

تمارين على الباب الرابع

١- يراد توصيل انحدارين بمنحنى رأسي فإذا كان الانحدار الأول إلى أعلى وقدره ٢,١ % والانحدار الثاني إلى أسفل وقدره ٤ % وكان معدل تغير انحدار المنحنى الرأسي = ٠,١ % أوجد طول المنحنى.

٢- منحني رأسي طوله = ٣٠٠ متر يصل بين انحدارين الانحدار الأول إلى أعلى وقدره ٠,٧ % والانحدار الثاني إلى أسفل وقدره ٠,٨ % يراد زيادة طول المنحنى إلى ٤٠٠ متر بشرط تعديل كلا الانحدارين ليكونا متساويين في القيمة ومختلفين في الاتجاه مع ثبوت معدل التغير في الانحدار - عين قيمة الانحدار الجديد لكلا المنحنيين.

٣- منحني رأسي يصل بين انحدارين الأول إلى أسفل بمقدار ١ % والثاني إلى أعلى بمقدار واحد متر لكل ٣٠٠ متر فإذا كان منسوب المنحنى عند منتصف طوله = ١١٩,٣٥ متر ومنسوب نقطة تقاطع الانحدارين = ١١٨,٩٥ متر فما هو طول المنحنى.

٤- منحني رأسي طوله = ٥٠٠ متر يصل بين انحدارين الانحدار الأول إلى أعلى وقدره ٣ % والانحدار الثاني إلى أسفل وقدره ٢ % ومنسوب نقطة بدايته = ٢٥,٧ متر - عين في جدول مناسب النقط على المنحنى كل ٥٠ متر وإذا أريد زيادة طول المنحنى إلى الضعف مع

تساوي كلا الانحدارين وثبوت قيمة معدل التغير في الانحدار فما هي قيمة الانحدار المعدل.

٥ منحنى رأسي يصل بين انحدارين الأول إلى أسفل بمقدار ١% والثاني إلى أعلى بمقدار واحد متر لكل ٣٠٠ متر وذلك بمعدل تغير في الانحدار = ٠,٥٥٥ فإذا كان منسوب نقطة تقاطع الانحدارين ١١٨,٩٥ متر فغين مناسب النقط المختلفة على المنحنى وعين كذلك منسوب أوطى نقطة عليه وبعد هذه النقطة عن أول المنحنى.

٦- منحنى رأسي يصل بين انحدارين الأول بمقدار ٣,٢% والثاني بمقدار ٢,٥% فإذا كان منسوب نقطة تقاطع الانحدارين هو ١٧١,٤٠ متر وكان طول المنحنى مساوياً ٤٠٠ متر، احسب جميع الكميات اللازمة لتخطيط المنحنى وكون جدول التوقيع بالطبيعة واحسب بعد أعلى نقطة عن بداية المنحنى.

٧- المطلوب حساب جميع الكميات اللازمة لتوقيع المنحنى الرأسي المذكور في التمرين السابق اذا كان توقيعه سوف يتم من كلا المماسين حتى منتصفه بحيث يتلاقى النصفان في نقطة ف.