

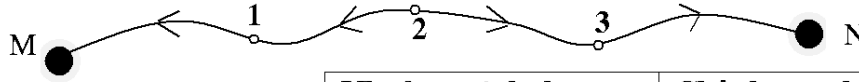
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC KIẾN TRÚC TP.HCM**

GV ra đề	Môn học: <b>Trắc địa</b> Lớp: XD+KD 09 Học kỳ: <b>2</b> (lần 1) Thời gian làm bài: <b>80 phút</b>	Số TC: 3 (45 tiết)  Năm học: 2010-2011	Chủ nhiệm Bộ môn
Đào Hữu Sĩ	<b>Sinh viên được sử dụng tài liệu (trừ laptop)</b>		

**Ghi chú:** **K** là số cuối cùng trong mã số của mỗi sinh viên ( Ví dụ: MSSV là 0905227**9** có **K=9**; tương tự cho MSSV là 0905277**0** → **K=0**)

**A. PHẦN CHUNG**

**Câu I: (3,0 điểm)**



Cho lưới độ cao kỹ thuật như trên.  
Biết  $H_M=8,545m$ ;  $H_N=9,343m$  và số liệu đo như ở bảng bên.  
Hãy tính sai số khép chênh cao, sai số khép chênh cao giới hạn và bình sai lưới độ cao kỹ thuật đã cho.

Khoảng cách đo	Chênh cao đo
$l_{1M} = 1470 \text{ m}$	$h_{1M} = 2,220m + K \times 2 \text{ cm}$
$l_{21} = 1020 \text{ m}$	$h_{21} = -0,980 \text{ m}$
$l_{23} = (7 + K) \times 100m$	$h_{23} = 1,555 \text{ m}$
$l_{3N} = 1200m$	$h_{3N} = 0,567 \text{ m}$

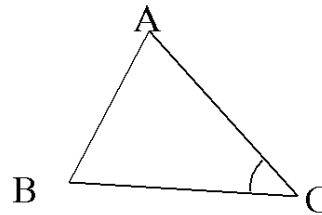
**Câu II: (2,0 điểm)**

Trên bản đồ tỷ lệ 1:2000 có khoảng cao đều  $=2m$ , đo được đoạn  $AB=2,5cm$  và biết điểm B nằm trên đường bình độ  $24m$ , điểm A có  $H_A = (2 \times K) \text{ m}$ . Hãy xác định:

- Độ dốc và góc dốc đoạn BA?
- Số lượng và giá trị độ cao các đường bình độ qua đoạn AB? Trong đó có bao nhiêu đường bình độ mẹ, bao nhiêu đường bình độ con?

**Câu III: (3,5 điểm)**

Cho:  
A [X = 615m ; Y = 592m]  
B [X = 490m ; Y = (506+5xK)m]  
C [X = 426m ; Y = 678m]



- Tính diện tích giới hạn bởi 3 điểm A,B,C trên thực tế và trên bản đồ tỷ lệ 1:500
- Tính góc định hướng cạnh AC, BC, **góc bằng BCA**
- Nếu A, B đã biết ngoài thực địa và chỉ có thiết bị đo là máy kinh vĩ thì có thể bố trí điểm C ra thực địa theo những phương pháp nào? Sai số bố trí điểm tương ứng với những phương pháp đó? Biết máy kinh vĩ có  $m\beta = \pm 45''$

**B. PHẦN TỰ CHỌN (Sinh viên chọn làm câu IV.a hoặc câu IV.b, nếu làm cả 2 sẽ không được tính điểm)**

**Câu IV.a (1,5 điểm)**

Trong tam giác ABC, đo được các cạnh  $AB=(50+3 \times K)m \pm 2cm$ , cạnh  $AC=75m \pm 3cm$  và góc  $A = 40^\circ \pm 120''$ . Tính diện tích, sai số trung phương và sai số tương đối của diện tích tam giác ABC

**Câu IV.b (1,5 điểm)**

Đường kinh vĩ khép kín ở khu đo đồng bằng có 5 đỉnh (1,2,3,4,5), biết góc trong tại các đỉnh 1,2,3,4 bằng nhau và bằng  $108^\circ 12' 45''$ , góc trong tại đỉnh 5 bằng  $107^\circ 08' + (5 \times K)''$

- Góc đo của lưới kinh vĩ trên có đạt yêu cầu không? Tại sao?
- Cho biết số hiệu chỉnh góc tại đỉnh 5 là bao nhiêu?

**Lưu ý:**

- \* Bài làm xác định sai mã số K sẽ không được tính điểm
- \* Dấu thập phân (.); phép nhân (x)
- \* Khoảng cách, tọa độ tính đến mm; diện tích trên bản đồ tính đến  $mm^2$ ; góc tính đến giây, độ dốc %