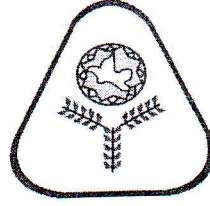


جامعة المنوفية

كلية الهندسة بشبين الكوم

قسم الهندسة المدنية

الفرقة : رابعة مدنى



المادة: مقر اختياري ٤

الفصل الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥

التاريخ: ٢٢ / ٠١ / ٢٠١٥

الزمن : ثلاث ساعات

## السؤال الاول

(١٥ درجة)

اكتب نبذة مختصرة عن :

- (أ)- مكونات نظام الملاحة الأمريكى GPS ووظيفة تلك المكونات .  
(ب)- النظم العالمية والاقليمية لتحديد الموقع بالأقمار الصناعية وخواص ومزايا كل منها .  
(ج)- الحالات الرئيسية لتحديد المواقع فى الارصاد المساحية باستخدام النظام العالمى لتحديد المواقع GPS .  
(د)- أهم استخدامات وفوائد نظم تحديد المواقع بالأقمار الصناعية .

## السؤال الثانى

(٢٠ درجة)

- (أ)- ثلاث نقط مثلثات : أ ، ب ، ج معلوم إحداثياتهم بالمتري كالتالى : أ (١٠٠٠ ، ١٠٠٠) ، ب (٦٠٠٠ ، ٢٥٠٠) ، ج (٩٠٠٠ ، ٥٥٠٠) مترا ، والمطلوب تعيين إحداثيات نقطة جديدة "د" ، وقد قيست الانحرافات من النقط المعلومة إلى نقطة "د" فكانت : الخط أ د = ٢٠ ،  $41^{\circ} 78'$  ، الخط ب د =  $25^{\circ} 54' 34''$  ، الخط ج د =  $48^{\circ} 13' 27''$  . عين إحداثيات النقطة "د" بالطريقة التقريبية .
- (ب)- ثلاث نقط مثلثات : أ ، ب ، ج معلوم إحداثياتهم بالمتري كالتالى : أ (١٢٠٠ ، ٢٠٠٠) ، ب (٣٥٠٠ ، ١٠٠٠) ، ج (٧٠٠٠ ، ٤٥٠٠) مترا ، والمطلوب تعيين إحداثيات نقطة جديدة "د" ، وقد قيست الأطوال من النقط المعلومة إلى نقطة "د" فكانت : الخط أ د = ٢٥٨٠ متر ، الخط ب د = ٢٧٠٠ متر ، الخط ج د = ٤٣٠٠ متر . عين إحداثيات النقطة "د" بالطريقة التقريبية ثم بالطريقة الدقيقة (المعادلات البارامترية) .

**QUESTION 3**

(15 marks)

- (a) Describe each of the following:
- a. Land Information system (LIS)
  - b. Attribute data
  - c. GIS metadata
- (b) Using sketches explain the GIS overlay concept.
- (c) In details discuss the GIS data sources.
- (d) Write short notes about using GPS in setting out.

**QUESTION 4**

(20 marks)

- (a) Using sketches describe the GIS main fundamental elements.
- (b) Using sketches describe each of the following proximity (buffering) functions:
- I. Point buffering
  - II. Line buffering
  - III. Polygon buffering
- (c) Write short notes about each of the following boundary functions:
- I. Adjacency functions
  - II. Connectivity functions
  - III. Nestedness
- (d) Using sketches describe the process of setting out the corners, sides and columns of a building using profile boards.

*Best Wishes* ..... مع أطيب التمنيات بالتوفيق