

TESTE DE CIÊNCIAS DA INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA

12 de Novembro de 2008

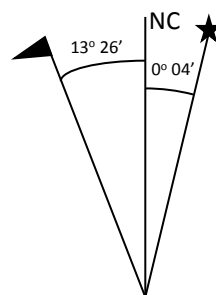
Ano lectivo de 2008/2009

Duração máxima do exame: (1h 30m + 30m tolerância)

<p>1. O vértice geodésico ANTAS tem as seguintes “coordenadas militares” Gauss - B616.662. Quais as correspondentes “coordenadas rectangulares”:</p> <p>a) M= 161.6 km e P= 466.2 km; b) M= -138.4 km e P= 266.2 km; c) M= -38.4 km e P= 166.2 km; d) M= 361.6 km e P= 766.2 km.</p>	<p>2. O vértice geodésico ALCAFACHE tem as seguintes “coordenadas militares” UTM - 29TNE962.951. Quais as correspondentes “coordenadas rectangulares”:</p> <p>a) M= 596.2 km e P= 4 495.1 km; b) M= 596.2 km e P= 4 595.1 km; c) M= 496.2 km e P= 4 495.1 km; d) M= 496.2 km e P= 2 495.1 km.</p>
<p>3. O vértice geodésico ALMALAGUÊS tem as seguintes “coordenadas militares” Gauss - G77675.51738. Quais as correspondentes “coordenadas topográficas”:</p> <p>a) M= -22 325 m; P= 51 738 m; b) M= 177 675 m; P= 351 738 m; c) M= 377 675 m; P= 651 738 m; d) M= 776 750 m; P= 517 380 m.</p>	<p>4. Considere o vértice geodésico PENEDINHOS cujas coordenadas geodésicas, referentes à rede geodésica WGS84, são $\phi=38^{\circ} 41' 26''$ N e $\lambda= 27^{\circ} 06' 27''$ WGr. Sabendo que as suas coordenadas rectangulares no sistema UTM são as seguintes: M= 490.6 km e P=4 282.4 km, indique as coordenadas UTM com a designação do fuso, zona e quadrado aproximadas ao hectómetro.</p> <p>a) 26SNH906.824; b) 26TMC906.824; c) 29SMC906.824; d) 26SMH906.824.</p>
<p>5. Suponha que vai executar uma planta regular de um terreno com as seguintes dimensões máximas $860 \times 1\,480 \text{ m}^2$. Escolha a escala ideal a usar e a correspondente precisão a exigir ao levantamento, sabendo que a planta tem dimensões úteis não superiores a $50 \times 80 \text{ cm}^2$; o erro máximo admitido nos instrumentos de medição sobre a planta é 1 mm e o valor máximo admitido para o erro planimétrico é de 3 m:</p> <p>a) 1:1 000 e 10 cm; b) 1: 2 500 e 25 cm; c) 1:2 000 e 20 cm; d) 1:2 000 e 40 cm.</p>	<p>6. A separação das folhas 1:50 000 do IGP corresponde a linhas da quadrícula quilométrica ETRS89. A meridiana origem separa as folhas 23-D e 24-C e a perpendicular origem separa as folhas 23-D e 27-B. Indique as coordenadas do canto inferior direito da folha 29-C.</p> <p>a) M= -96 km, P= 40 km; b) M= -192 km, P= 80 km; c) M= 96 km, P= -40 km; d) M= 192 km, P= -80 km.</p>

<p>7. Considerando que o rumo de uma dada direcção na folha nº 25 da Carta Militar de Portugal é igual a $80^{\circ} 35'$, calcule o correspondente azimute verdadeiro e azimute magnético (ver diagrama de declinação e convergência de meridianos nesta página em baixo) à data deste teste.</p> <p>a) $Az_v= 80^{\circ} 39'$ e $Az_m= 92^{\circ} 55'$; b) $Az_v= 80^{\circ} 39'$ e $Az_m= 68^{\circ} 15'$; c) $Az_v= 80^{\circ} 31'$ e $Az_m= 92^{\circ} 55'$; d) $Az_v= 80^{\circ} 31'$ e $Az_m= 68^{\circ} 15'$.</p>	<p>8. Determine a declinação magnética (a partir do Norte Geográfico) num ponto A de coordenadas geodésicas $\phi=38^{\circ} 39' N$ e $\lambda= 9^{\circ} 13' WGr$ na época em que se mediu o azimute magnético ($Az_m= 185^{\circ}$) e o rumo ($R= 170^{\circ}$, relativo à quadrícula Gauss) para um vértice B:</p> <p>a) $\delta= -14^{\circ} 19'$; b) $\delta= 15^{\circ} 41'$; c) $\delta= 14^{\circ} 19'$; d) $\delta= -15^{\circ} 41'$.</p>
<p>9. O canto inferior esquerdo da Carta Corográfica de Portugal 31-B tem as seguintes coordenadas ETRS89 M= -32 km e P= -60 km. Sabendo que se mediu uma distância horizontal de 5.2 cm em relação à meridiana e uma distância vertical de 7.8 cm em relação à perpendicular que passa pelo ponto com estas coordenadas, calcule as coordenadas ETRS89 deste outro ponto.</p> <p>a) M= -29.4 km e P= -56.1 km; b) M= -34.6 km e P= -63.9 km; c) M= 29.4 km e P= 56.1 km; d) M= 34.6 km e P= 63.9 km.</p>	<p>10.O vértice geodésico CANIÇO, localizado no fuso cuja longitude do meridiano central é $\lambda= 5^{\circ} 52' WLx$, tem as seguintes “coordenadas rectangulares” UTM, M= 327.7 km e P= 3 613.8 km. Quais as correspondentes “coordenadas militares”?</p> <p>a) 28TCX277.138; b) 28SCB277.138; c) 30SCR277.138; d) 28SDB277.138.</p>

Pergunta	Cotação	Resposta	Cotação
P1	2		
P2	2		
P3	1		
P4	2		
P5	2		
P6	2		
P7	1		
P8	3		
P9	2		
P10	3		
Total	20		



Declinação magnética em 2002
Variação média anual - 11'.0

Nota: por cada resposta errada é descontado $\frac{1}{4}$ da cotação de cada pergunta.

Nome do aluno: _____

Nº do aluno: _____