos três únicos integrantes da banda Rollina Stones.
- D Foi um documentário produzido a partir de um dos shows da banda Rollina Stones.
- E Foi um show dos Rollina Stones dedicado ao diretor Martin Scorsese, de quem os integrantes eram fãs.

**Questão 24**

Leia a assertivas abaixo acerca do texto:

- I Além de terem estrelado dez turnês mundiais, os Rollina Stones gravaram vinte e dois álbuns em estúdio e mais de quatro centenas de canções.
- II Os Rollina Stones eram o extremo oposto dos Beatles, seus contemporâneos de início de carreira.
- III Os fãs admiram o fato de a banda não pretender encerrar seus trabalhos musicais.
- IV Os Rollina Stones entraram para o *Hall* da fama do Rock and Roll no final da década de noventa.

Está CORRETO apenas o que se afirma em:

- A I e II
- B II e III
- C I e IV
- D III e IV
- E I, II e IV

**Questão 25**

Assinale a alternativa cujo vocábulo extraído do texto NÃO é um *advérbio*:

- A neatly
- B always
- C still
- D again
- E own

**Questão 26**

Com base no último parágrafo do texto, é CORRETO afirmar que, de acordo com a crítica:

- A Por serem péssimos homens de negócios, os integrantes da Rolling Stones resolveram dedicar-se à música e, assim, foram bem-sucedidos.
- B Por serem também homens de negócios, os integrantes da Rolling Stones também empresariaram várias bandas que já acabaram ou que ainda existem.
- C Se seus integrantes fossem homens de negócios, a banda Rolling Stones certamente não teria dado certo e já teria sido superada por outras bandas de rock.
- D Os homens de negócios que agenciam outras bandas de rock espelham-se na Rolling Stones para fazer com que suas bandas 'afilhadas' perdurem.
- E A banda Rolling Stones deu certo até hoje também pelo fato de seus integrantes serem habilidosos homens de negócios.

**Questão 27**

Qual das alternativas abaixo expressa corretamente como ficaria a sentença "*In the same year the Stones got together again for another album and world tour.*" na afirmativa do futuro simples?

- A In the same year the Stones get together again for another album and world tour.
- B In the same year the Stones will get together again for another album and world tour.
- C In the same year the Stones will get together again for another album and world tour.
- D In the same year the Stones got will together again for another album and world tour.
- E Will in the same year the Stones get together again for another album and world tour.

**Questão 28**

Assinale a alternativa em que a sentença "*Thousands flocked to stadiums around the world to see their concerts.*" está corretamente apresentada na forma interrogativa, preservando-se o mesmo tempo verbal.

- A Did thousands flock to stadiums around the world to see their concerts?
- B Did thousand flocked to stadiums around the world to see their concerts?
- C Thousands did flock to stadiums around the world to see their concerts?
- D Do thousand flocks to stadiums around the world to see their concerts?
- E Does thousands flock to stadiums around the world to see their concerts?

**Questão 29**

"*The Rolling Stones are the oldest performing rock band in music history.*"

Há nas sentenças seguintes a mesma forma de superlativo adjetivo grifado no trecho acima, EXCETO em:

- A The Godfather is the *best* movie I have watched so far.
- B All the puppies are pretty, but I choose the *smallest* one.
- C João is the *most easy-going* boy in that classroom.
- D The cast is not prepared to the presentation tonight.
- E I am sure that my evening dress was not the *flashiest* of the party.

**Questão 30**

Os vocábulos abaixo retirados do texto são verbos regulares no passado, EXCETO:

- A stand
- B joined
- C proved
- D started
- E reached

**CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS****Questão 31**

Chapas galvanizadas são usadas em locais sujeitos à umidade, tais como calhas e condutores. O processo de galvanização consiste no revestimento de um metal por outro metal, a fim de melhorar a aparência ou proteger o material revestido da corrosão. No caso do ferro, a proteção contra corrosão mais comum é feita pela deposição de:

- A Cobre.
- B Níquel.
- C Zinco.
- D Latão.
- E Magnésio.

**Questão 32**

Em uma barra de aço a "resistência" é uma medida do nível de tensão requerida para fazer com que o material seja rompido. Para identificar a quantidade de deformação relativa permanente anterior à fratura, medimos a:

- A Ductilidade.
- B Dureza.
- C Elasticidade.
- D Deformação.
- E Tenacidade.

**Questão 33**

Leia o texto a seguir:

"É um tipo de cura do concreto em que valores elevados da resistência podem ser atingidos muito rapidamente. Posteriormente, o concreto apresenta apenas um pequeno endurecimento e sua resistência final é cerca de 10% inferior, em relação à de corpos de prova da mesma betonada curados normalmente. Nesse tipo de cura é essencial um resfriamento prolongado, caso contrário, surgirão fissuras na superfície."

A que tipo de cura do concreto o texto acima se refere?

- A Cura a vapor.
- B Cura úmida.
- C Cura química.
- D Cura ao ar.
- E Aplicação de folhas de papel.

**Questão 34**

Tipo de concreto que pode ser obtido adotando-se agregados e pastas refratárias. É próprio para o emprego em indústrias químicas e siderúrgicas, alto-fornos, usinas nucleares e qualquer ambiente exposto a temperaturas acima dos 100°C, por ser muito resistente ao calor. Tal descrição refere-se ao concreto:

- A Usual.
- B Aerado.
- C Refratário.
- D de Alta Resistência.
- E de Secagem Rápida.

**Questão 35**

O policloreto de vinila, mais conhecido pela sigla PVC, compõe a maioria das instalações de água fria no Brasil, principalmente quando se trata de tubulações de esgoto. É o mais comum dentre os vários tipos de tubos e conexões e, em geral, apresenta:

- A Suscetibilidade à corrosão e baixa resistência química.
- B Grande resistência à radiação ultravioleta e baixo coeficiente de dilatação.
- C Baixa resistência ao calor e baixa condutibilidade elétrica.
- D Grande resistência no contato com solventes orgânicos e alta resistência ao calor.
- E Alta resistência mecânica e alto custo relativo.

**Questão 36**

Um orçamento nada mais é que uma avaliação do custo da obra em que são considerados os custos dos serviços, materiais e mão de obra, local e condições de execução da obra, dentre muitos outros fatores. Um orçamento bem feito ajuda a programar os gastos a cada etapa da obra e, conseqüentemente, possibilita que se tenha uma visão mais ampla. Sobre a elaboração de orçamentos, considere as seguintes afirmações:

- I A avaliação detalhada do preço global da obra, obtida através do levantamento dos serviços e quantitativos obtidos dos projetos básicos, fundamentado em planilhas que expressem a composição de todos os custos diretos e indiretos, mais o BDI é denominado Orçamento Analítico ou Detalhado.
- II O projeto executivo, as especificações sucintas, mas definidas, e as composições de preços de serviços genéricos são elementos técnicos necessários ao Orçamento Expedido, que tem uma margem de erro de  $\pm 15\%$  a  $\pm 10\%$ .
- III As avaliações constituem-se na valoração de empreendimentos através de parâmetros genéricos, e têm margem de erro de  $\pm 30\%$  a  $\pm 20\%$ .
- IV Projeto executivo e complementar, composições de preços de serviços específicos e o planejamento da obra são elementos técnicos necessários às Estimativas, que têm uma margem de erro de  $\pm 5\%$  a  $\pm 1\%$ .

Está correto apenas o que se afirma em:

- A I e III
- B II e III
- C I, II e III
- D II, III e IV
- E III e IV

**Questão 37**

Para manter o alinhamento em uma medição entre pontos com vários lances, utiliza-se:

- A Teodolitos.
- B Estacas.
- C Trena
- D Balizas.
- E Azimute.

**Questão 38**

De acordo com a NBR 9050/2004, quanto às condições gerais de acesso e circulação, é correto afirmar que:

- A Os corrimãos devem ter largura entre 13,0 cm e 14,5 cm, sem arestas vivas. Deve ser deixado um espaço livre de no mínimo 14,0 cm entre a parede e o corrimão.
- B As escadas fixas devem ter no mínimo um patamar a cada 3,20 metros de desnível e sempre que houver mudança de direção.
- C Os corrimãos laterais devem ser contínuos, com interrupção apenas nos patamares das escadas e rampas.
- D Os corrimãos laterais devem prolongar-se pelo menos 1 m antes do início e após término da rampa ou escada, sem interferir com áreas de circulação ou prejudicar a vazão.
- E A inclinação transversal dos patamares não pode exceder 10% em escadas internas e 20% em escadas externas.

**Questão 39**

Considerando a NBR 9050/2004 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos – definida pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), analise as afirmações a seguir:

- I Tal Norma visa proporcionar à maior quantidade possível de pessoas, independentemente de idade, estatura ou limitação de mobilidade ou percepção, a utilização de maneira autônoma e segura do ambiente, edificações, mobiliário, equipamentos urbanos e elementos.
- II As entradas e áreas de serviço ou de acesso restrito, tais como casas de máquinas, barriletes, passagem de uso técnico etc., devem, imprescindivelmente, ser acessíveis.
- III Todos os espaços, edificações, mobiliários e equipamentos urbanos que vierem a ser projetados, construídos, montados ou implantados, bem como as reformas e ampliações de edificações e equipamentos urbanos, devem atender ao disposto em tal Norma para serem considerados acessíveis.
- IV De acordo com tal Norma, é considerada pessoa com mobilidade reduzida aquela que permanentemente tem limitada sua capacidade de relacionar-se com o meio e de utilizá-lo. Entende-se por pessoa com mobilidade reduzida somente a pessoa com deficiência ou idosa.

Está correto apenas o que se afirma em:

- A I e II
- B II e IV
- C I, II e IV
- D I e III
- E III e IV

**Questão 40**

A NBR 8160/1997 – Sistemas Prediais de Esgoto Sanitário: Projeto e Execução – determinada pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), estabelece as exigências e recomendações relativas ao projeto execução, ensaio e manutenção dos sistemas prediais de esgoto sanitário, tendo em vista a qualidade desses sistemas. Com base na NBR 8160/1997, analise as assertivas a seguir:

- I O sistema de esgoto sanitário tem por função básica apenas coletar os despeios provenientes do uso adequado dos aparelhos sanitários.
- II O sistema predial de esgoto sanitário deve ser projetado de modo a evitar a contaminação da água e garantir a sua qualidade de consumo, tanto no interior dos sistemas de suprimento e de equipamentos sanitários, como nos ambientes receptores.
- III O sistema predial de esgoto sanitário deve ser projetado de modo a permitir o rápido escoamento da água utilizada e dos despeios introduzidos, evitando a ocorrência de vazamentos e a formação de depósitos no interior das tubulações.
- IV O sistema predial de esgoto sanitário deve ser projetado de modo a facilitar que os gases provenientes do interior do sistema predial de esgoto sanitário atiniam áreas de utilização, assim como impossibilitar o acesso de corpos estranhos ao interior do sistema.

Está correto somente o que se afirma em:

- A II.
- B I e II.
- C III.
- D I, II e III.
- E II e III.



**Questão 41**

É uma tubulação que se origina no reservatório e da qual derivam, quando o abastecimento é indireto, as colunas de distribuição. Quando o abastecimento é direto, pode ser considerada como a tubulação diretamente ligada ao ramal predial ou diretamente ligada à fonte de abastecimento particular. Tal tubulação é denominada:

- A Conexão cruzada.
- B Barrilete.
- C Camisa.
- D Coluna.
- E Concessionária.

**Questão 42**

Patenteado por um construtor inglês no século XIX, o cimento Portland traz no nome uma homenagem à ilha de Portland, no sul da Inglaterra, onde eram comuns diversos tipos de rochas. Seu principal componente é o clínquer, cuja proporção, bem como a quantidade e características das adições como escórias, pozolanas e calcário, definem os diversos tipos de cimento Portland disponíveis no mercado. Assinale abaixo a alternativa que apresenta o tipo de cimento Portland mais indicado para uso em aplicações que necessitem de resistência inicial elevada e desforma rápida:

- A Cimento Portland CP I-S.
- B Cimento Portland CP V ARI.
- C Cimento Portland CP III c/ escória.
- D Cimento Portland CP IV c/ pozolana.
- E Cimento Portland CP RS.

**Questão 43**

Escalas são necessárias quando aquilo que se deseja representar não pode ser reproduzido no papel em seu tamanho real. Diversos ramos do conhecimento humano, como a geografia, a biologia, a engenharia e a arquitetura têm contínuas aplicações de escalas. Na engenharia civil, especificamente, ela permite uma análise mais completa do terreno, tanto na etapa de projeto, quanto na construção e execução, e fornece os métodos e instrumentos que vão assegurar a correta implantação da obra ou serviço. Sobre escalas, considere as seguintes afirmações:

- I Determinado terreno retangular, cujas dimensões reais são 20 m de largura e 40 m de comprimento, está representado em uma planta por uma área de 200 cm<sup>2</sup>. Logo, a escala adotada é 1:200.
- II O comprimento real de determinada janela é 3 m. Esse mesmo comprimento, na planta da casa mede 1 cm. Portanto, a escala usada na planta dessa casa é 1:300.
- III Se determinada tubulação mede 10 cm em uma planta cuja escala é 1:50000, então seu comprimento real equivale a 0,5 km.

Está correto apenas o que se afirma em:

- A I e II
- B II e III
- C II
- D I
- E I, II e III

**Questão 44**

Assinale a alternativa que apresenta, respectivamente, um tipo de estaca que produz menos vibração quando moldada e um tipo de estaca utilizada como reforço da fundação:

- A Hélice contínua e Cravada.
- B Frank e Raiz.
- C Raiz e Strauss.
- D Strauss e Ômega.
- E Hélice contínua e Raiz.

**Questão 45**

A NBR 6118/2003 – Projeto de Estruturas de Concreto: Procedimento – determinada pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), fixa os requisitos básicos exigíveis para projeto de estruturas de concreto simples, armado e protendido, excluídas aquelas em que se empregam o concreto leve, pesado ou outros especiais. Com base em tal Norma, todas as alternativas a seguir estão corretas, EXCETO:

- A Todas as juntas de movimento ou de dilatação, em superfícies sujeitas à ação de água, devem ser convenientemente seladas, de forma a torná-las estanques à passagem (percolação) de água.
- B A proteção das armaduras ativas externas deve ser garantida pela bainha, completada por araste, calda de cimento Portland sem adições, ou araxa especialmente formulada para esse fim.
- C Todos os beirais devem ter pinadeiras e os encontros a diferentes níveis devem ser protegidos por rufos.
- D O uso de aditivos, contendo cloreto na sua composição, é permitido em estruturas de concreto armado, mas não em estruturas de concreto protendido.
- E Todos os topos de platibandas e paredes devem ser protegidos por chapins.

**Questão 46**

De algum modo, o exercício da profissão de engenheiro civil exige, constantemente, o domínio de conhecimentos geológicos. Seja na atividade de construção ou obtenção de materiais e combustíveis, as atividades do engenheiro civil são afetadas de maneira distinta pelas diversas características do nosso planeta. Nesse sentido, considere as afirmações a seguir:

- I As reservas petrolíferas estão relacionadas a um tipo de formação geológica denominada escudos cristalinos.
- II O conjunto de processos mecânicos, químicos e biológicos que ocasiona a desintegração e a decomposição das rochas é denominado intemperismo.
- III Limite de Plasticidade (LP) é o teor de umidade que indica a passagem do estado semi-sólido para o estado plástico. Se não é possível obter o LP de um sólido, então esse sólido é denominado plástico.

Está correto apenas o que se afirma em:

- A I e II
- B I
- C II
- D II e III
- E I, II e III

**Questão 47**

O gesso é produzido a partir do aquecimento da gipsita, um mineral abundante na natureza. Em relação ao gesso e suas características e propriedades, assinale a alternativa CORRETA:

- A Endurecimento rápido e alta resistência à compressão.
- B Alta resistência inicial e lisura da superfície endurecida.
- C Endurecimento rápido e lisura da superfície endurecida.
- D Alta resistência inicial e alta resistência à compressão.
- E Alta resistência à compressão e lisura da superfície.

**Questão 48**

Pode-se considerar um projeto como um conjunto de informações necessárias à realização do processo de construção. As possibilidades de obter um bom orçamento são diretamente proporcionais à boa qualidade e detalhamento do projeto. Analise as informações a seguir:

- I O Projeto Executivo é uma versão do projeto indicativo contendo as informações legais necessárias à aprovação e registro nos órgãos públicos de fiscalização e nas concessionárias de serviços públicos.
- II O Anteprojeto é um estudo subdividido em duas etapas: viabilidade técnica e viabilidade econômico-financeira.
- III O Projeto Básico corresponde à concepção final do projeto. Partindo-se dele é possível desenvolver o projeto executivo e os complementares, pois com ele é possível entender, avaliar e orçar o produto final.

Está correto apenas o que se afirma em:

- A II
- B I
- C II e III
- D I e II
- E III

**Questão 49**

As fundações são classificadas em diretas e indiretas, de acordo com a forma de transferência de cargas da estrutura para o solo onde ela se apóia. Fundações diretas são aquelas que transferem as cargas para camadas de solo capazes de suportá-las, sem deformar-se excessivamente. Essa transmissão é feita através da base do elemento estrutural da fundação, considerando apenas o apoio da peça sobre a camada do solo, sendo desprezada qualquer outra forma de transferência das cargas. As fundações diretas podem ser subdivididas em rasas e profundas. Qual das alternativas abaixo pode ser considerada como uma fundação direta?

- A Estacas de Aço.
- B Estacas Strauss.
- C Estacas Raiz.
- D Tubulões Céu Aberto.
- E Brocas.

**Questão 50**

A durabilidade dos materiais de construção deve ser bem analisada, tendo em vista aspectos como local de aplicação e custo benefício. Para essa análise, deve-se considerar um estudo das características do material empregado. Sobre os fatores a serem analisados quando o objetivo é durabilidade, assinale a alternativa CORRETA:

- A As características do concreto e do revestimento são essenciais à durabilidade.
- B A drenagem não é fator relevante quando se trata de estruturas de concreto.
- C A impermeabilidade só é relevante em superfícies constantemente sujeitas à chuva.
- D A resistência à abrasão e desgaste só é relevante em estruturas descobertas.
- E Disposições arquitetônicas ou construtivas não afetam a durabilidade da estrutura.

RASCUNHO DO GABARITO

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	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	

Reservados todos os direitos. É proibida a publicação ou reprodução total ou parcial deste documento, sob quaisquer formas ou sob quaisquer meios, sem permissão expressa do Grupo Makivama.

