



MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA  
ESCOLA DE ESPECIALISTAS DE AERONÁUTICA

**EXAME DE ADMISSÃO AO EAGS B - 1-2/2013**

**\*\*\* TOPOGRAFIA \*\*\***

CÓDIGO  
DA  
PROVA



5	5
0	0
1	1
2	2
3	3
4	4
6	6
7	7
8	8
9	9

# Gabarito Oficial



## AS QUESTÕES DE 01 A 40 REFEREM-SE À LÍNGUA PORTUGUESA

### A GUERRA DO PLÁSTICO

Só 5% do plástico produzido pela indústria petroquímica mundial desde os anos 1930 foi incinerado. O restante continua em algum lugar do planeta. Grande parte desse plástico se acumula em aterros sanitários e lixões. Outra parte cai nos bueiros, é arrastada pelos rios até os oceanos, onde se acumula em bizarras ilhas flutuantes. Espécies ameaçadas como as tartarugas marinhas confundem o plástico com algas e, ao comê-lo, morrem asfixiadas.

Uma das maiores iniciativas para lidar com essa tragédia ambiental é a adoção dos plásticos biodegradáveis. Eles foram desenvolvidos a partir dos anos 1990 por gigantes da indústria petroquímica. Trata-se de plásticos que se decompõem sob a ação do sol, da umidade ou do ar, em prazos que variam de poucos meses até cinco anos. O tipo mais usado é o oxibiodegradável, que se decompõe em cerca de 18 meses. Em contato com o ar, ele se desmancha em bilhões de partículas invisíveis. Com a disseminação mundial do discurso de proteção à natureza, o uso dos biodegradáveis começou a crescer no comércio, especialmente como sacolas de supermercado. Mas alguns estudos recentes contestam a eficácia do plástico oxibiodegradável – justamente o mais usado por causa do curto tempo de decomposição. Joseph Greene, um pesquisador da Universidade da Califórnia, testou a decomposição desses produtos e concluiu que a biodegradação não é uma solução definitiva. Alguns plásticos foram absorvidos pelo meio ambiente, mas outros viraram pó, sem ser consumidos por bactérias e fungos.

Para Sílvia Rolim, do Instituto Socioambiental dos Plásticos, a melhor forma de proteger o ambiente é produzir plásticos mais resistentes. Assim, eles seriam reutilizados ou reciclados. Está aí um debate que pode durar décadas. (FERREIRA Thaís, Revista *Época*, janeiro, 2009-adaptado)

### As questões de 01 a 04 referem-se ao texto anterior.

**01** – Segundo Joseph Greene, a biodegradação **não** é uma solução definitiva porque

- a) as bactérias e fungos que consomem esse material se proliferam e causam danos ao meio ambiente.
- b) somente plásticos mais resistentes, que podem ser reutilizados, resolveriam o problema.
- c) o plástico oxibiodegradável sempre causa sérios danos à natureza.
- d) **Nem todos os plásticos são absorvidos pelo meio ambiente.**

**02** – O texto tem como objetivo

- a) caracterizar o plástico biodegradável que irá substituir as sacolinhas distribuídas nos supermercados.
- b) **questionar a eficácia do uso de plásticos biodegradáveis como forma de proteção do meio ambiente.**
- c) convencer o leitor de que os plásticos biodegradáveis são a mais eficaz arma na proteção do meio ambiente.
- d) contar a trajetória dos plásticos, desde a sua produção pelas indústrias petroquímicas até o estômago das tartarugas ou os bueiros das cidades.

**03** – Assinale a alternativa correta em relação ao que se afirma no texto.

- a) O discurso de proteção à natureza fez com que os gigantes da indústria petroquímica investissem na produção de plásticos mais resistentes.
- b) Estudos recentes comprovam que o plástico biodegradável é uma solução incontestável para proteger o meio ambiente.
- c) Embora seja importante produzir plásticos mais resistentes, esse produto não deve ser reutilizado.
- d) **O discurso de proteção à natureza contribui para o crescimento do uso dos biodegradáveis.**

**04** – Leia:

- I– A partir dos anos de 1930, uma parcela considerável do plástico produzido no planeta passou a ser incinerada.
- II– Grande parte do plástico que se acumula em aterros e lixões é reciclada.
- III– Parte do plástico que se acumula nas ruas desemboca nos oceanos.
- IV– Algumas espécies animais são prejudicadas por causa do plástico que se acumula nas ruas.

Estão corretas as afirmações

- a) **III e IV.**
- b) II e III.
- c) I e IV.
- d) I e II.

**05** – Leia:

*O verde da bandeira brasileira representa nossas matas, nossa vegetação. O brasileiro não tem noção da importância dessa riqueza natural, por isso não defende nosso território.*

De acordo com o contexto, qual das palavras em destaque classifica-se como adjetivo?

- a) verde
- b) riqueza
- c) brasileiro
- d) **brasileira**

**06** – Leia:

*“Conta a lenda que dormia  
Uma Princesa encantada  
A quem só despertaria  
Um Infante, que viria  
De além do muro da estrada.”*

Os sujeitos dos verbos destacados acima são, respectivamente,

- a) **a lenda, Uma Princesa encantada e Um Infante.**
- b) Uma Princesa encantada, Um Infante e a lenda.
- c) Uma Princesa encantada, a lenda e Um Infante.
- d) a lenda, a lenda e Uma Princesa encantada.

**07** – Identifique a frase em que existe um aposto.

- a) “Amaí, amaí, ó doce criatura!”
- b) **“A filha de Lia, a Dolores, jurou-me a mor sem fim.”**
- c) “Ei, você aí, me dá um dinheiro aí, me dá um dinheiro aí!”
- d) “Amada, meus olhos, docemente, estão sempre à procura dos teus.”

**08** – Leia:

*Ele vivia da política corrupta; sua ex-esposa do trabalho honesto.*

Caberia uma vírgula para substituir um termo omitido depois de

- a) *vivia*.
- b) política.
- c) trabalho.
- d) **ex-esposa**.

**09** – Leia:

*Um dos pássaros mais bonitos do país vive na Mata Atlântica e tem as cores da Bandeira Nacional, tanto que ganhou o nome popular de bandeirinha. Apesar das cores chamativas, **ela** é arisca e esconde-se bem. Conseguir observá-la na natureza exige um olhar muito atento – e representa um grande prêmio.*

As formas pronominais destacadas no trecho acima substituem, respectivamente, quais substantivos?

- a) Bandeira Nacional, bandeirinha
- b) bandeirinha, Mata Atlântica
- c) **bandeirinha, bandeirinha**
- d) natureza, bandeirinha

**10** – Observe os períodos abaixo:

I – Venha logo, pois estou ansioso.

II – Ele é o homem da casa, logo deve assumir o papel de chefe da família.

III – Termine logo esse trabalho, pois quero ir embora para casa.

IV – Trabalhei muito, logo mereço aproveitar bastante minhas férias.

Assinale a alternativa **incorreta**.

- a) Há, em I, uma oração coordenada sindética explicativa.
- b) Há, em II, uma oração coordenada sindética conclusiva.
- c) **Há, em III, uma oração coordenada sindética conclusiva.**
- d) Há, em IV, uma oração coordenada sindética conclusiva.

**11** – Leia:

I. O acampamento deixou **cansados** os novos alunos.

II. **Cansados**, os novos alunos deixaram o acampamento.

III. Os novos alunos deixaram **cansados** o acampamento.

Há predicativo do objeto em

- a) **I**.
- b) II.
- c) II e III.
- d) I, II e III.

**12** – Assinale a alternativa em que há **erro** quanto à regência nominal, de acordo com a norma culta.

- a) Procure ser atencioso para com os idosos.
- b) **Aquela artista era hábil de trabalhos manuais.**
- c) Estava ansioso de ver seus pais depois de tanto tempo.
- d) Muitas pessoas possuem verdadeira aversão por política.

**13** – Leia:

*Deparou-se com a reprovação **ao receber a nota no colégio**. Temendo a reação dos pais, decidiu omitir a verdade até o ano seguinte, na rematrícula.*

A relação sintática expressa pelo infinitivo e gerúndio das orações destacadas no período acima é, respectivamente, de

- a) condicionalidade e temporalidade.
- b) temporalidade e condicionalidade.
- c) **temporalidade e causalidade.**
- d) causalidade e causalidade.

**14** – Em qual alternativa o termo destacado é um agente da passiva?

- a) Para tratar o problema da insônia, muitos optam **pela medicação**.
- b) **Hoje em dia, a ansiedade tem sido muito combatida pelos médicos.**
- c) Assim como a insônia, a apneia do sono incomoda muitas pessoas **por muitos anos**.
- d) A opção **pela cirurgia**, em casos graves de apneia, é exclusivamente do paciente.

**15** – Coloque (1) para adjunto adnominal e (2) para adjunto adverbial. Depois assinale a alternativa com a sequência correta.

( ) Na placa estava escrito: Preferência para pessoas com criança **de colo**.

( ) A criança, **no colo**, sorria a todos os que passavam.

( ) **Do colo**, a criança sorria a todos que passavam.

a) **1, 2, 2**

b) 2, 1, 1

c) 1, 2, 1

d) 2, 2, 1

**16** – Em qual das alternativas a palavra destacada é formada por prefixação?

- a) **Sedentos**, aqueles pobres homens caminhavam pela areia quente do deserto.
- b) O chefe, embora tivesse um semblante muito **sisudo**, possuía um enorme coração.
- c) **A desocupação daquele local exigiu do Prefeito e do Governador atitudes desumanas.**
- d) Dizem as pesquisas recentes que mais de 98% da plantação de caju encontra-se no Nordeste, cujo solo é **arenoso**.

17 – Leia:

“Viramundo **estranhamente** se recusava a comer. Afastara-se e contemplava **em silêncio** a paisagem. Havia nela algo **vagamente familiar**”.

Os advérbios destacados acima indicam, respectivamente, as circunstâncias de

- a) modo, intensidade, finalidade.
- b) negação, lugar, intensidade.
- c) **modo, modo, intensidade.**
- d) negação, modo, negação.

18 – Leia:

O veículo elétrico **não emite gás carbônico ou nenhum outro tipo de gás nocivo ao meio ambiente.**

Assinale a alternativa em que o predicado destacado classifica-se como o predicado presente no trecho em destaque na frase acima.

- a) A fabricação de veículos elétricos **será importante para a preservação do meio ambiente.**
- b) Fabricar veículos elétricos **ficará cada vez mais oneroso** para as montadoras nacionais.
- c) **Somente pessoas de alto poder aquisitivo comprarão veículos elétricos.**
- d) O custo dos veículos elétricos **é muito elevado.**

19 – O termo destacado abaixo exerce a função sintática de objeto indireto em

- a) “– Que bom que vocês puderam vir **à Suíça Brasileira!**”
- b) “**Entreguei-te meu coração para toda a eternidade.**”
- c) “Ela já **me** aguardava andando pelo gramado.”
- d) “Quero antes o lirismo **dos loucos.**”

20 – A conjunção coordenativa em destaque está corretamente classificada em

- a) Não assumiu a responsabilidade **nem** pediu desculpas ao chefe. – *alternativa*
- b) **Ele saiu muito atrasado hoje, portanto** perderá o ônibus para o trabalho. – *conclusiva*
- c) Ela se indignou com a ofensa, **entretanto** manteve a calma e permaneceu calada. – *explicativa*
- d) No domingo passado, nós não fomos à praia, **mas também** não fomos ao museu. – *adversativa*

21 – Leia:

Ao contrário do que a juventude dos anos 60 viveu, os rapazes e as moças de hoje **tem** estabelecido com os pais uma relação de proximidade e amizade. Os temores que **havia** por parte dos filhos agora estão sendo dissipados.

Considerando os verbos em destaque, de acordo com a norma culta, pode-se dizer que a concordância do(s)

- a) dois verbos está correta.
- b) dois verbos está incorreta.
- c) 1º verbo está correta, apenas.
- d) **2º verbo está correta, apenas.**

22 – Assinale a alternativa em que o verbo está na voz passiva analítica.

- a) **O escritório fora invadido por bandidos encapuzados.**
- b) A moça penteou seus lindos cabelos antes da partida.
- c) Durante a palestra, ouviam-se vozes irritadas e insistentes.
- d) Naquele local bucólico, os dois amigos de infância abraçaram-se.

23 – Em relação à concordância nominal, assinale a alternativa correta.

- a) As donas de casa estão meias confusas em relação à lei que proíbe a distribuição de sacolinhas plásticas.
- b) Não é necessário a distribuição de sacolinhas plásticas nos supermercados a partir de 2012.
- c) **Bastantes sacolinhas plásticas ainda são distribuídas e vendidas em supermercados.**
- d) Estão anexo ao processo as cópias da lei que proíbe o uso de sacolinhas plásticas.

24 – Leia:

- I. O Presidente Obama acredita que haverá gastos **vultuosíssimos** para o próximo ano.
  - II. Havia na **despensa** muitos alimentos que estavam com o prazo de validade vencido.
  - III. O **eminente** Senador declarou-se a favor da greve dos militares em Minas Gerais.
  - IV. Os deputados, sem exceção, desfrutam de muitos **privilégios**.
- De acordo com o sentido das palavras destacadas, nas frases acima, há **erro** de grafia em

- a) **I e IV.**
- b) I e II.
- c) I e III.
- d) IV apenas.

25 – Em qual alternativa **não** é possível identificar se o ser ao qual o substantivo em destaque se refere é masculino ou feminino?

- a) A **agente** de turismo me garantiu que o hotel é excelente.
- b) A **cliente** reclamou do péssimo atendimento ao gerente do banco.
- c) O público aplaudiu muito a **intérprete** quando o espetáculo terminou.
- d) **Depois de várias ameaças anônimas, a testemunha** passou a receber proteção policial.

26 – Leia:

“Hoje, **segues de novo...** Na partida **Nem o pranto os teus olhos umedece** **Nem te comove a dor da despedida.**”

De acordo com a transitividade verbal, nos versos acima, há

- a) somente um verbo transitivo direto.
- b) **dois verbos transitivos diretos.**
- c) um verbo transitivo indireto.
- d) dois verbos intransitivos.

**27** – Assinale a alternativa **incorreta** em relação ao emprego do pronome relativo **onde**.

- a) Na Bolívia oriental, onde o jaguar é um bicho comum, os homens ainda hoje partem para a caça desse animal, armados unicamente com uma lança de madeira.
- b) **Há uma crença onde se acredita que alguns homens possam se transformar em jacarés.**
- c) O prédio onde morava fora demolido, pois sua construção era irregular.
- d) Já foi terminada a casa onde ficaremos alojados até o final do curso.

**28** – Observe as palavras destacadas. Em seguida, assinale a alternativa em que a regra de acentuação **não** foi obedecida.

- a) Qualquer instrumento usado para medição de árvores, especialmente aquele que determina o volume do tronco a partir de sua altura e diâmetro, é chamado de **dendômetro**.
- b) O **guedê** é uma máscara de madeira em forma de rosto humano estilizado, usado em algumas cerimônias de culto aos mortos.
- c) **Aquilo que não se pode esconder ou dissimular pode ser caracterizado como inocultavel.**
- d) **Piraquém** é uma variedade de coco.

**29** – Em qual alternativa o termo destacado **não** é locução adjetiva?

- a) **“A excelente dona Inácia era mestra na arte de judiar de crianças. Vinha da escravidão, fora senhora de escravos – e daquelas ferozes.”**
- b) “(...) o trem maior do mundo, tomem nota – foge minha serra, vai deixando no meu corpo e na paisagem mísero pó **de ferro**, e este não passa.”
- c) “(...) Vão chegando as burguezinhas pobres, E as criadas das burguezinhas ricas, E mulheres **do povo**, e as lavadeiras da redondeza. (...)”
- d) “(...) Os dois apenas, entre céu e terra, Sentimos o espetáculo **do mundo** (...)”

**30** – Em qual alternativa o substantivo em destaque classifica-se como composto?

- a) Na **floreira**, havia muitas rosas brancas e vermelhas.
- b) A **florista** vendia lírios e crisântemos na avenida central.
- c) **Florada** é o nome de um doce de ovos com a forma de flores.
- d) **No dia dos namorados, a floricultura** exhibia cores e aromas que alegravam os olhos das pessoas.

**31** – Quanto à classificação das figuras de linguagem, coloque (1) para antítese, (2) para hipérbole, (3) para metonímia e (4) para metáfora. Depois assinale a alternativa com a sequência correta.

- I. ( ) “Trabalhava arduamente, pois tinha de alimentar quatro bocas.”
  - II. ( ) “Eu, que era branca e linda, eis-me medonha e escura.”
  - III. ( ) “Um mundo de ideias havia em minha cabeça.”
  - IV. ( ) “Meu coração é um campo minado.”
- a) 2, 1, 3, 4
  - b) **3, 1, 2, 4**
  - c) 1, 2, 4, 3
  - d) 3, 4, 1, 2

**32** – Em qual alternativa o termo destacado é complemento nominal?

- a) “O branco que adoçará meu café nesta manhã **de Ipanema** não foi produzido por mim”
- b) **“Vejo-o puro e afável ao paladar como beijo de moça, água na pele, flor”**
- c) “Este açúcar veio da mercearia **da esquina** e tampouco o fez o Oliveira dono da mercearia.”
- d) “Este açúcar veio de uma usina **em Pernambuco** ou no Estado do Rio e tampouco o fez o dono da usina.”

**33** – Em qual alternativa o emprego da crase está **incorreto**?

- a) Refiro-me àquele homem que foi meu vizinho.
- b) Não dê importância àquelas palavras indelicadas.
- c) As pessoas, àquela hora, não conseguiram mais se concentrar na aula.
- d) **Admira-me àquela disposição que ele ainda tem para trabalhar todos os dias.**

**34** – A conjunção subordinativa em destaque estabelece que tipo de relação de sentido entre as orações por ela conectadas?

*Como as organizações ambientalistas têm denunciado, os países industrializados são os que mais poluem o meio ambiente.*

- a) **Conformidade**
- b) Comparação
- c) Finalidade
- d) Condição

**35** – Assinale a alternativa em que os verbos em destaque estão no modo imperativo.

- a) **“Anda o sol pelas campinas e passeia a mão dourada pelas águas, pelas folhas.”**
- b) **“Eu limpei minha vida te tirei do meu corpo te tirei das entranhas.”**
- c) **“Toma um fósforo. Acende teu cigarro! O beijo, água, é a véspera do escarro, A mão que afaga é a mesma que apedreja.”**
- d) **“Sosssegadamente fitemos o seu curso E aprendamos que a vida passa E não estamos de mãos enlaçadas”**

**36** – Observe:

*Não há comprovação científica de que a cafeína seja prejudicial às gestantes.*

A oração em destaque no período acima é substantiva

- a) subjetiva.
- b) aposítiva.
- c) predicativa.
- d) **completiva nominal.**

**37** – A oração em destaque classifica-se como subordinada adjetiva em qual alternativa?

- a) Alguns sócios eram mais espertos **que raposas**.
- b) Eles queriam **que eu participasse de negócios escusos**.
- c) A pressão era tão grande **que eu passei a desenvolver problemas de saúde**.
- d) **Esse foi o principal motivo que contribuiu para o meu desligamento da empresa.**

**38** – Assinale a alternativa em que a colocação do pronome oblíquo átono **não** está correta, segundo a norma culta.

- a) **Ninguém trouxe-me boas notícias naquele momento.**
- b) Felizmente, há pessoas que nos são fiéis toda a vida.
- c) Nada me aborrecerá neste momento de paz.
- d) Defenda-nos junto ao chefe, meu amigo!

**39** – Assinale a alternativa em que o emprego das vírgulas causa duplo sentido na frase.

- a) **O lixo hospitalar, que vem sendo depositado sem o devido controle, ultimamente, tem sido um grande problema.**
- b) O lixo hospitalar, que vem sendo depositado sem o devido controle, ultimamente tem sido um grande problema.
- c) O lixo hospitalar, que vem sendo depositado ultimamente, sem o devido controle, tem sido um grande problema.
- d) O lixo hospitalar, que vem sendo depositado sem o devido controle ultimamente, tem sido um grande problema.

**40** – Assinale a alternativa em que a expressão destacada **não** se classifica como locução adverbial.

- a) Solitário andava **a es mo**.
- b) Muitas crianças ainda morrem **de fome** devido à desnutrição.
- c) **As políticas salariais sempre beneficiam os trabalhadores de maior poder aquisitivo.**
- d) Um dos preceitos do estatuto familiar, em minha casa, era que rapazes não deveriam ficar **à toa**, por tempo nenhum e a nenhum pretexto.



## AS QUESTÕES DE 41 A 100 REFEREM-SE À ESPECIALIDADE DE TOPOGRAFIA

**41** – O método que pode ser utilizado para determinar as cotas de pontos inacessíveis como picos de montanhas e torres de igrejas, e que, para as distâncias maiores que 300,00 metros poderá ser necessário considerar o efeito da curvatura da Terra é chamado de nivelamento

- a) geométrico.
- b) barométrico.
- c) **trigonométrico.**
- d) horizontal.

**42** – Preencha as lacunas abaixo e, em seguida, assinale a alternativa correta.

A disciplina de \_\_\_\_\_ faz parte do grupo de disciplinas que formam o que hoje é conhecido pelo termo \_\_\_\_\_.

- a) Astronomia / Fotogrametria
- b) **Topografia / Geomática**
- c) Sensoriamento remoto / Topografia
- d) Geomática / Sensoriamento Remoto

**43** – Observe as proposições abaixo referentes a medições de ângulos.

- I- O ângulo zenital é o ângulo da linha vertical para a linha visada.
- II- A Poligonal fechada, normalmente usada para fins exploratórios, tem a desvantagem de não dispor de verificação aritmética.
- III- Irradiação é um procedimento eficiente utilizado em grande percentagem das poligonais. Usando este procedimento, muitos obstáculos podem ser evitados e o corte de vegetação reduzido ao mínimo.

Está (ão) correta (s):

- a) I, II e III
- b) Apenas I
- c) Apenas I e II
- d) **Apenas I e III**

**44** – Um topógrafo precisa confirmar o volume de brita que existe no canteiro de obra. Sabendo-se que o monte de brita tem o formato de cone com diâmetro de 10,0m e altura de 6,0m, marque a opção correta.

$\pi$  vale 3.14

- a)  $127m^3$
- b)  $137m^3$
- c)  $147m^3$
- d)  **$157m^3$**

**45** – São considerados erros grosseiros na medição de ângulos:

- a) Vento, refração vertical, nivelamento insuficiente dos instrumentos.
- b) Mudança de temperatura, vento, registro errado dos números
- c) Refração vertical, mudança de temperatura, vento
- d) **Registro errado dos números, nivelamento insuficiente dos instrumentos, visada sobre o alvo errado.**

**46** – Assinale a alternativa em que todos os itens fazem parte do conjunto de partes principais de um planímetro.

- a) tambor integrador, braço polar, disco, fio de prumo e compensador
- b) **braço traçador, braço polar, cursor, tambor integrador e disco**
- c) compensador, fios estadimétricos, tambor integrador, disco e fio de prumo
- d) fio de prumo, fios estadimétricos, compensador, braço polar e tambor integrador

**47** – Relacione as colunas abaixo e em seguida assinale a alternativa correta.

- 1- Vernier ( ) Aparelho que transmite um sinal portador de energia eletromagnética de sua posição atual para um receptor localizado em outra posição
- 2- Planímetro polar ( ) Dispositivo usado para fazer leituras numa escala graduada com aproximação maior que as menores divisões dessa escala.
- 3- Hodômetro ( ) Dispositivo que pode ser usado para medir a área de uma figura sobre um papel.
- 4- MED ( ) Dispositivo atrelado a uma roda que faz a contagem e converte o número de revoluções para uma distância usando a circunferência da roda

- a) 1, 2, 3, 4
- b) 2, 1, 4, 3
- c) 2, 3, 1, 4
- d) **4, 1, 2, 3**

**48** – Se um fabricante de um distanciômetro em particular assegura que a precisão pretendida para seu instrumento é de  $\pm (4mm + 10ppm)$ , qual é o erro ao se medir uma distância de 3.500m?

- a)  $\pm 35,0mm$
- b)  $\pm 37,0mm$
- c)  **$\pm 39,0mm$**
- d)  $\pm 41,0mm$

**49** – Analise as afirmações abaixo em relação a rumos e azimutes.

- I- Toda linha tem dois azimutes que são o direto e o inverso.
- II- Os valores entre o azimute direto e o contra-azimute é de  $90^\circ$ .
- III- Os azimutes são referidos como verdadeiros, magnéticos ou arbitrários, dependendo do meridiano utilizado.
- IV- Os rumos são medidos em relação às extremidades norte ou sul do meridiano e estão dispostos em um dos quadrantes de tal forma que tenha valores NE, NO, SE ou SO.
- V- O valor de um rumo pode variar de  $0^\circ$  a  $180^\circ$ .

Estão corretas apenas as afirmações:

- a) I, II, V
- b) II, IV, V
- c) **I, III, IV**
- d) II, III, IV

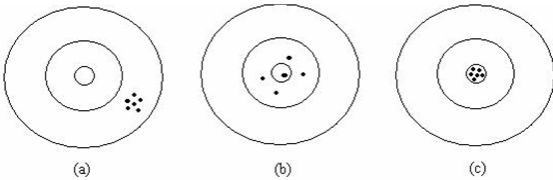


**50** – Informe se é falso (F) ou verdadeiro (V) o que se afirma abaixo e depois assinale a alternativa que apresenta a sequência correta.

- ( ) Os erros grosseiros são causados pela falta de atenção do topógrafo.
- ( ) As fontes de erros podem ser do operador, de instrumentos ou da natureza.
- ( ) Erros sistemáticos são aqueles cuja magnitude e direção são desconhecidas e fora do controle do topógrafo e não são cumulativos.
- ( ) Os erros sistemáticos podem ser eliminados.
- ( ) Os erros naturais podem ser minimizados mas não podem ser eliminados.

- a) V - F - F - V - V
- b) F - V - V - V - F
- c) F - F - V - F - F
- d) **V - V - F - F - V**

**51** – Considere que a figura abaixo representa o resultado da prática de tiro ao alvo em três alvos distintos.



Leia o que se afirma abaixo sobre exatidão e precisão.

- I- Os tiros no alvo (a) não foram precisos nem foram exatos.
- II- Os tiros no alvo (b) foram exatos mas não foram precisos.
- III- Os tiros no alvo (c) foram precisos mas não foram exatos.
- IV- Os tiros no alvo (a) foram precisos mas não foram exatos.
- V- tiros no alvo (c) foram precisos e exatos.

Estão corretas:

- a) I, II, III
- b) **II, IV, V**
- c) I, III, IV
- d) II, III, IV, V

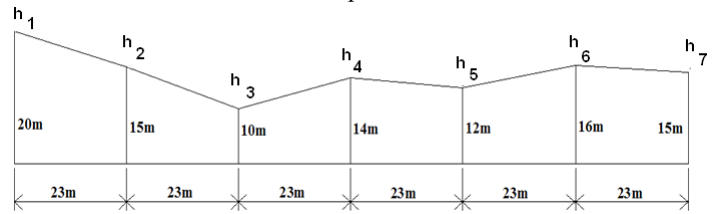
**52** – O levantamento de um terreno foi feito através de uma poligonal fechada, com oito lados. Qual deve ser a soma dos ângulos internos da poligonal, supondo o levantamento isento de erros?

- a) 900°
- b) **1080°**
- c) 1260°
- d) 1440°

**53** – Uma distância de 720 metros deve ser medida com uma mesma trena, em trechos de 20 metros, de tal maneira que o erro total **não** ultrapasse  $\pm 0,12$ m. Com qual exatidão deve ser medido cada trecho para que o erro total não seja excedido? Suponha que todas as medidas sejam feitas com igual precisão.

- a) 0,015 m
- b) **0,020 m**
- c) 0,025 m
- d) 0,150 m

**54** – Marque a alternativa que apresenta o cálculo correto da área, em metros quadrados, da seção transversal representada abaixo usando o Método do Trapézio.



- a) 1755,4 m<sup>2</sup>
- b) 1842,9 m<sup>2</sup>
- c) 1845,4 m<sup>2</sup>
- d) **1943,5 m<sup>2</sup>**

**55** – Informe se é falso (F) ou verdadeiro (V) o que se afirma sobre curvas de nível. A seguir, indique a opção com a sequência correta.

- ( ) Quando a superfície do terreno é uniformemente inclinada as linhas de curva de nível são uniformemente espaçadas.
- ( ) As curvas de nível conectam pontos de cotas iguais.
- ( ) Para inclinações íngremes, as curvas de nível ficarão bem espaçadas umas das outras, enquanto em regiões planas as curvas ficarão próximas entre si.
- ( ) Equidistância das curvas de nível de um mapa é a distância horizontal entre duas curvas de nível consecutivas.

- a) V - F - F - V
- b) V - F - V - F
- c) F - V - V - V
- d) **V - V - F - F**

**56** – A altura de uma igreja deve ser medida com o uso de um teodolito. Conhecendo-se a distância horizontal entre a base da igreja e o teodolito, bem como os ângulos verticais, descritos na figura abaixo, pode-se afirmar que a altura da igreja é:

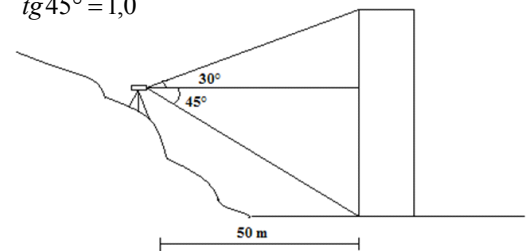
Considere:

$$\text{sen}30^\circ = 0,5 \quad \text{sen}45^\circ = 0,7$$

$$\text{cos}30^\circ = 0,9 \quad \text{cos}45^\circ = 0,7$$

$$\text{tg}30^\circ = 0,6 \quad \text{tg}45^\circ = 1,0$$

- a) 78,0 m
- b) **80,0 m**
- c) 82,5 m
- d) 85,0 m



**57** – Informe se é falso (F) ou verdadeiro (V) e, em seguida, assinale a alternativa correta em relação aos levantamentos topográficos.

- ( ) A escala do levantamento topográfico não influencia na sua exatidão planimétrica.
- ( ) As medições angulares horizontais devem ser realizadas em séries de leituras conjugadas.
- ( ) As medidas a trena não devem ser efetuadas sob a interferência de ventos fortes.
- ( ) Os comprimentos das visadas de ré e de vante devem ser aproximadamente iguais e de, no máximo, 80 metros.
- ( ) Os lados, quando medidos por estadimetria, devem ser lidos e registrados os três fios estadimétricos com as leituras em milímetros.

- a) **F - V - V - V - V**
- b) V - F - F - V - F
- c) F - V - V - F - V
- d) V - F - V - F - V

**58** – Durante o levantamento de uma propriedade, os lados do terreno foram medidos com o mesmo grau de precisão e foi encontrado um perímetro de 1.850,5 metros. Se o erro total na medição é estimado em 25cm, a precisão do levantamento é de:

- a)  $\frac{1}{742}$
- b)  $\frac{1}{7042}$
- c)  $\frac{1}{7402}$
- d)  $\frac{1}{7450}$

**59** – De acordo com a NBR 13.133, qual alternativa representa corretamente, em ordem **decrecente** de precisão, os tipos de nivelamento?

- a) taqueométrico, trigonométrico, geométrico
- b) **geométrico, trigonométrico, taqueométrico**
- c) geométrico, taqueométrico, trigonométrico
- d) trigonométrico, geométrico, taqueométrico

**60** – Deseja-se calcular a área interna de uma poligonal com quatro lados, cujas coordenadas, em metros, dos vértices estão listadas na tabela abaixo.

Vértice	Coordenada (x)	Coordenada (y)
1	100	300
2	500	800
3	700	200
4	600	100

Assinale a alternativa que contém o valor da área total em hectares.

- a) 5,5 ha
- b) **20,5 ha**
- c) 41,0 ha
- d) 82,0 ha

**61** – São métodos usados para compensação de latitudes e longitudes de uma poligonal:

- a) Método de Crandall, poligonação, Método do Trânsito
- b) Poligonação, Método de Simpson, Método de Crandall
- c) **Método de Bowditch, Método dos Mínimos Quadrados, Método de Crandall**
- d) Método dos Mínimos Quadrados, Método de Simpson, Método do Trânsito

**62** – Fazem parte dos instrumentos auxiliares usados em levantamentos topográficos ou nivelamentos todos os itens de qual alternativa?

- a) **baliza, mira, trena, pára-sol**
- b) mira, teodolito, trena, nível
- c) trena, nível, pára-sol, baliza
- d) teodolito, prisma, prumo esférico, baliza

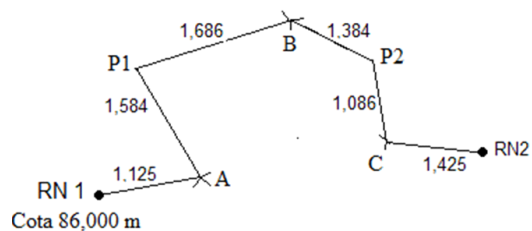
**63** – Marque falso (F) ou verdadeiro (V). A seguir, indique a opção com a sequência correta.

- ( ) O método mais importante para reduzir os erros de pontaria é executar as distâncias de visada tão longas quanto possível.
  - ( ) Se o instrumento não está centrado exatamente sobre o ponto e o objeto a ser visado é distante, o erro causado pela centragem imperfeita será grande.
  - ( ) Para minimizar os erros causados pela focagem inadequada, o operador deveria cuidadosamente focar a ocular até desaparecer a paralaxe.
- a) **V – F – V**
  - b) F – V – F
  - c) V – V – V
  - d) V – V – F

**64** – Marque falso (F) ou verdadeiro (V). A seguir, indique a opção com a sequência correta.

- ( ) Os MEDs não mostram automaticamente a leitura direta das medidas, o que resultam uma enorme redução de erros.
  - ( ) Quando realizado uma medição com o MED, para as distâncias maiores e exigência de melhor precisão, a curvatura da terra e a refração atmosférica precisarão ser consideradas.
  - ( ) Os MEDs são capazes de medir distâncias curtas e longas e com exatidão apenas em terreno horizontal.
- a) V – V – F
  - b) V – F – V
  - c) **F – V – F**
  - d) F – F – V

**65** – Para se chegar a RN2, um nível foi instalado nos pontos A, B e C. Calcule a cota da RN2 da figura abaixo, e marque a opção correta.



- a) 82,895m
- b) 83,356m
- c) 84,325m
- d) **85,504m**

**66** – Relacione os itens abaixo. Em seguida, assinale a alternativa com a sequência correta.

- (1) Os Levantamentos de primeira ordem
  - (2) Os Levantamentos de segunda ordem
  - (3) Os Levantamentos de terceira ordem
- ( ) São levantamentos utilizados para pequenos projetos de engenharia como mapas topográficos e levantamentos de limites.
  - ( ) São levantamentos relativamente menos precisos utilizados para grandes projetos de construção como rodovias interestaduais e revitalização urbana.
  - ( ) São levantamentos muito precisos para projetos de engenharia sofisticados como represas e túneis.
- a) 1, 2, 3
  - b) 1, 3, 2
  - c) **3, 2, 1**
  - d) 2, 1, 3

**67** – Assinale V (verdadeiro) ou F (falso), em seguida marque a alternativa correspondente à sequência correta.

- ( ) Não é recomendado o uso de GPS para levantamentos de pontos isolados.
- ( ) Os sinais de onda do GPS são transmitidos dos satélites para os receptores, que os transmitem de volta para o satélite.
- ( ) À combinação de GPS, GLONASS e GALILEO dá-se o nome de Sistema Global de Navegação por Satélites.
- ( ) As designações NAVSTAR (Navigation Satellite Timing e Ranging) e GPS (Global Position System) são usados indistintamente.

- a) V F V F
- b) V V F F
- c) F F V V
- d) F V F V

**68** – Marque a alternativa que preenche corretamente a lacuna abaixo.

Quando os sinais transmitidos pelo satélite chegam à superfície da Terra, eles podem atingir outros objetos que os refletem para o receptor, tornando valores de tempo ligeiramente maiores. Tais erros são chamados de erros de \_\_\_\_\_.

- a) reflexão relativa
- b) multicaminhamento
- c) refração atmosférica
- d) disponibilidade seletiva

**69** – Associe a coluna da esquerda com a da direita. Em seguida, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta.

- 1- Geóide ( ) Expressa o efeito da configuração dos satélites.
- 2- RTK ( ) Figura hipotética em que sua superfície representa o nível médio dos mares.
- 3- DOP ( ) Superfície curva que se aproxima da forma e dimensão da Terra.
- 4- Elipsóide ( ) Levantamento cinemático em tempo real.

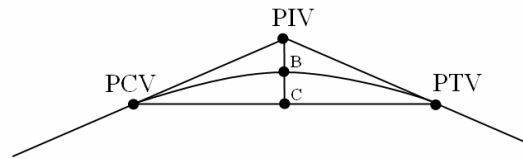
- a) 3; 4; 1; 2
- b) 3; 1; 4; 2
- c) 2; 4; 1; 3
- d) 2; 1; 4; 3

**70** – Assinale a alternativa que completa corretamente a lacuna abaixo.

Bancada de obra, também conhecida como \_\_\_\_\_, são armações de madeira com pregos cravados em seu topo, dos quais fios são esticados para definir o contorno de um prédio a ser construído.

- a) base de controle vertical
- b) controle de nível
- c) gabarito
- d) nível

**71** – A figura abaixo representa uma curva vertical. Com base nos valores das cotas de PCV, PTV e B, respectivamente, 24,2m, 25,0m e 26,0m, encontre o valor da cota de PIV.



- a) 26,06m
- b) 26,80m
- c) 27,40m
- d) 27,66m

**72** – Transforme o ângulo  $57^{\circ}30'$  em radiano, considerando  $\pi=3,14$ . Em seguida, assinale a opção correta.

- a) 0,5 radiano
- b) 1,0 radiano
- c) 1,5 radiano
- d) 1,7 radiano

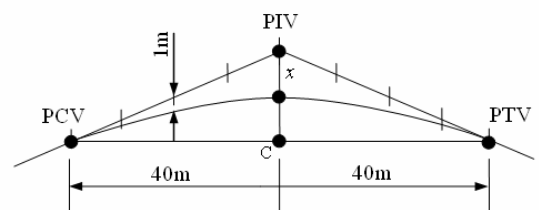
**73** – Um topógrafo registrou um rumo magnético de  $N45^{\circ}35'E$  com uma declinação magnética de  $02^{\circ}05'O$  em 2008. Calcule o rumo magnético para 2011, sabendo que a declinação magnética nesse ano é  $07^{\circ}30'E$  e assinale a alternativa correta.

- a)  $26^{\circ}NE$
- b)  $26^{\circ}NO$
- c)  $36^{\circ}NE$
- d)  $36^{\circ}NO$

**74** – Encontre a cota da curva vertical na estaca 59.

Considere os seguintes dados:  
 Espaçamento entre as estaca: 10m  
 Cota de PIV=85,2m  
 Ordenada da parábola na estaca 57=1,0m

Estacas 55 56 57 58 59 60 61 62 63



- a) 81,2m
- b) 81,4m
- c) 81,6m
- d) 81,8m

**75** – Um topógrafo deseja implantar uma rede de RNs para realizar um recapeamento asfáltico numa pista de aeroporto com a precisão de nivelamento excelente. Sabendo-se que percorrerá 4.000m no nivelamento, calcule o erro médio provável que poderá ter o fechamento do nivelamento.

- a)  $\pm 0,014m$
- b)  $\pm 0,024m$
- c)  $\pm 0,026m$
- d)  $\pm 0,036m$

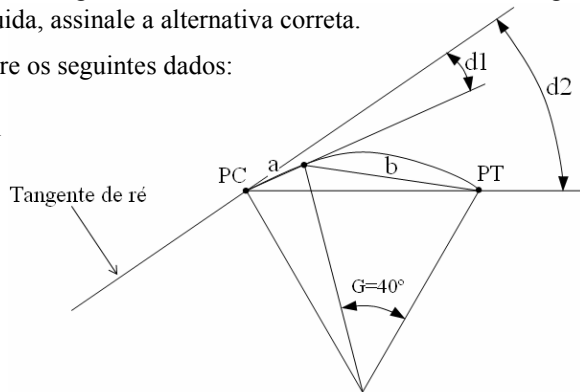
**76** – Uma distância foi medida com uma trena de aço de 30,0m, encontrando-se 586,76m. Mais tarde, após a trena ser calibrada, encontrou-se um comprimento real de 30,07m. Qual a distância correta medida?

- a) 587,03m
- b) 588,13m
- c) 588,23m
- d) 588,33m

**77** – Dada a figura abaixo, calcule a deflexão da corda longa d2. Em seguida, assinale a alternativa correta.

Considere os seguintes dados:

- a = 10m
- b = 40m



- a) 20°
- b) 25°
- c) 50°
- d) 55°

**78** – Marque V (verdadeiro) ou F (falso) para o que se afirma sobre tipos de levantamentos. Em seguida, indique a alternativa com a sequência correta.

- ( ) **Levantamentos topográficos** são realizados para locação de objetos e medição do relevo ou alterações tridimensionais da superfície da Terra.
- ( ) **Levantamentos as-built** são realizados após o término de um projeto de construção para fornecer as posições e dimensões das feições do projeto, como elas foram realmente construídas.
- ( ) **Sensoriamento remoto** é um tipo de levantamento aéreo, que faz uso de câmeras ou sensores transportados por aeronaves ou por satélites artificiais.
- ( ) **Levantamentos de terras** são normalmente levantamentos topográficos planos para locação de limites de propriedades, subdivisão de terras, levantamento de áreas. São também chamados de levantamentos de propriedade, levantamentos de limites ou levantamentos cadastrais.

- a) F V F F
- b) F F V V
- c) V V F V
- d) V V V V

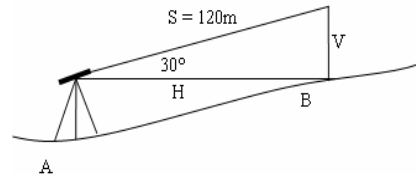
**79** – Um topógrafo, nivelando um aterro, verificou uma leitura inicial conforme a figura abaixo, e detectou que precisava subir o aterro 0,350m. Qual a nova leitura para que o aterro fique na cota desejada?

- a) 1,205
- b) 1,555
- c) 1,904
- d) 2,205



**80** – Calcule a distância horizontal (H) e a cota do ponto B da figura abaixo, sabendo que foi utilizado um distanciômetro para obter a distância inclinada.

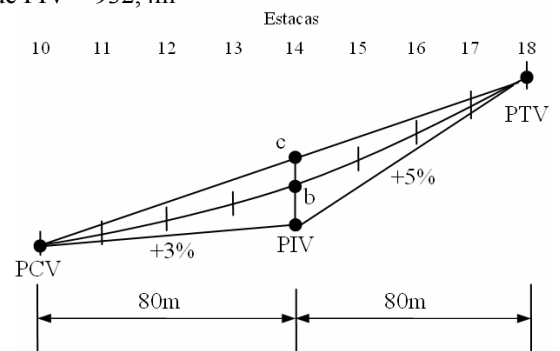
Cota do ponto A	125,0m
Considere $\sqrt{3}$	1,73
Altura do instrumento	1,61m



- a) H - 102,8m ; CPB - 125,61m
- b) H - 102,8m ; CPB - 126,61m
- c) H - 103,8m ; CPB - 126,61m
- d) H - 103,8m ; CPB - 127,61m

**81** – Com base nos valores dados, calcule a cota da curva vertical na estaca 14.

Dado o valor de PIV = 932,4m

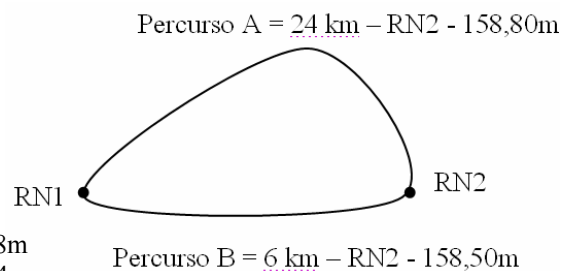


- a) 932,6m
- b) 932,8m
- c) 933,0m
- d) 933,2m

**82** – A soma dos ângulos internos de uma poligonal fechada é 2.520°, sendo que foi realizada com uma estação total com precisão  $\pm 20''$ . Assinale a alternativa que contém corretamente o número de lados dessa poligonal e o Erro total estimado.

- a) n=16; Et -  $\pm 1'20''$
- b) n=16; Et -  $\pm 1'40''$
- c) n=17; Et -  $\pm 1'20''$
- d) n=17; Et -  $\pm 1'40''$

**83** – A cota de RN2, pelo percurso A, é 158,80m e, pelo percurso B, é 158,50m. Calcule a mais provável cota de RN2.



- a) 158,48m
- b) 158,54m
- c) 158,56m
- d) 158,64m

**84** – Assinale a alternativa que completa corretamente a lacuna.

No levantamento com GPS, os erros devido às condições atmosféricas e imperfeições dos equipamentos podem ser reduzidos através do método chamado \_\_\_\_\_.

- a) cálculo estático
- b) cálculo relativa
- c) **posicionamento relativo**
- d) posicionamento estático

**85** – Um projeto de construção requer quatro tipos de levantamentos topográficos para ficar completo.

Assinale a alternativa que corresponde à sequência cronológica correta desses levantamentos.

- ( ) Levantamento da obra, que determina as posições e cotas das várias partes para o trabalho de construção.
  - ( ) O levantamento que determina as posições da estrutura concluída, *as-built*.
  - ( ) O levantamento da propriedade ou dos limites.
  - ( ) O levantamento para determinar as condições existentes, tais como curvas de nível, canais, rios, estradas e estruturas próximas.
- a) 2; 1; 4; 3
  - b) 3; 1; 4; 2
  - c) **3; 4; 1; 2**
  - d) 2; 4; 1; 3

**86** – Relacione os itens abaixo. Em seguida, assinale a alternativa que corresponde à sequência correta do preenchimento.

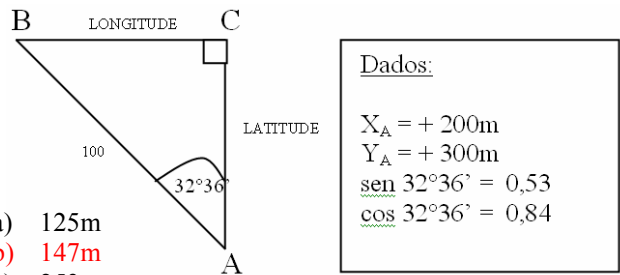
- 1- piquete de greide
  - 2- estaca testemunha
- ( ) Usualmente considerada como uma peça de madeira de aproximadamente 3x6x45cm.
  - ( ) É uma pequena estaca de madeira cravada no terreno até que a cota do topo tenha uma relação definida com a cota desejada.
  - ( ) Peça de madeira 5x5cm de comprimento variável, fixada no solo até que se nivele com o terreno.
  - ( ) Utiliza-se nas situações em que cortes e aterros consideráveis são realizados, recebendo pinturas com os valores desses cortes e aterros para obtenção da cota desejada.
- a) 1; 1; 2; 2
  - b) 1; 2; 2; 1
  - c) 2; 2; 1; 1
  - d) **2; 1; 1; 2**

**87** – Complete as lacunas da sentença abaixo e assinale a alternativa correta.

“Para evitar os efeitos do fenômeno de \_\_\_\_\_, as visadas devem situar-se acima de \_\_\_\_\_ do solo.”

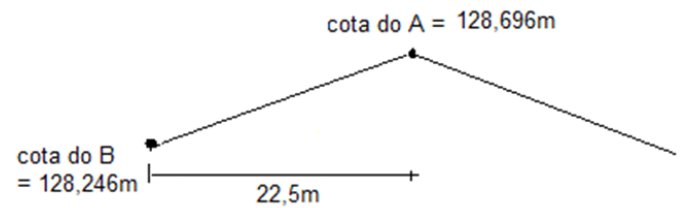
- a) reflexão / 1,00 m
- b) reflexão / 0,75 m
- c) **reverberação / 0,50 m**
- d) erro da paralaxe / 0,20 m

**88** – De acordo com a figura abaixo, calcule o valor da coordenada XB.



- a) 125m
- b) **147m**
- c) 253m
- d) 365m

**89** – Qual o valor, em porcentagem, da inclinação transversal de uma pista de aeroporto, conforme a figura abaixo.

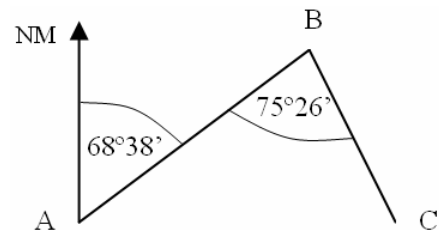


- a) 1,0%
- b) 1,5%
- c) **2,0%**
- d) 2,5%

**90** – Quais as cinco principais situações em que o topógrafo pode necessitar aplicar as correções na medição ou na locação com uma trena?

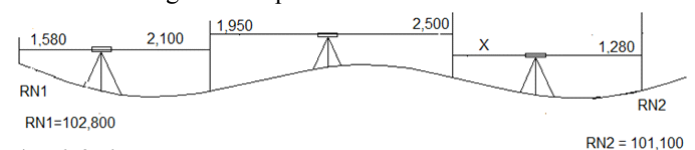
- a) Calibração, Variações de Temperatura, Leitura errada da trena, comprimento incorreto da trena e alinhamento da trena.
- b) Inclinações, Variações de Temperatura, Calibração, Perda de um comprimento de trena e Tensão incorreta.
- c) Catenária, Calibração, Inclinação, Variação de Temperatura e comprimento incorreto da trena.
- d) **Calibração de trenas, Variações de Temperatura, Inclinações, Catenária e Tensão incorreta.**

**91** – Calcule o rumo de BC, e assinale a opção correta.



- a) S3°18'E
- b) S4°28'E
- c) S5°38'E
- d) **S6°48'E**

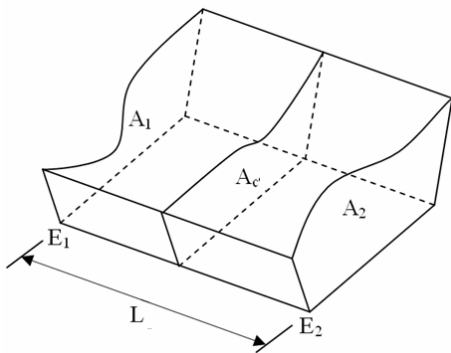
**92** – A figura abaixo representa um transporte de cota relativa de RN1 para RN2, através do método de nivelamento geométrico. Calcule a leitura (X) que deve ser realizada para haver o fechamento de RN2. Em seguida marque a alternativa correta.



- a) 0,350
- b) 0,450
- c) 0,550
- d) **0,650**



**93** – Conforme figura abaixo, calcule o volume de terra entre as seções  $E_1$  e  $E_2$ , afastadas 40m. Para isso, utilize a fórmula prismoidal. Em seguida, assinale a alternativa correspondente. São dadas as áreas:  $A_1=4,7m^2$   $A_2=4,9m^2$  e  $A_c=5,7 m^2$



- a)  $205m^3$
- b)  $216m^3$
- c)  $220m^3$
- d)  $230m^3$

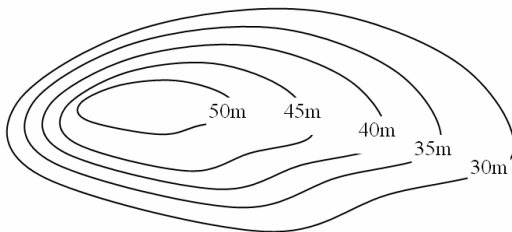
**94** – Assinale a alternativa que completa corretamente a lacuna a seguir.

A curva \_\_\_\_\_ é usada para fornecer uma transição gradual de uma linha reta ou tangente para uma curva circular plena.

- a) simples
- b) espiral
- c) composta
- d) reversa

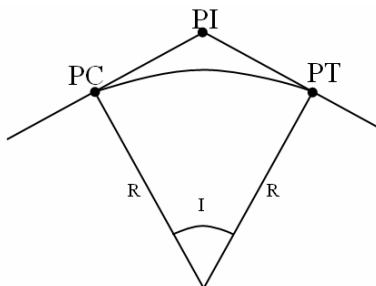
**95** – Calcule a área formada pela curva de nível 40m. Para isso, considerando o volume de terra entre as curvas de nível 30m e 45m igual a  $2.450m^3$  e as áreas formadas pelas curvas 30m, 35m e 45m, respectivamente,  $100m^2$ ,  $130m^2$  e  $260m^2$ .

Despreze o volume de terra acima da cota 45m.



- a)  $180m^2$
- b)  $190 m^2$
- c)  $200 m^2$
- d)  $210 m^2$

**96** – De acordo com a figura abaixo, assinale a alternativa que apresenta, respectivamente, os pontos PC, PI e PT de uma curva horizontal.



- a) ponto de curvatura, ponto de inclinação e ponto de transposição
- b) ponto de curva, ponto de interseção e ponto de transposição
- c) ponto de curvatura, ponto de inclinação e ponto de tangente
- d) ponto de curva, ponto de interseção e ponto de tangente

**97** – Relacione os itens abaixo ao tipo de levantamento em que se emprega o GPS. Em seguida, assinale a alternativa correspondente.

- 1- levantamento estático  Os pontos observados são estacionários.
- 2- levantamento cinemático  O receptor pode ser carregado ao longo de um percurso enquanto as posições são obtidas continuamente.
- Permite local um grande número de pontos rapidamente.
- O tempo de observação em um mesmo ponto é longo.

- a) 2; 1; 2; 1
- b) 1; 2; 2; 1
- c) 2; 1; 1; 2
- d) 1; 2; 1; 2

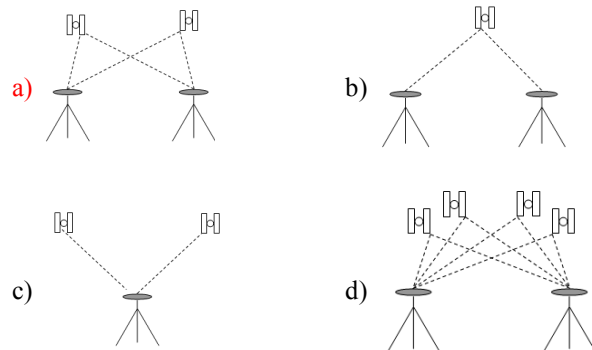
**98** – Sabe-se que, em levantamentos com o emprego de GPS, a exatidão prevista para certa medição é igual ao PDOP multiplicado pela raiz quadrada da soma dos quadrados dos erros.

Responda qual deve ser o valor de PDOP para que a situação seja a melhor possível?

- a) 1,0
- b) 2,0
- c) 3,0
- d) 5,0

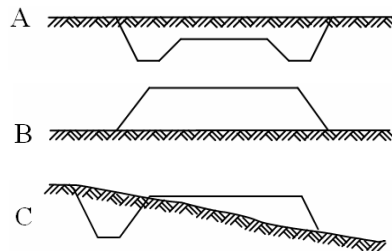
**99** – O posicionamento relativo envolve o uso de dois ou mais receptores para, simultaneamente, medir os sinais dos satélites.

Quanto à diferença entre observações, em qual alternativa há representação gráfica da situação em que ocorre dupla diferença?



**100** – São apresentadas abaixo seções transversais do projeto de construção de uma rodovia.

As figuras A, B e C representam respectivamente:



- a) corte; aterro; corte e aterro.
- b) aterro; corte; corte e aterro.
- c) corte; corte e aterro; aterro.
- d) aterro ; corte e aterro; corte.