



MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA  
ESCOLA DE ESPECIALISTAS DE AERONÁUTICA

**EXAME DE ADMISSÃO AO EAGS B - 1-2/2014**

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

CÓDIGO  
DA  
PROVA



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

# Gabarito Oficial



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

### OS NOVOS TRATAMENTOS E A AIDS

1 Nas últimas semanas, comemorou-se o sucesso das políticas de prevenção à Aids em boa parte do mundo. Dados do Programa das Nações Unidas para o combate à Aids revelam que a redução de novas infecções foi de 20% na década. Houve também queda significativa da mortalidade. Os trabalhos de prevenção e a distribuição de medicamentos em países em desenvolvimento explicam o resultado.

5 Desenvolver uma vacina eficaz é uma promessa distante. Mas as tecnologias para tratar a doença e diminuir o risco de transmissão do vírus estão surtindo efeito. Hoje se sabe que pessoas que tomaram medicação regularmente e mantêm carga viral indetectável têm expectativa de vida longa e de qualidade e chance reduzida de transmitir o HIV. Esse é um dos motivos que levam muitos especialistas a defender medicação precoce e maciça aos portadores do vírus. Menos vírus circulando pode diminuir o número de infecções. [...]

10 Por um lado, essas tecnologias contribuem para um menor risco de infecção. Por outro, podem reforçar a sensação de que “se proteger não é tão importante assim”. Para muitos jovens, que tendem a achar que remediar é mais fácil que se cuidar, esse recado equivocado pode complicar a vida. [...] Mesmo com todas essas tecnologias, ainda há muito trabalho de conscientização a fazer.

15 (BOUER, Jairo – Revista *Época*, dezembro de 2012 – texto adaptado.)

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

01 – O sucesso das políticas de prevenção à Aids tem sido comemorado em boa parte do mundo, porque

- a) houve redução de novas infecções em 20% na década e importante redução de mortalidade.
- b) está sendo criada uma vacina eficaz para erradicar a doença, e isso está tranquilizando a população.
- c) as pessoas portadoras do vírus têm expectativa de vida longa e as chances de propagação do HIV são menores.
- d) as campanhas de prevenção e conscientização já não são necessárias, visto que a maioria dos jovens já tem esclarecimento sobre o assunto.

02 – Podemos inferir que no texto

- a) predomina o pessimismo, pois uma redução de 20% no número de novas infecções pelo vírus HIV é pouco significativa.
- b) há um tom predominantemente otimista, já que houve redução tanto no número de novas infecções quanto no de mortes ligadas à Aids.
- c) há um tom de desânimo, em função do aumento do número de novos casos de infecção pelo vírus HIV, gerado pela falta de consciência dos jovens.
- d) predomina uma sensação de euforia com relação aos resultados positivos da pesquisa sobre a Aids, advindos da plena consciência dos jovens quanto aos perigos da doença.

03 – Apesar de as novas tecnologias contribuírem para um menor risco de transmissão do vírus da Aids, ainda há grande preocupação com o trabalho de prevenção, pois

- a) é importante que os portadores da doença façam uso da medicação precoce e maciça. Isso poderá garantir-lhes melhor qualidade de vida e impossibilitará que outras pessoas sejam infectadas.
- b) propagar a notícia de que as novas tecnologias contribuem para um menor risco de infecção pode reforçar, em algumas pessoas, a sensação de que se proteger não é importante.
- c) uma quantidade menor de vírus circulando pode diminuir o número de infecções, por isso os portadores devem tomar a medicação regularmente.
- d) muitas pesquisas para erradicar a Aids estão sendo realizadas, mas ainda não foi criada uma vacina para combater a propagação do vírus.

04 – Quanto ao texto, podemos dizer que ele tem o objetivo de

- a) conscientizar os jovens quanto aos riscos de contaminação pelo vírus HIV.
- b) discutir a eficácia dos tratamentos que vêm sendo usados para combater a infecção pelo vírus HIV.
- c) informar sobre o atual quadro da Aids no mundo e a eficácia dos novos tratamentos para a doença, a partir de dados de pesquisa.
- d) enumerar uma sequência de dados resultantes de uma pesquisa realizada pelo Programa das Nações Unidas para o combate à Aids.

05 – Assinale a alternativa em que a mudança da ordem dos termos e da pontuação da frase “Mas Padre Anselmo era amigo dos pobres assim mesmo.” não altera o seu sentido.

- a) Mas Padre Anselmo, assim mesmo, era amigo dos pobres.
- b) Mas Padre Anselmo, amigo dos pobres, era assim mesmo.
- c) Mas Padre Anselmo era assim mesmo: amigo dos pobres.
- d) Amigo dos pobres, mas assim mesmo era Padre Anselmo.

06 – Leia:

*Suas atitudes inescrupulosas eram criticadas pelos colegas de trabalho.*

Transpondo a oração acima para a voz ativa, obtém-se, segundo a norma culta, a forma verbal

- a) criticam.
- b) criticavam.
- c) criticaram.
- d) são criticadas.

07 – Assinale a sequência que completa corretamente as lacunas do texto abaixo.

Na \_\_\_\_\_ de progredir na vida e \_\_\_\_\_ financeiramente, o político usou de meios ilícitos, mas foi \_\_\_\_\_ antes de terminar seu mandato.

- a) ânsia – ascender – cassado
- b) ância – ascender – cassado
- c) ância – acender – caçado
- d) ânsia – acender – caçado

**08** – Em qual alternativa o termo destacado classifica-se como agente da passiva?

- a) A defesa **da Pátria** é responsabilidade das Forças Armadas.
- b) Confiantes **na vitória**, os combatentes permaneceram em frente ao quartel.
- c) **Minha escola de samba foi aplaudida pela multidão do início ao fim do desfile.**
- d) No domingo, os foliões desfilaram **por toda a cidade** com bastante animação.

**09** – Assinale a alternativa que contém o par de palavras cujas sílabas tônicas estão corretamente destacadas.

*Obs.: O acento gráfico de algumas palavras foi tirado propositadamente.*

- a) gratuito – crisantemo
- b) fluido – interim
- c) latex – rubrica
- d) **Nobel** – **condor**

**10** – Em qual alternativa a palavra em destaque é uma conjunção coordenativa conclusiva?

- a) **Ele não se preocupou com os estudos, logo não conseguiu se estabelecer no mercado de trabalho.**
- b) **Logo** que amanheceu, o batalhão bateu em retirada.
- c) **Logo** mais, assistirei a um filme na televisão.
- d) Venha **logo**, que eu não vou esperá-lo.

**11** – Quanto à colocação pronominal, a alteração da frase “*A música conduzi-lo-ia à terra amada.*” **não** segue o padrão culto em:

- a) **À terra amada, a música o conduziria.**
- b) Só o conduziria à terra amada a música.
- c) A música sempre o conduziria à terra amada.
- d) À terra amada é para onde o conduziria a música.

**12** – Leia:

*Os brasileiros sabem que a pirataria é crime e que a compra de produtos pirateados, falsificados e contrabandeados causa desemprego, lesa **direitos**, diminui **a receita de impostos** e alimenta o crime organizado.*

Os termos em destaque classificam-se como

- a) objeto indireto e objeto indireto.
- b) objeto direto e objeto indireto.
- c) objeto indireto e objeto direto.
- d) **objeto direto e objeto direto.**

**13** – Leia:

*A verdade é **que o rei manteve Sherazade viva e pediu que ela terminasse a história.***

As orações destacadas no texto acima são, respectivamente, subordinadas substantivas

- a) predicativa e completiva nominal.
- b) apositiva e completiva nominal.
- c) **predicativa e objetiva direta.**
- d) objetiva indireta e subjetiva.

**14** – Leia:

*De noite  
Vai ter cantoria  
Está chegando o povo do samba  
É a Vila  
Chão da poesia  
Celeiro de bambas*

Assinale a alternativa em que, no texto acima, todas as expressões são locuções adjetivas.

- a) o povo, de noite, da poesia
- b) a Vila, do samba, de bambas
- c) de noite, da poesia, de bambas
- d) **do samba, da poesia, de bambas**

**15** – Observe:

*Saberás que não te amo e que te amo  
**Posto que** de dois modos é a vida,  
A palavra é uma asa do silêncio,  
O fogo tem uma metade de frio.*

A locução conjuntiva em destaque expressa ideia de

- a) consequência.
- b) proporção.
- c) condição.
- d) **causa.**

**16** – Nos períodos abaixo, o número de palavras que devem receber acento gráfico está corretamente indicado em qual alternativa?

- a) Suas atitudes egoístas de ontem não tem relação alguma com minha decisão em demiti-lo. (1 palavra)
- b) **Espere o sol se por para ver a magia da noite; assim entendera a essência do poeta. (3 palavras)**
- c) Os pezinhos da linda princesa fizeram-no refem, e ele ficou caído de amores por ela. (3 palavras)
- d) Como ele pode dizer tão estupidas palavras para a juíza ontem? (2 palavras)

**17** – Leia:

*Deixa-me, **fonte!** Dizia  
A flor, tonta de terror.*

O termo destacado classifica-se como

- a) aposto.
- b) **vocativo.**
- c) objeto direto.
- d) objeto indireto.

**18** – Assinale a alternativa que traz a correta classificação do termo em destaque em: “*Positiva ou negativamente, às vezes é necessária a intervenção **do Estado** na economia*”.

- a) complemento nominal
- b) **adjunto adnominal**
- c) adjunto adverbial
- d) objeto indireto

**19** – Assinale a alternativa em que a concordância da forma verbal em destaque está correta.

- a) **Faziam** muitos meses que ele procurava emprego.
- b) **Devem haver** muitos casos de preconceito racial nas empresas privadas.
- c) **Abriam** as portas para os recém-formados a fábrica de sacolas e embalagens plásticas.
- d) **Metade dos desempregados do bairro disputou** uma única vaga para o cargo de faxineiro.

**20** – Assinale a alternativa em que o predicado da oração é classificado como verbal.

- a) Os alunos retornaram da excursão animadíssimos.
- b) O patrão considerou incompetente o seu funcionário.
- c) **O rapaz e a namorada entraram na sala repentinamente.**
- d) Muitos grevistas mantiveram-se calados durante a passeata.

**21** – Assinale a alternativa em que **não** há uma oração subordinada adverbial comparativa.

- a) Você é mais bonita que um jardim florido Em frente ao mar de Ipanema.
- b) Pois há menos peixinhos a nadar no mar Do que os beijinhos que darei na sua boca.
- c) **Não basta abrir a janela Para ver os campos e o rio.**
- d) Um poema deve ser palpável, silencioso, Como um fruto redondo.

**22** – Assinale a alternativa em que a concordância nominal está **incorreta** em relação à norma culta.

- a) Somos bastante competentes para passar no concurso.
- b) **Há candidatas bastantes inteligentes para preencher as vagas do concurso.**
- c) Existem bastantes razões para você obter resultados positivos no concurso.
- d) Não há motivos bastantes para você achar que será reprovado no concurso.

**23** – Assinale a alternativa em que o termo destacado é predicativo do objeto.

- a) O candidato ficou **frustrado** com o resultado das eleições.
- b) O povo anda **preocupado** com o preço dos alimentos.
- c) Os alunos voltaram **exaustos** do acampamento.
- d) **Encontraram machucado** o garoto.

**24** – Leia:

*Troque seus pontos por momentos que você não troca por nada.*

Assinale a alternativa correta quanto às formas verbais acima destacadas.

- a) No texto, as formas verbais estão para pessoas diferentes: troque você/ troca tu.
- b) **“Troque” está no modo imperativo, enquanto “troca”, no indicativo.**
- c) A forma verbal “troque” indica a 3.ª pessoa do subjuntivo.
- d) Ambas as formas estão no modo indicativo.

**25** – Assinale a alternativa **incorreta** em relação à regência nominal.

- a) **São poucos os cargos dos quais os jovens estão aptos.**
- b) Tenho simpatia para com aquele professor.
- c) Somos indulgentes para com os políticos.
- d) Tenho aversão a filmes dramáticos.

**26** – Em relação à classificação das orações coordenadas sindéticas destacadas, relacione as colunas e, em seguida, assinale a alternativa com a sequência correta.

- (1) Adversativa
- (2) Explicativa
- (3) Conclusiva
- ( ) Não chore ainda não, **que eu tenho um violão** e nós vamos cantar.
- ( ) Passamos no concurso; **vamos, pois, comemorar.**
- ( ) Sim, foi apenas um instante, **mas me feriu os olhos de beleza para sempre.**

- a) 1 – 3 – 2
- b) 2 – 1 – 3
- c) **2 – 3 – 1**
- d) 3 – 2 – 1

**27** – Leia as alternativas abaixo, observe os substantivos destacados e marque a sentença que apresenta a classificação correta do substantivo em destaque.

- a) **“Pacientes** idosos, cuidados especiais.” (abstrato)
- b) **“Chamada** para embarque rumo ao futuro.” (concreto)
- c) **“O fundo** bancário XX combina rentabilidade com tradição.” (próprio)
- d) **“Empresa séria cuida primeiro dos interesses de sua clientela.”** (comum)

**28** – Relacione as colunas e, em seguida, assinale a alternativa com a sequência correta.

- (1) Eufemismo
- (2) Prosopopeia
- (3) Antítese
- (4) Metáfora
- ( ) Um frio **inteligente** percorria o jardim.
- ( ) Onde queres **prazer** eu sou o que **dói**.
- ( ) Ele vivia de **caridade pública**.
- ( ) Teu corpo é **brasa do lume**.

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

**29** – Leia:

*As **inundações** provocadas pelas fortes chuvas foram o assunto do **debate** dos candidatos à prefeitura.*

Em qual alternativa as palavras são formadas, respectivamente, pelo mesmo processo encontrado nas palavras destacadas no texto acima?

- a) inútil – desalmado
- b) **manhoso – disputa**
- c) choro – desordem
- d) empobrecer – erro

**30** – Assinale a alternativa em que o termo em destaque é objeto indireto.

- a) A enfermeira confirmou que o paciente não precisava de **nada** naquele momento.
- b) Ela sentiu necessidade de **apoio** durante a apresentação do seminário.
- c) A confiança **na justiça**, na ordem e no progresso não deve perecer.
- d) Todos estão ansiosos **pelo concurso** que será realizado domingo.

**31** – Assinale a alternativa em que a oração adverbial em destaque exprime ideia de concessão.

- a) **Conhecendo o soldado**, o oficial não o teria punido.
- b) **Mesmo conhecendo o caminho**, resolvi levar meu GPS.
- c) **Conhecendo o meu amigo**, eu sei que ele não tomaria tal atitude.
- d) **Conhecendo o novo chefe**, os funcionários voltaram às suas atividades.

**32** – Complete a frase abaixo com o termo que tem função de complemento nominal:

“As críticas \_\_\_\_\_ surtiram efeitos quase que imediatos na revisão do projeto orçamentário.”

- a) às claras
- b) da mídia
- c) impiedosas
- d) **ao governo**

**33** – Leia:

- I- Primeiro iremos ao Japão, depois nos dirigiremos à Curitiba.
- II- Pode me procurar na empresa à partir do meio-dia, todos os dias.
- III- Os motoristas estavam cheirando à álcool quando foram parados.
- IV- O gato fujão retornou à casa do seu dono na manhã do dia seguinte.

Em qual(ais) período(s) acima está(ão) correto(s) o emprego do acento grave indicador de crase?

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

**34** – Assinale a alternativa na qual o **que** introduz oração subordinada adjetiva.

- a) “Não, meu coração não é maior **que** o mundo.”
- b) “É claro **que** te amo/ E tenho tudo para ser feliz.”
- c) “Senhor, logo **que** eu vi a natureza/ As lágrimas secaram.”
- d) **“sou quase tão triste como um homem que usa costeletas.”**

**35** – Em qual das alternativas abaixo o verbo **querer** é transitivo direto e exprime a ideia de *desejar, ter vontade de, cobiçar*?

- a) Ele quer ao tio tanto quanto quer ao pai.
- b) Aquela mulher quer muito aos filhos.
- c) **Ela não o quer para marido.**
- d) Quero-lhe muito bem.

**36** – Assinale a alternativa em que a palavra em destaque é advérbio.

- a) A mãe falou **séria** com o filho.
- b) **Estávamos meio nervosos** naquele dia.
- c) O professor tem uma fala **pausada** e agradável.
- d) Você fez um **mau** negócio ao comprar aquela casa.

**37** – Em qual alternativa o termo em destaque **não** exerce a função de núcleo do sujeito?

- a) **Ele era um cidadão comum, daqueles que se encontram nas ruas.**
- b) Construíram-se **muros** para separar as pessoas em guetos.
- c) Cai a **tarde**, acendo a luz do lampião.
- d) É doce **morrer** no mar.

**38** – O emprego do pronome destacado está **incorreto** em qual alternativa?

- a) Compra o **tal** carro.
- b) Compra o **meu** carro.
- c) **Compra você** o carro.
- d) Compra o carro **quem**?

**39** – Assinale a alternativa em que a flexão de número dos substantivos em destaque está correta.

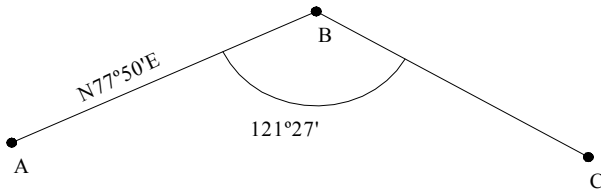
- a) A sala de **troféis** do meu time é de dar inveja aos adversários.
- b) Os **abaixos-assinados** foram diretamente para as mãos do Secretário de Trânsito.
- c) Os **boia-frias** vão receber 30% de aumento no salário, mas ainda é muito pouco.
- d) **Os escrivães da Polícia Civil informaram que entrarão em greve na próxima sexta-feira.**

**40** – Assinale a alternativa em que o termo destacado **não** é aposto.

- a) “No fundo do mato virgem, nasceu Macunaíma, **herói de nossa gente.**”
- b) “O velho José Paulino tinha esse gosto: **o de perder a vista dos seus domínios.**”
- c) **“Na penumbra, correu os olhos por toda a sala e percebeu, só e muda, a silhueta de uma mulher.”**
- d) “Olha para si (...), para a casa, para o jardim, para a enseada, para os morros e para o céu, **tudo** entra na mesma sensação de propriedade.”

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

**41** – Encontre o rumo da reta BC na figura abaixo. Em seguida, assinale a alternativa correta.



- a) N43°37'E
- b) **S43°37'E**
- c) N58°33'E
- d) S58°33'E

**42** – Sabe-se que os satélites transmitem continuamente uma mensagem de navegação, modulada também na frequência portadora, a uma taxa de 50 bits/segundo, que contém:

- tempo do satélite e sinais de sincronização;
- dados precisos sobre a sua órbita (efemérides);
- correções de tempo para determinar o tempo exato do satélite;
- dados orbitais aproximados relativos a todos os satélites (almanaque);
- correções para determinar com precisão o tempo de trânsito dos sinais;
- dados referentes à ionosfera; e
- informação referente ao estado do satélite.

Qual o tempo requerido para transmitir toda essa informação?

- a) **12,5 minutos**
- b) 25,7 minutos
- c) 33,8 minutos
- d) 47,3 minutos

**43** – De acordo com as coordenadas dos vértices A, B e C do polígono abaixo, calcule a coordenada do vértice D.

Considerando:

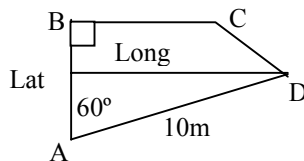
$\cos 60^\circ = 0,5$  e  $\sin 60^\circ = 0,87$

Coordenadas da poligonal:

A (x = 10m e y = 10m)

B (x = 10m e y = 20m)

C (x = 15m e y = 20m)



- a) D (11,7m e 9m)
- b) D (13,7m e 11m)
- c) D (14,7m e 13m)
- d) **D (18,7m e 15m)**

**44** – Relacione as colunas abaixo e, em seguida, assinale a alternativa com a sequência correta.

- (1) Azimute
- (2) Rumo
- (3) Declinação Magnética
- ( ) Menor ângulo que uma linha faz com o meridiano de referência, não podendo ser maior que 90°.
- ( ) Ângulo entre o norte verdadeiro e o norte magnético.
- ( ) Definido pelo ângulo, em sentido horário, do extremo norte ou sul do meridiano de referência para a direção de uma linha.

- a) 1 – 3 – 2
- b) 2 – 1 – 3
- c) **2 – 3 – 1**
- d) 3 – 2 – 1

**45** – Um topógrafo implantará uma rede de RNs, para nivelamento de 1.ª ordem. Sabendo que irá percorrer 4.000m, calcule o erro máximo de fechamento que poderá adquirir ao voltar ao RN inicial e, em seguida, marque a opção correta.

- a) 5mm
- b) **10mm**
- c) 15mm
- d) 20mm

**46** – Relacione as curvas às suas características. Em seguida, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta.

- 1- Curva Composta ( ) dois arcos com curvatura em direções diferentes
- 2- Curva Reversa ( ) raio variável
- 3- Curva Espiral ( ) arcos de raios diferentes

- a) 3 – 2 – 1
- b) **2 – 3 – 1**
- c) 2 – 1 – 3
- d) 1 – 3 – 2

**47** – De acordo com a caderneta de nivelamento geométrico abaixo, assinale a alternativa que corresponde ao valor de X.

Estaca	Visada à ré	AI	Visada a vante	Cota
RN 1	1,300			300,000
PM 1	1,458		1,235	
PM2	2,456		1,932	
RN2			1,047	<b>X</b>

Considere AI = altura do instrumento.

Cotas estão em metros.

- a) 300,000m
- b) **301,000m**
- c) 302,000m
- d) 303,000m



**48** – Ao se medir o comprimento de uma ponte com uma trena de aço de 30m, foi encontrado o valor de 450m. Em seguida, ao ser aferida, foi verificado que o valor real da marcação de 30m, impressa na trena, correspondia a 30,02m.

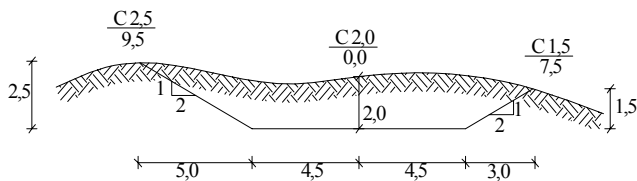
Com base nos dados acima, calcule o comprimento real da ponte. Em seguida, assinale a alternativa com a sequência correta

- a) 450,3m
- b) 450,4m
- c) 450,5m
- d) 450,6m

**49** – Determine o volume de movimento de terra entre as estacas 100 e 101, distantes 10 metros entre si e a largura da estrada, distante 9 metros. Em seguida, assinale a alternativa que apresenta o valor (aproximado) correto.

**Obs.:** a figura mostra o esquema da seção transversal na estaca 100+0,00.

Estaca	Esquerda	Centro	Direita
100+0,00	$\frac{C\ 2,5}{9,5}$	$\frac{C\ 2,0}{0,0}$	$\frac{C\ 1,5}{7,5}$
101+0,00	$\frac{C\ 2,0}{8,0}$	$\frac{C\ 1,0}{0,0}$	$\frac{C\ 0,5}{6,0}$

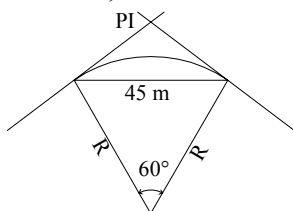


- a) 193,1 m<sup>3</sup>
- b) 198,7 m<sup>3</sup>
- c) 201,1 m<sup>3</sup>
- d) 205,7 m<sup>3</sup>

**50** – Indique o nome que normalmente é dado a cada quinta curva de nível das cartas topográficas, a qual é numerada e mostrada como uma linha mais escura e mais larga.

- a) Mestra
- b) Central
- c) Mediana
- d) Topográfica

**51** – Com base no desenho e tabela abaixo, calcule o raio da curvatura – R, e assinale a alternativa correta.



	30°	45°	60°
sen	0,50	0,70	0,86
cos	0,86	0,70	0,50

- a) 25,0 m
- b) 38,7 m
- c) 45,0 m
- d) 55,0 m

**52** – Marque V ou F, conforme as afirmativas abaixo sobre precisão e exatidão sejam verdadeiras ou falsas. Em seguida, assinale a alternativa com a sequência correta.

- ( ) Exatidão refere-se à perfeição obtida nas medições.
  - ( ) Precisão é o grau de refinamento com que uma dada quantidade é medida.
  - ( ) Exatidão é a proximidade (dispersão) entre duas ou mais medidas.
  - ( ) Precisão denota o quanto uma dada medida está próximo do valor verdadeiro da quantidade.
- a) V – F – V – V
  - b) F – V – F – V
  - c) V – V – F – F
  - d) F – F – V – F

**53** – Em 1975, o rumo magnético de uma linha era N70°15'35"E (nordeste) e a declinação magnética 2°25'O (oeste). Calcule o rumo magnético dessa linha para o ano 2005, se a declinação magnética em 2005 era 3° 45'E (leste). Em seguida, assinale a alternativa correta.

- a) N62°40'35"E
- b) N64°05'35"E
- c) N66°30'35"E
- d) N67°50'35"E

**54** – Para que os ângulos medidos se possam considerar horizontais e verticais com vértice no ponto estacionado, é necessário que o teodolito seja colocado em estação. Para tal deverá satisfazer duas condições:

- a) centragem e verticalização do eixo horizontal.
- b) centragem e verticalização do eixo primário.
- c) centragem e verticalização do eixo principal.
- d) verticalização do eixo secundário e verticalização do eixo principal.

**55** – Deseja-se determinar a altura de uma torre de TV. Considerando-se que o terreno é plano horizontal e que a distância horizontal, o ângulo vertical e a altura do instrumento (ΔI) encontrados, a partir de um teodolito, são respectivamente 200m, 30° 25' 15" e 1,60m, calcule qual é a altura dessa torre.

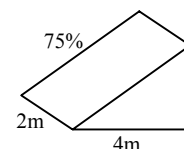
**Dados:**

$$\begin{aligned} \text{sen } 30^\circ 25' 15'' &= 0,50 \\ \text{cos } 30^\circ 25' 15'' &= 0,86 \\ \text{tg } 30^\circ 25' 15'' &= 0,58 \end{aligned}$$

- a) 114,8m
- b) 115,5m
- c) 116,0m
- d) 117,6m

**56** – Deseja-se calcular a área de uma rampa de 75% de inclinação. Considerando que a projeção da rampa no plano horizontal é 4m e sua largura 2m, qual é a área dessa rampa?

- a) 8m<sup>2</sup>
- b) 10m<sup>2</sup>
- c) 16m<sup>2</sup>
- d) 20m<sup>2</sup>

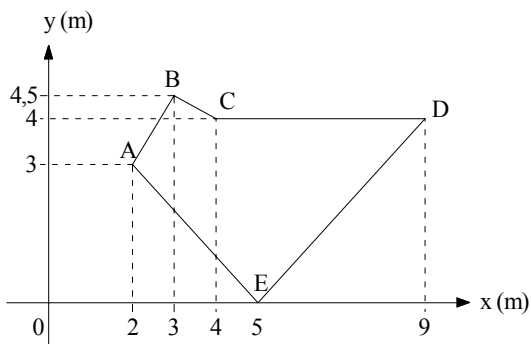




**57** – Informe os rumos correspondentes aos azimutes  $AB=168^\circ$ ,  $AC=189^\circ$  e  $AD=288^\circ$ , respectivamente.

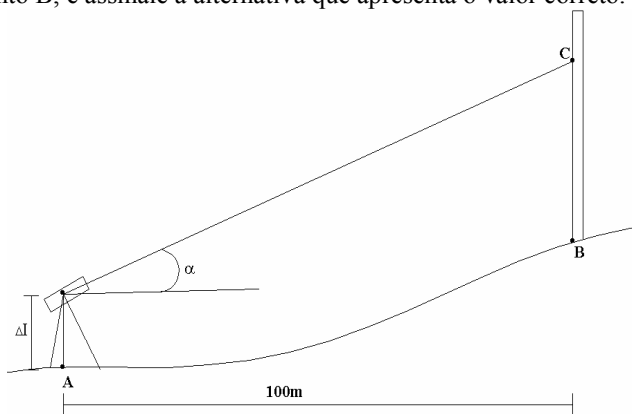
- a)  $NE12^\circ - SE81^\circ - NW72^\circ$
- b)  $SE12^\circ - SW09^\circ - NW72^\circ$
- c)  $NE78^\circ - SW81^\circ - NE18^\circ$
- d)  $SE78^\circ - SW09^\circ - NW72^\circ$

**58** – Calcule a área da poligonal abaixo, e assinale a alternativa que corresponde a esta área.



- a)  $15,50m^2$
- b)  $15,73m^2$
- c)  $16,09m^2$
- d)  $16,25m^2$

**59** – Considerando os dados e a figura abaixo, calcule a cota do ponto B, e assinale a alternativa que apresenta o valor correto.



**Dados:**

Cota de A = 500m

$\Delta I = 1,145m$

$\alpha = 05'30''$

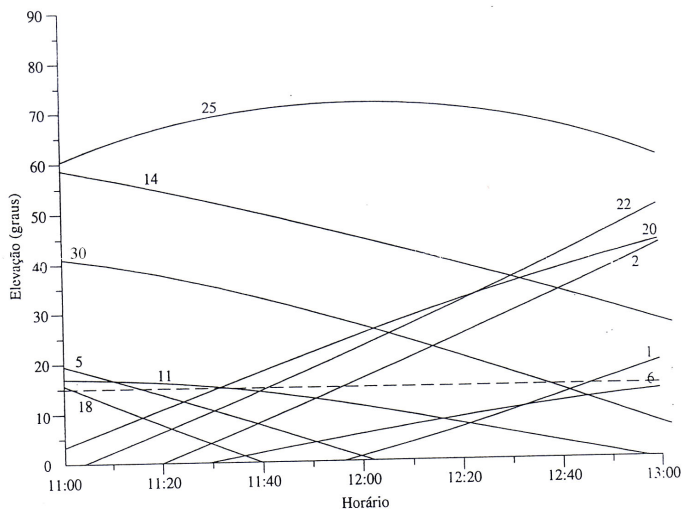
Leitura da mira no ponto C = 1,231m

$\tan 05'30'' = 0,002$

$\cos 05'30'' = 1,000$

- a) 399,966m
- b) 476,028m
- c) **500,114m**
- d) 599,914m

**60** – Assinale a alternativa que corresponde ao número de satélites disponíveis às 12h20min e que estão acima da máscara de elevação de  $15^\circ$ , representada pela linha tracejada, de acordo com o gráfico de visibilidade abaixo.



- a) 11
- b) 9
- c) **6**
- d) 3

**61** – Dentre as alternativas abaixo, qual **não** apresenta uma precaução a ser observada pelos topógrafos, quando estiverem realizando um levantamento topográfico?

- a) Não usar trena metálica próximo às linhas elétricas.
- b) Não olhar para o Sol através da luneta sem o uso de filtro especial.
- c) **Usar luvas especiais ao manusear trenas de aço, a fim de evitar cortes nas mãos.**
- d) Não subir cercas carregando equipamento.

**62** – Relacione os termos aos seus respectivos significados. Em seguida, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta.

- 1- Geoide ( ) Termo aplicado à atividade envolvendo trabalho com dados espaciais.
- 2- Geomática ( ) Figura hipotética cuja superfície é representada como o nível médio dos mares.
- 3- Elipsoide ( ) Superfície curva que se aproxima da forma e dimensões da Terra.

- a) **2 – 1 – 3**
- b) 2 – 3 – 1
- c) 3 – 1 – 2
- d) 1 – 2 – 3

**63** – Indique a alternativa que completa corretamente a lacuna da assertiva a seguir.

Nas curvas horizontais, as pavimentações de estradas e ruas são construídas com uma inclinação transversal chamada de \_\_\_\_\_, que é, usualmente, dada como uma percentagem.

- a) parabólica
- b) vertical
- c) abaulamento
- d) **superelevação**

**64** – Indique a alternativa que completa corretamente a lacuna da assertiva a seguir.

A equidistância das curvas de nível de um mapa é a distância \_\_\_\_\_ entre duas curvas de nível sucessivas.

- a) vertical
- b) espaçada
- c) inclinada
- d) horizontal

**65** – Marque F para falso ou V para verdadeiro nas afirmativas abaixo. A seguir indique a opção com a sequência correta.

- ( ) Uma curva de nível é uma linha imaginária que conecta pontos de mesma cota.
- ( ) A equidistância de uma curva de nível é determinada pela finalidade do mapa e pelo terreno que está sendo mapeado.
- ( ) Maquetes de relevo, sombreamentos e hachuras são métodos usados para mostrar diferenças de alturas.
- ( ) As curvas de nível conectam pontos de cotas diferentes, portanto não podem se cruzar, exceto em cavernas ou situações similares.

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

**66** – Calcule o contra-azimute da reta OC, sabendo-se que o rumo é  $S43^\circ 37'E$ .

- a)  $116^\circ 23'$
- b)  $136^\circ 23'$
- c)  $246^\circ 23'$
- d)  $316^\circ 23'$

**67** – Deseja-se medir, com trena, uma distância de 1080m e obter-se um erro total no máximo de  $\pm 0,12m$ . Com qual exatidão deve ser medido cada trecho de 30m, de forma que o limite desejado não seja excedido?

- a)  $\pm 0,02m$
- b)  $\pm 0,03m$
- c)  $\pm 0,04m$
- d)  $\pm 0,05m$

**68** – Indique a alternativa que completa corretamente a lacuna a seguir.

As curvas usadas no plano vertical para fornecer uma transição suave entre as linhas retas do greide das estradas ou ferrovias são chamadas de curvas verticais. Essas curvas são \_\_\_\_\_ em vez de circulares.

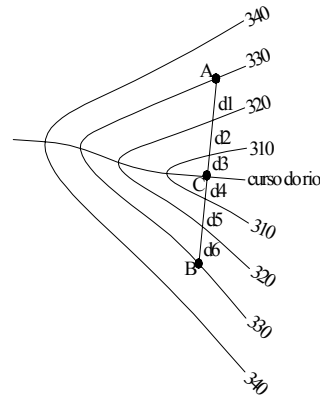
- a) hiperbólicas
- b) parabólicas
- c) elípticas
- d) espirais

**69** – Os lados de uma poligonal fechada, em que os pontos de partida e chegada se coincidem, foram medidos e se encontrou um comprimento total de 2.500m. Se o erro total, na medição, é estimado em 0,02m, qual é a precisão do trabalho?

- a) 1/175.000
- b) 1/150.000
- c) 1/125.000
- d) 1/100.000

**70** – A figura abaixo representa um curso d'água e o relevo de um terreno, através das curvas de nível, com equidistância vertical de 10m e horizontal  $d_1, d_2, d_3, d_4, d_5$  e  $d_6$ , respectivamente, iguais a 10m, 5m, 6m, 6m, 5m e 8m.

Deseja-se construir uma barragem, nivelada em seu topo entre os pontos A e B, cujas cotas coincidem com a curva de nível de 330m. Considerando que o nível do curso d'água, ao cruzar a reta AB, no ponto C, seja 305m, calcule a área da superfície vertical dessa barragem.

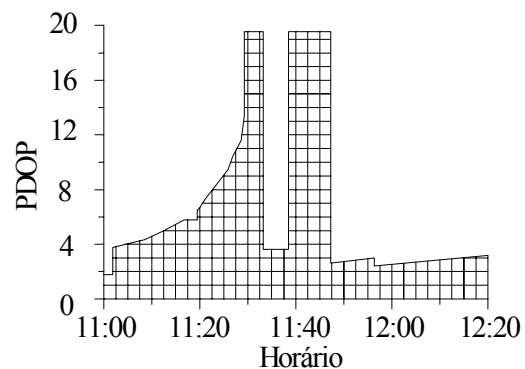


- a)  $485m^2$
- b)  $490m^2$
- c)  $510m^2$
- d)  $525m^2$

**71** - Qual é o equipamento usado para marcar pontos no terreno e para alinhar a medição à trena a fim de mantê-la na direção correta?

- a) Baliza
- b) Prumo
- c) Braçadeira
- d) Nível de mão

**72** – Um passo muito importante em um levantamento GPS é a seleção do período de tempo durante o qual as observações serão feitas. Com base no gráfico abaixo que nos mostra os valores PDOP ao longo de um tempo, assinale a alternativa que apresenta o melhor horário para se fazer um levantamento com GPS.



- a) 11:00
- b) 11:20
- c) 11:30
- d) 12:00

**73** – Assinale a alternativa que corresponde respectivamente ao número de algarismos significativos, dos valores a seguir:

30,002    0,040    e    0,2

- a) **cinco; dois e um**
- b) dois; um e um
- c) cinco; cinco e dois
- d) dois; zero e zero

**74** – Quanto às características dos coletores eletrônicos de dados, utilizados nas estações totais, marque V para verdadeiro e F para falso. Em seguida, assinale a alternativa que contém a sequência correta.

- ( ) Reduzem os erros grosseiros ao se transferir dados coletados em campo para o computador.
- ( ) Reduzem o tempo de processamento e apresentação dos trabalhos de campo.
- ( ) Permitem a geração e transferência de croquis para os computadores.
- ( ) Substituem a estação total, na coleta de dados de campo, pois possuem recursos que permitem fazer leituras de ângulos e distâncias.

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

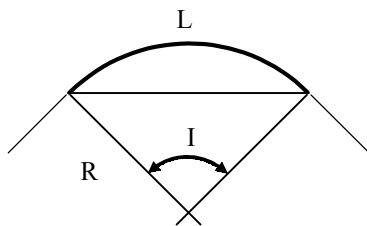
**75** – Qual alternativa completa corretamente a afirmação abaixo?

O erro de paralaxe é devido à \_\_\_\_\_ incorreta.

- a) miragem
- b) centragem
- c) **focagem**
- d) calibragem

**76** - Calcule o desenvolvimento (L) de uma curva horizontal a partir dos dados e figura abaixo. Em seguida assinale a alternativa correta.

Dados:  
 Ângulo central (I) = 90°  
 Raio (R) = 800m  
 $\pi = 3,14$



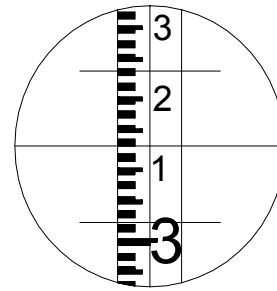
- a) **1256m**
- b) 1432m
- c) 1628m
- d) 1844m

**77** – Indique a alternativa que completa corretamente a lacuna da assertiva a seguir.

O critério de rejeição deve ser estabelecido a partir do ponto de vista de que \_\_\_\_\_ das distâncias testadas não poderão ter discrepâncias superiores ao padrão de exatidão planimétrica.

- a) 60%
- b) 70%
- c) 80%
- d) **90%**

**78** – Observe a figura abaixo e assinale a alternativa que apresenta os valores correspondentes, às leituras nos fios superior, médio e inferior, respectivamente.



- a) 3,257 - 3,030 - 3,123
- b) 3,257 - 3,030 - 3,023
- c) **3,237 - 3,130 - 3,023**
- d) 3,237 - 3,130 - 3,123

**79** – Considerando um nível estacionado no ponto A, visando uma mira colocada no ponto B, de acordo com a tabela abaixo, calcule a distância horizontal de A até B e a leitura do fio médio. A seguir, assinale a alternativa correta.

Dados	
leitura no fio superior	2,932m
leitura no fio inferior	1,524m
sen 90°	1
Constante estandimétrica - K	100

- a) 140,800m – 1,408m
- b) **140,800m – 2,228m**
- c) 70,400m – 2,228m
- d) 70,400m – 1,408m

**80** – Um topógrafo deseja obter o erro do fechamento de um nivelamento que foi contranivelado para o mesmo ponto de partida. Assinale a opção correta quanto à utilização do procedimento para verificação.

- a)  **$ef = (H_F - H_I) - (\Sigma \text{visada atrás} - \Sigma \text{visada adiante})$**
- b)  $ef = (H_F + H_I) - (\Sigma \text{visada atrás} - \Sigma \text{visada adiante})$
- c)  $ef = (H_F + H_I) - (\Sigma \text{visada atrás} + \Sigma \text{visada adiante})$
- d)  $ef = (H_F - H_I) + (\Sigma \text{visada atrás} + \Sigma \text{visada adiante})$

**81** – Marque V para verdadeiro ou F para falso nas afirmativas abaixo e assinale a alternativa com a sequência correta.

- ( ) O sistema GPS apresentará várias vantagens caso seja usado em conjunto com o sistema GALILEU.
- ( ) COMPASS, GALILEU, GPS e GLONASS são sistemas de navegação por satélites.
- ( ) O Datum horizontal geocêntrico oficial do Brasil é o SIRGAS 2000.

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

**82** – O método mais comum de representar o relevo de uma área em particular é o uso de

- a) curvas de nível.
- b) planta baixa do lugar.
- c) levantamentos de campo.
- d) levantamentos planimétricos.

**83** – Qual o nome dado ao processo de medição com seções de trena, no qual o medidor de vante segura o fio de prumo sobre sua marca de metro e, quando a trena é esticada, alinhada e horizontalizada, deixa cair o prumo e coloca uma ficha?

- a) Lance
- b) Vante
- c) Levantamento
- d) Medição a passos

**84** – Diversos tipos de erros ocorrem em levantamentos com GPS, como por exemplo quando os sinais transmitidos chegam à superfície da Terra e são refletidos por outros objetos antes de atingirem o receptor, tornando valores de tempo ligeiramente maiores. Tais erros são chamados de erros de

- a) colimação.
- b) multicaminhamento.
- c) refração atmosférica.
- d) disponibilidade seletiva.

**85** – Em relação aos métodos de obtenção de dados topográficos, indique a alternativa em que todos os métodos empregados são considerados modernos.

- a) Estação total e GPS
- b) Estação total e Prancheta de alidade
- c) GPS e Taqueômetro estadimétrico
- d) Taqueômetro estadimétrico e Estação total

**86** – Marque a alternativa que completa correta e respectivamente as lacunas da assertiva abaixo.

“As curvas de nível são desenhadas \_\_\_\_\_ à direção da inclinação do terreno e, então, a água escoará \_\_\_\_\_ às curvas de nível”.

- a) paralelas – paralelamente
- b) paralelas – perpendicularmente
- c) perpendiculares – paralelamente
- d) perpendiculares – perpendicularmente

**87** – Assinale a alternativa que completa corretamente a lacuna da afirmação abaixo.

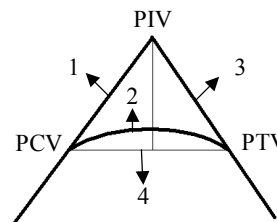
Os levantamentos \_\_\_\_\_ são realizados para locação de objetos e medição do relevo ou alterações tridimensionais da superfície da Terra.

- a) as-built
- b) topográficos
- c) altimétricos
- d) estruturais

**88** – Quantos satélites, no mínimo, precisam ser rastreados para que o fator tempo possa ser corrigido?

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

**89** – Ao se movimentar ao longo de uma estrada, a primeira linha de greide que será encontrada é chamada de Tangente de ré. Identifique no desenho a Tangente de ré e assinale a alternativa que contém o número que a representa.



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

**90** – Marque a opção correta quanto às regras para a execução de um bom nivelamento.

- a) As leituras de VR (visada à ré) e VV (visada à vante) devem ser feitas com maior intervalo de tempo possível.
- b) Em terrenos inclinados, duas das pernas do tripé devem ser afixadas no lado mais alto.
- c) Para instalação do nível, usa-se distância de VR e VV as mais diferentes possíveis.
- d) Usar tripés de pernas rígidas (não ajustáveis).

**91** – Dados os Rumos e distâncias lidas em um levantamento de campo e considerando os valores (aproximados) dados para os senos e cosenos dos ângulos, calcule o erro de fechamento da poligonal no eixo x ou Longitudinal. Em seguida, assinale a alternativa com a resposta correta.

Lado	Rumo	Comprimento	N	S	E	O
AB	17° 00' 00"	174,30 m				
BC	86° 00' 00"	58,20 m				
CA	0° 00' 00"	34,30 m				

- $\cos 17^\circ 00' 00'' = 0,9$
- $\text{sen } 17^\circ 00' 00'' = 0,3$
- $\cos 86^\circ 00' 00'' = 0,006$
- $\text{sen } 86^\circ 00' 00'' = 0,9$
- $\cos 0^\circ 00' 00'' = 1,0$
- $\text{sen } 0^\circ 00' 00'' = 0,0$

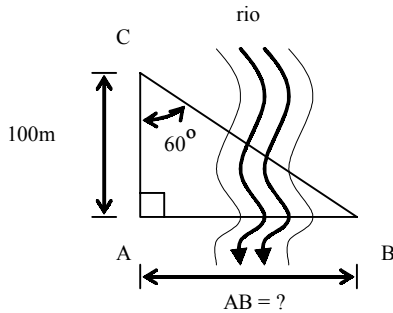
- a) 0,03 m
- b) 0,11 m
- c) 0,09 m
- d) 0,15 m

**92** – Assinale a alternativa que completa corretamente a lacuna do texto a seguir.

“Um topógrafo verificou que determinada estação total apresentava o ângulo zenital em vez do ângulo vertical, fato este, comum na maioria desses aparelhos. Com base nessa informação podemos então afirmar que se a luneta estiver na sua posição normal, ou seja, no modo direto, e na horizontal, o ângulo zenital terá o valor de \_\_\_\_\_.”

- a) 10°
- b) 45°
- c) 90°
- d) 270°

**93** - De acordo com os dados da figura, calcule a distância AB.



Considere:  
 $\cos 60^\circ = 0,50$   
 $\sin 60^\circ = 0,86$   
 $\tan 60^\circ = 1,73$

- a) 173m
- b) 500m
- c) 600m
- d) 860m

**94** - Quanto à classificação das poligonais, relacione os termos aos seus respectivos significados. Em seguida, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta.

- 1-Fechadas ( ) Têm início e fim em pontos conhecidos e distintos.
- 2-Amarradas ( ) Têm início e fim no mesmo ponto.
- 3-Abertas ( ) Têm início em um ponto conhecido e fim em um ponto desconhecido.

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

**95** - Relacione as colunas e, em seguida, assinale a alternativa com a sequência correta.

- 1 - Norte geográfico
- 2 - Norte cartográfico
- 3 - Norte magnético

- ( ) Definido pela orientação de uma agulha magnética em suspensão livre.
- ( ) Direção do meridiano do lugar, isto é, a direção que leva, ao longo de um círculo máximo, ao pólo norte.
- ( ) Projeta a superfície curva da terra num plano, por intermédio de uma projeção cartográfica.

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

**96** - Deseja-se saber a área, em  $m^2$ , de um terreno retangular, cujas dimensões, em uma carta de 1/5.000, são 10cm X 15cm. Assinale a alternativa correspondente à área real do terreno.

- a) 27.500
- b) 37.500
- c) 275.000
- d) 375.000

**97** - Marque V para verdadeiro ou F para falso nas afirmativas abaixo e assinale a alternativa com a sequência correta.

- ( ) É possível determinar as coordenadas entre 2 pontos com grande exatidão, em levantamentos com 2 receptores GPS no modo de levantamento relativo, com o erro intencional causado pela Disponibilidade Seletiva (SA).
  - ( ) O princípio da vizinhança não deve ser aplicado à topografia.
  - ( ) Os ficheiros RINEX são muito usados como arquivos de correção diferencial.
- a) V - V - V
  - b) V - F - V
  - c) F - F - F
  - d) F - V - F

**98** - Para aferir seu passo, o topógrafo percorreu, cinco vezes, uma distância de 100m, obtendo os seguintes resultados em passos: 118, 120, 122, 121 e 119. Baseado nesses dados, calcule o número de passos, em média, necessários para que esse mesmo topógrafo percorra uma poligonal de 600m de perímetro. A seguir, assinale a alternativa correta.

- a) 719
- b) 720
- c) 721
- d) 722

**99** - Relacione as colunas quanto aos três tipos de erros apresentados. Em seguida, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta.

- ( 1 ) Erros operacionais
- ( 2 ) Erros instrumentais
- ( 3 ) Erros naturais

- ( ) São causados por temperatura, vento, umidade e variação magnética.
- ( ) Ocorrem porque os instrumentos não podem ser fabricados perfeitamente e as diferentes partes dos instrumentos não podem ser ajustadas perfeitamente uma em relação à outra.
- ( ) Ocorrem porque nenhum topógrafo tem sentido perfeito de visão e tato.

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

**100** - O fabricante de um MED (medidor eletrônico de distância) assegura que a precisão de seu instrumento é  $\pm(4mm + 3ppm)$ . Considerando que essa informação esteja correta, qual será o erro esperado ao se medir uma distância de 1.300m?

- a)  $\pm 5,7mm$
- b)  $\pm 6,8mm$
- c)  $\pm 7,9mm$
- d)  $\pm 8,1mm$