

التمرين الاول: بن (8.5 ن)

أ - يريد نادي تربي قالمة انجاز نادي رياضي و اقامة للفريق على قطعة ارض مجاورة لملاعب سويداني بوجمعة ،فاتصل بمكتب الدراسات BIWG الذي تكفل بكل الاجراءات الادارية و التقنية الى غاية عرض المشروع للانجاز على المقاولات في وسائل الاعلام ففازت كل من الشركات العمومية Génie seder ، Bâtiments et travaux publics و تم الاتفاق مع CTC لمراقبة نوعية الأشغال.

مراحل المشروع كما يلي:

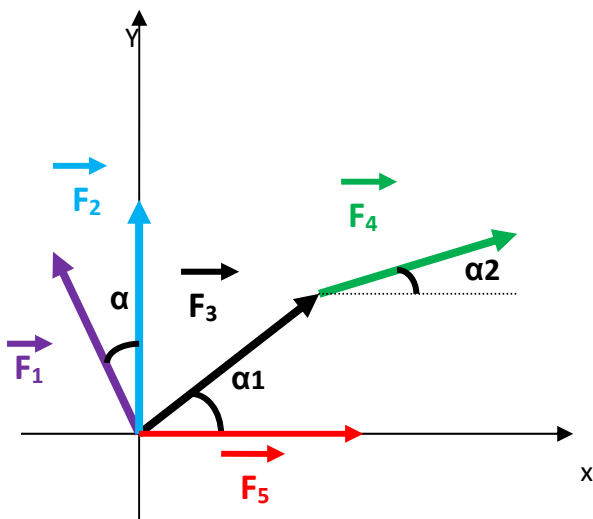
- A. مجموعة المقاولات تدرس عرض انجاز المشروع كل على حدى و تتنافس عليه
- B. المقاولات الفائزة بصفقة المشروع تحضر ورشات البناء
- C. صاحب الأشغال يتابع و يراقب أشغال الانجاز بمعية المراقبة التقنية للبناء
- D. صاحب الأشغال يدرس المشروع و يعد الملف الاداري و يحصل على رخصة البناء
- E. صاحب المشروع يتسلم المشروع
- F. صاحب المشروع أو من ينوبه(صاحب الأشغال)يقوم بالدعوة الى المنافسة
- G. المقاولات الفائزة بالصفقة تقوم بانجاز المشروع
- H. صاحب المشروع أو من ينوبه(صاحب الأشغال) ينتقي المقاولات التي قدمت أحسن العروض.

المطلوب: ترتيب هذه المراحل

ب - مما تتكون القشرة الارضية ؟ مع التعريف

التمرين الثانى: ميكانيك مطبقة(11.5 ن)

لنكن لدينا القوى F_1, F_2, F_3, F_4, F_5 الموضحة بالشكل المقابل حيث:



$$F_1 = 400 \text{ N} \quad \alpha = 30^\circ$$

$$F_2 = 0.25 \text{ k N} \quad F_5 = 50 \text{ N}$$

$$F_3 = 100 \text{ N} \quad \alpha_1 = 60^\circ$$

$$F_4 = 150 \text{ N} \quad \alpha_2 = 20^\circ$$

المطلوب: 1- حساب مركبتي كل قوة

2- حساب المحصلة و مركبتها و الزاوية التي

تصنعها مع محور الفواصل