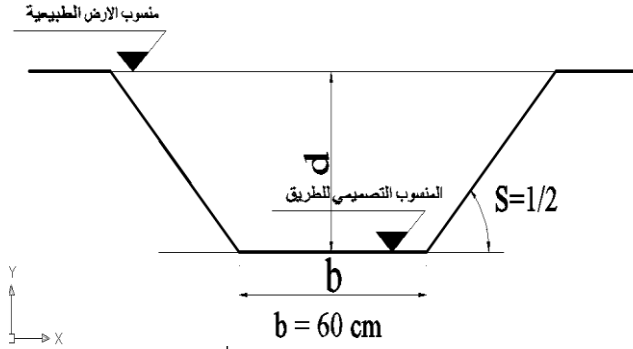


اعطت الدراسة الطبوغرافية لجزء من خط مشروع جر مياه شرب، المعلومات المبينة في الجدول التالي:

رقم الوتد	0	1	2	3	4	5	6	7	8
منسوب الارض الطبيعية m	107.3	106.8	107	105.3	104.8	105.2	105.8	104.2	103.3

إذا علمت أن المنسوب التصميمي للأنبوب عند الوتد (0) هو 105 متر، ويستمر بميل ثابت مقداره 1%، وان المسافة بين الاوتاد ثابتة وتساوي 50 متر، المقطع العرضي للحفر مبين بالشكل المجاور والمطلوب:

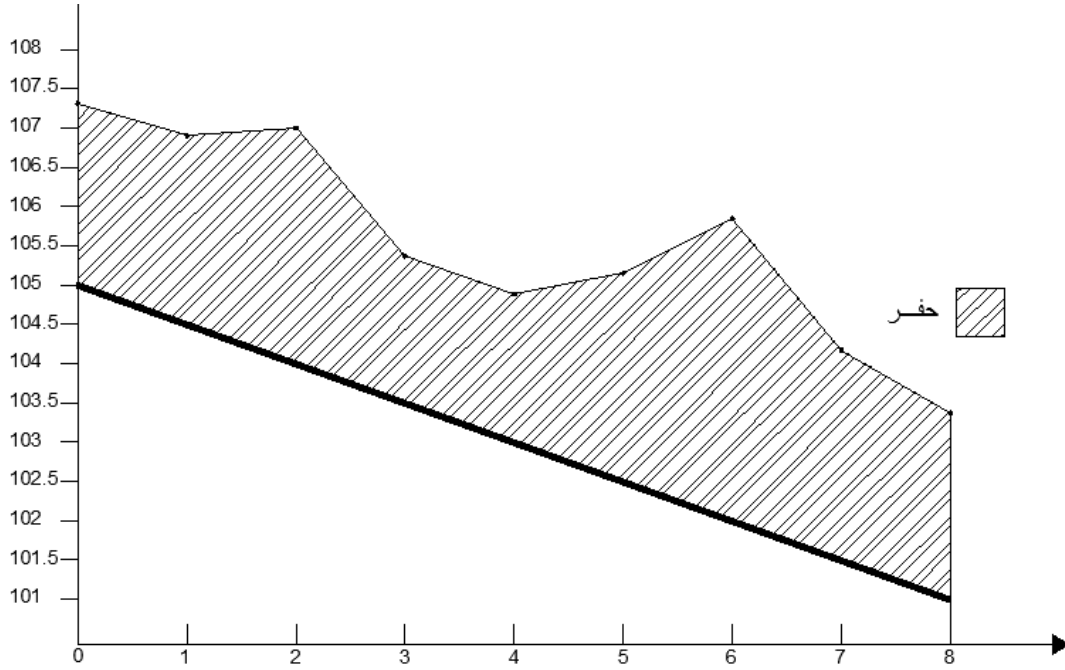


1. ارسم المقطع الطولي مبينا عليه خط الارض وخط المشروع.

2. أوجد حجم الحفر باعتماد طريقة أدينغر التقريبية.

الحل:

1. ارسم المقطع الطولي مبينا عليه خط الارض وخط المشروع.



رقم الوتد	0	1	2	3	4	5	6	7	8
منسوب الارض الطبيعية	107.3	106.8	107	105.3	104.8	105.2	105.8	104.2	103.3
منسوب قاعدة الحفر	105	104.5	104	103.5	103	102.5	102	101.5	101
Y	2.3	2.3	3	1.8	1.8	2.7	3.8	2.7	2.3

2. أوجد حجم الحفر باعتماد طريقة أدينغر التقريبية.

$$V = L * \left[b * \sum d + S * \sum d^2 \right]$$

$$V = 50 * \left[0.6 * 20.4 + \frac{1}{2} * 55.08 \right] = 1989 m^3$$

رقم الوتد	d	d^2
0	$\frac{2.3}{2}$	2.645
1	2.3	5.29
2	3	9
3	1.8	3.24
4	1.8	3.24
5	2.7	7.29
6	3.8	14.44
7	2.7	7.29
8	$\frac{2.3}{2}$	2.645
\sum	20.4	55.08