

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS CAMPUS CONGONHAS
CONCURSO PÚBLICO DE PROVAS E TÍTULOS – EDITAL Nº 062/2014
MINERAÇÃO – ÁREA 5

Cargo: Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico.

Data: 18 / 05 / 2014

Número de questões: 16 Número de páginas: 14

Obs.: Todas as questões têm que ser respondidas à caneta.

Questão	Valor
01	5,0
02	5,0
03	5,0
04	5,0
05	5,0
06	5,0
07	5,0
08	5,0
09	5,0
10	5,0
11	5,0
12	5,0
13	10,0
14	10,0
15	10,0
16	10,0
TOTAL	100,0

QUESTÃO 1

Leia atentamente o texto abaixo.

“Os desenhos devem ser executados em papéis transparentes ou opacos, de resistência e durabilidade apropriadas. A escolha do tipo de papel deve ser feita em função dos objetivos, do tipo do projeto e das facilidades de reprodução.” (NBR 6492, 1994, Representação de projetos de arquitetura).

Deste modo, a alternativa que apresenta, respectivamente, um papel transparente e um opaco, é:

- (A) canson e schoeller
- (B) sulfite grosso e cronaflex
- (C) manteiga e vegetal
- (D) vegetal e schoeller
- (E) manteiga e albanene

QUESTÃO 2

Observe os tipos de linhas apresentados abaixo.

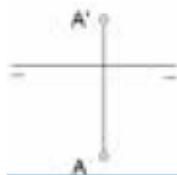
<i>Linha</i>	<i>Denominação</i>
	traço dois pontos estreita
	traço e ponto estreita
	tracejada larga

As linhas contínuas largas, contínuas estreitas e traço dois pontos estreita, são utilizadas para representar, respectivamente:

- (A) linhas de centro de gravidade, linhas de simetria e arestas não visíveis.
- (B) trajetórias, posição limite de peças móveis e linhas auxiliares.
- (C) planos de corte, linhas de centro curtas e arestas não visíveis.
- (D) hachuras, contornos não visíveis e linhas de chamada.
- (E) linhas de interseção imaginárias, linhas de cotas e planos de cortes.

QUESTÃO 3

Na figura abaixo, o ponto A' tem é pura dada pelo ponto A.



Sobre esse ponto, é correto afirmar que se encontra no:

- (A) primeiro diedro e mais perto do plano horizontal que do plano vertical.
- (B) terceiro diedro e mais perto do plano vertical que do plano horizontal.
- (C) quarto diedro e mais perto do plano horizontal que do plano vertical.
- (D) primeiro diedro e mais perto do plano vertical que do plano horizontal.
- (E) terceiro diedro e mais perto do plano horizontal que do plano vertical.

QUESTÃO 4

De acordo com a NBR 8403, sobre a aplicação de linhas em desenhos técnicos, as canetas técnicas devem ser identificadas com cores de acordo com as larguras das linhas.

Assim, as canetas para traçar linhas com largura 0,13mm, 0,70mm e 1,00mm são identificadas, respectivamente, pelas cores:

- (A) lilás, branco e laranja.
- (B) branco, lilás e amarelo.
- (C) lilás, azul e laranja.
- (D) branco, azul e amarelo.
- (E) azul, lilás e laranja.

QUESTÃO 5

Com relação à cotação dos desenhos técnicos, **é correto afirmar**:

- (A) Podemos cotar um desenho de forma que as linhas de cotas sejam interrompidas, preferencialmente no meio, para inscrição da cota.
- (B) Os limites da linha de cota são feitos utilizando-se setas, traços oblíquos ou pontos.
- (C) As cotas somente devem ser localizadas acima e paralelamente às suas linhas de cotas e no centro.
- (D) Os símbolos de diâmetro devem preceder à cota e nunca serem omitidos, identificando, assim, a forma do elemento cotado.
- (E) A cotação nunca deve ser feita na vista, mas sempre localizada no corte que represente mais claramente o elemento cotado.

QUESTÃO 6

Assinale a proposição **NÃO** correta sobre o **AutoCAD**:

- (A) O sistema de coordenadas WCS (World Coordinate System) define um sistema de coordenadas temporário, no qual se pode escolher a origem e a posição dos eixos X, Y e Z a partir do WCS.
- (B) A tecla de função LWT ativa e desativa o *line Weight* que exibe a espessura do desenho.
- (C) As coordenadas relativas utilizam as informações relativas a um ponto anterior, para definir um novo ponto, com o acréscimo de valores para X, Y e Z.
- (D) Dentre os modos de seleção de entidades a serem editadas, o *Crossing* permite selecionar objetos que estão dentro do retângulo tracejado de seleção (janela), e os objetos que estiverem sendo tocados por esta janela (direta para esquerda).
- (E) O modo de seleção de entidades *Fence selection* é feito através de uma polilinha, onde todos os elementos interceptados por ela são selecionados.

QUESTÃO 7

O comando no **AutoCAD** que permite arredondar o canto de um sólido 3D é o:

- (A) LENGTHEN
- (B) CHAMFER
- (C) FILLET
- (D) EXTEND
- (E) STRETCH

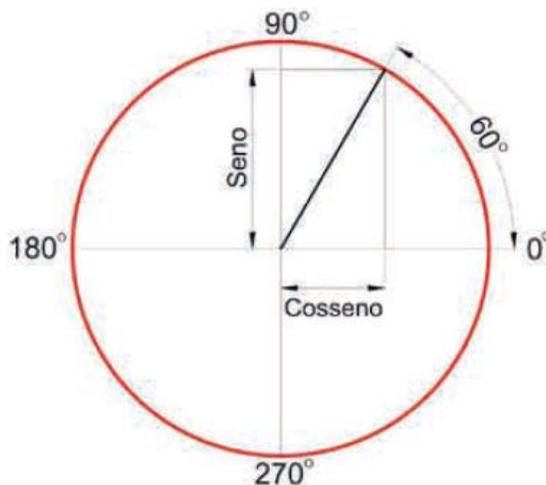
QUESTÃO 8

No **AutoCAD**, o comando que aplica um fator de escala duas vezes o tamanho da tela, aumentando a visualização do objeto, é:

- (A) ZOOM ALL
- (B) ZOOM IN
- (C) ZOOM PREVIOUS
- (D) ZOOM WINDOW
- (E) ZOOM OUT

QUESTÃO 9

A topografia adota os eixos Norte – Sul (N e S) e Este – Oeste (E e W) como referência para orientação das direções dos alinhamentos entre pontos distintos no terreno. A matemática usa o ciclo trigonométrico, ou circunferência trigonométrica, como referência para as relações trigonométricas seno, cosseno e tangente, entre outras.



RIBEIRO, J. **Matemática: ciência e linguagem**. São Paulo: Scipione, 2007.

Considerando as informações apresentadas e o gráfico acima, assinale a opção correta.

- (A) Azimute OP = 30° NE, Rumo OP = 30° , P(OP, 60° NE)
- (B) Azimute OP = 30° , Rumo OP = 30° NE, P(OP, 60°)
- (C) Azimute OP = 60° , Rumo PO = 30° NE, P(OP, 30°)
- (D) Rumo PO = 30° , Rumo OP = 30° NE, P(OP, 30° NE)
- (E) Rumo PO = 60° , Rumo OP = 60° NE, P(OP, 30°)

QUESTÃO 10

A lavra subterrânea tende a ter uma participação mais expressiva na produção mineral.

A respeito dessa modalidade de lavra, julgue os itens abaixo como Verdadeiros (V) ou Falsos (F) e, em seguida, assinale a opção correta.

I – A lavra subterrânea pode ser realizada com corte direto da rocha sem uso de explosivos.

II – A lavra por subníveis *sublevel/stopping* é exclusivamente para extração de corpos de minério de forte mergulho.

III – Carvão e minérios de manganês e de zinco são extraídos exclusivamente por métodos de lavra subterrânea.

A sequência correta é:

(A) F, V, V.

(B) F, F, F.

(C) V, V, F.

(D) V, F, V.

(E) V, V, V.

QUESTÃO 11

Compreende-se que o objetivo básico da determinação da produção será, de início, a estimativa, tanto quanto possível exata, da velocidade do equipamento. Essa velocidade pode ser alterada em função das resistências opostas ao movimento.

Tais resistências podem ser classificadas em:

- (A) resistência de inércia, baixa pressão nos pneus e deformação do rolamento.
- (B) resistência de inércia, baixa pressão nos pneus e resistência de rolamento.
- (C) resistência elétrica, deformação do rolamento e inércia do equipamento.
- (D) resistência de rolamento, resistência de rampa, resistência de inércia e resistência do ar.
- (E) resistência do ar, resistência do solo, ação e reação, umidade do ar e variações de temperatura.

QUESTÃO 12

Na análise econômica de um projeto de mineração, faz-se necessário estabelecer métodos de comparação entre as alternativas de investimento cabíveis, traduzindo cada uma delas por um número, com a finalidade de identificar a mais atrativa.

Com relação a esse tema, relacione a primeira coluna à segunda e, em seguida, assinale a opção correta.

I – Método do valor atual (ou valor presente)

II – Taxa Mínima de Atratividade (TMA)

III – Método do valor anual uniforme

IV – Método da Taxa Interna de Retorno (TIR)

V – Fluxo de caixa

() Taxa de juros equivalente ao máximo das aplicações correntes do capital com pouco risco.

() Redução do fluxo de caixa a um valor líquido em um instante de tempo.

() Conjunto de receitas e despesas que ocorre em instantes de tempo diferentes.

() Também conhecido como método do custo atual.

() Taxa de juros que torna o investimento equivalente ao fluxo de caixa subsequente.

A sequência correta é:

(A) I, V, III, IV, II.

(B) II, I, V, III, IV.

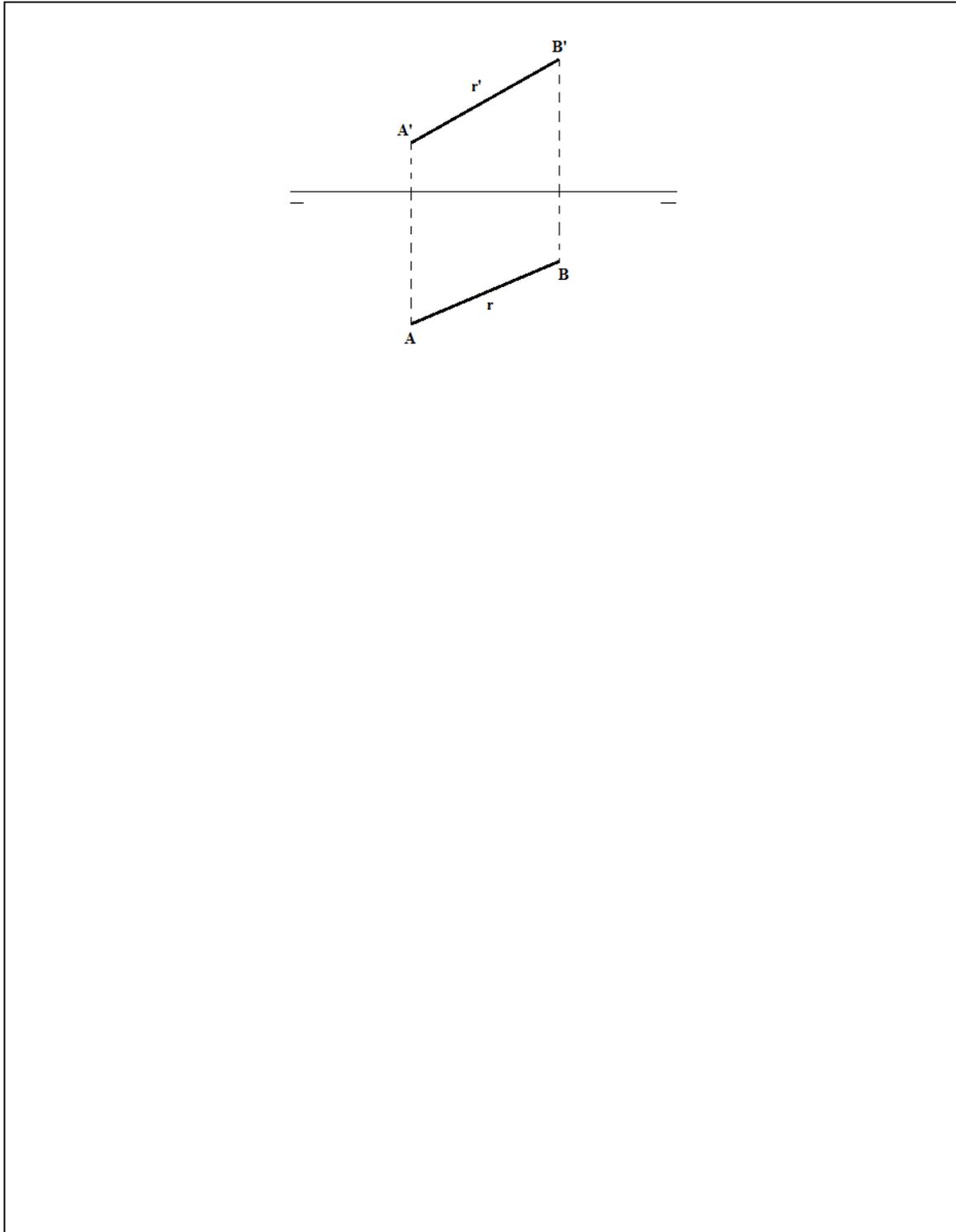
(C) II, III, V, I, IV.

(D) IV, I, V, III, II.

(E) IV, III, V, I, II.

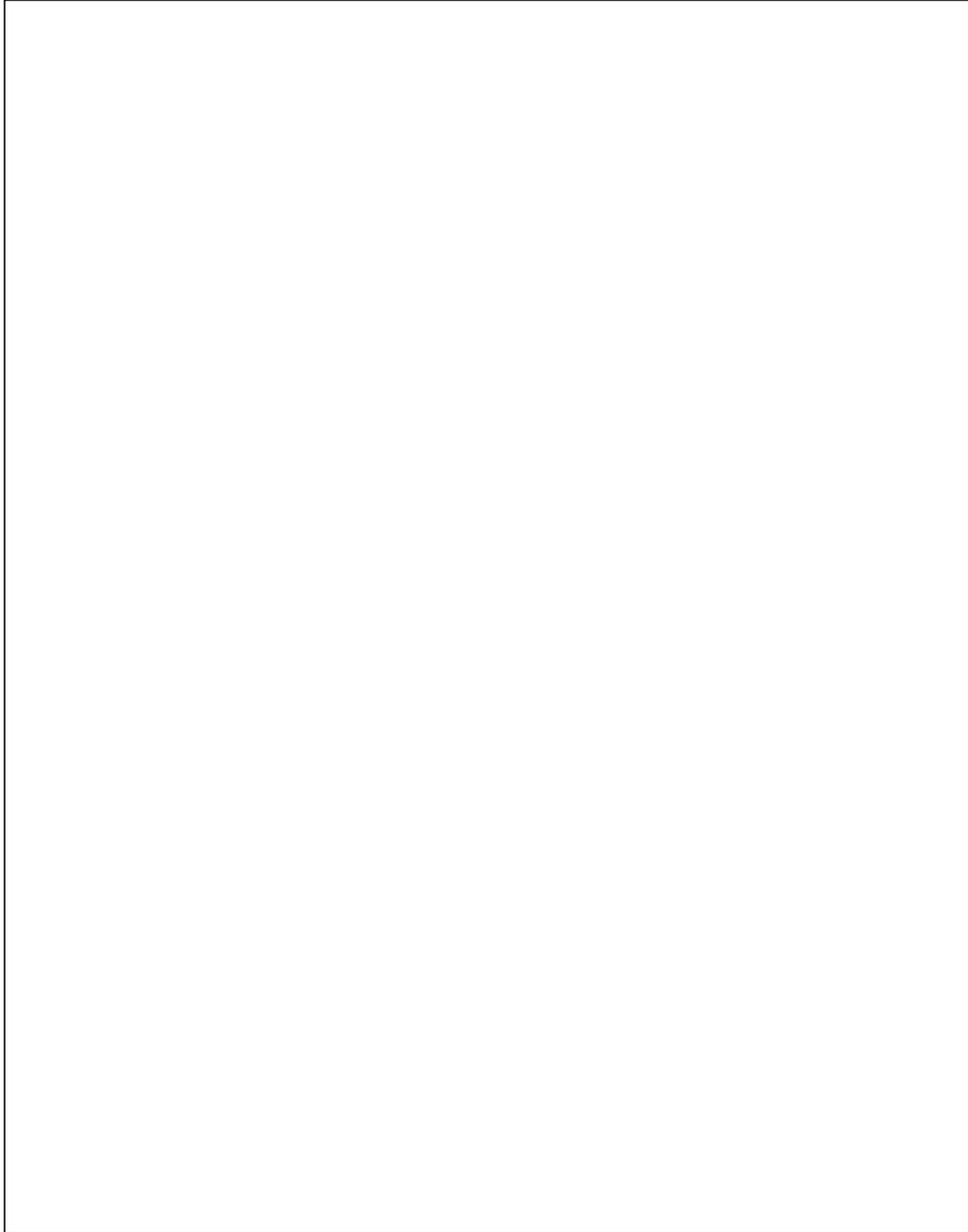
QUESTÃO 13

A reta (r) representada no desenho abaixo é qualquer. Com uma mudança de plano apenas torne-a frontal.



QUESTÃO 14

A lavra por tiras é o método clássico de lavra em jazidas acamadas. Apresente pelo menos 4 (quatro) características deste método sobre os demais.



QUESTÃO 15

A Figura abaixo apresenta um caminhão traçado da SCÂNIA. Indique a tração deste caminhão e explique o que ela significa. Se este caminhão fosse trucado, como seria indicada a sua tração?



QUESTÃO 16

Uma mina de fosfato é operada em 3 turnos de 8 horas, trabalhando 6 dias por semana. A produção anual é de 9,5 milhões de toneladas. Dimensionar os equipamentos de carga e transporte baseando-se nas informações abaixo:

a) carga: escavadeira retro de 5 jardas cúbicas

- Disponibilidade física = 90%
- Utilização = 60%
- Produção horária = 750 toneladas

b) transporte: caminhão 60 toneladas

- Disponibilidade física = 80%
- Utilização = 65%
- Produção horária = 250 toneladas



