

## تخطيط منحدر

### وصف الوضعية

ملائمة الفضاء العام لاحتياجات الأشخاص ذوي الإعاقة، وخاصة الكراسي المتحركة، هو أمر ذو قيمة وضروري وأساسي ويُحدده القانون وملزم. المنحدر هو أحد المرافق التي تتيح للأشخاص الذين يستخدمون الكراسي المتحركة تسلق العوائق المختلفة على شكل سلالم.

عند تصميم المنحدر هناك عدة قواعد ومن المهم جدًا اتباعها.

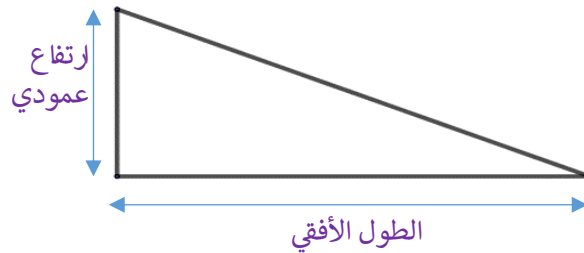
المعيار المركزي هو ميل المنحدر. ميل المنحدر هو المعيار الذي يقرر إذا كان المنحدر مناسبًا للاستخدام ومدى سهولة استخدامه وراحته وأمانته.

### ميل منحدر لكرسي متحرك – ما هو الميل المثالي للملائم؟

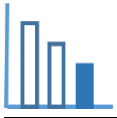
يجب أن يُحقق ميل المنحدر وفقا لتعليمات التخطيط العالمية الصادرة عن السلطات للمباني والإنشاءات (BCA) (Building and Construction Authority)، المتطلبات المفصلة في الجدول التالي:

الارتفاع العمودي (ملم)	ميل ليس منحدرًا أكثر من
0 حتى 15	1:2 $\left(\frac{1}{2}\right)$
أكبر من 15 حتى 50	1:5 $\left(\frac{1}{5}\right)$
أكبر من 50 حتى 200	1:10 $\left(\frac{1}{10}\right)$
أكبر من 200	1:12 $\left(\frac{1}{12}\right)$

إذا كان للمنحدر زاوية قائمة فإنه ممكن قياس درجة الانحدار للمنحدر بواسطة



$$\text{ميل} = \frac{\text{الارتفاع العمودي}}{\text{الطول الأفقي}}$$



## حلّوا المسألة التالية

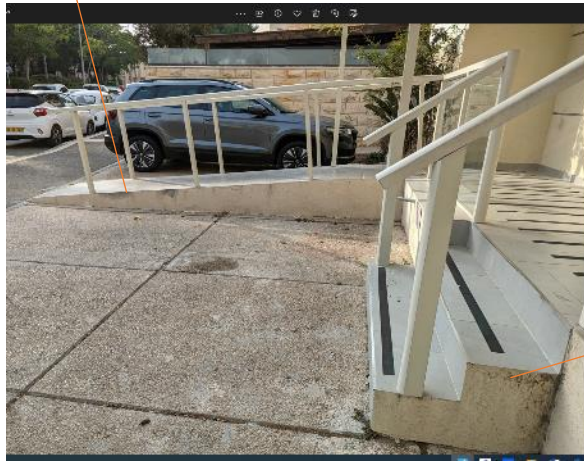
(أ) جدوا الطول الأفقي الأقل لمنحدر يكون ارتفاعه العمودي:

1. 80 ملم

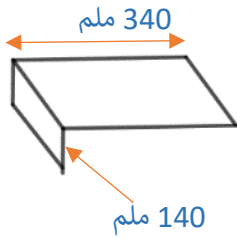
2. 250 ملم

(ب) يوجد في الصورة أمامكم مبنى درجات ومنحدر.

منحدر



درجات

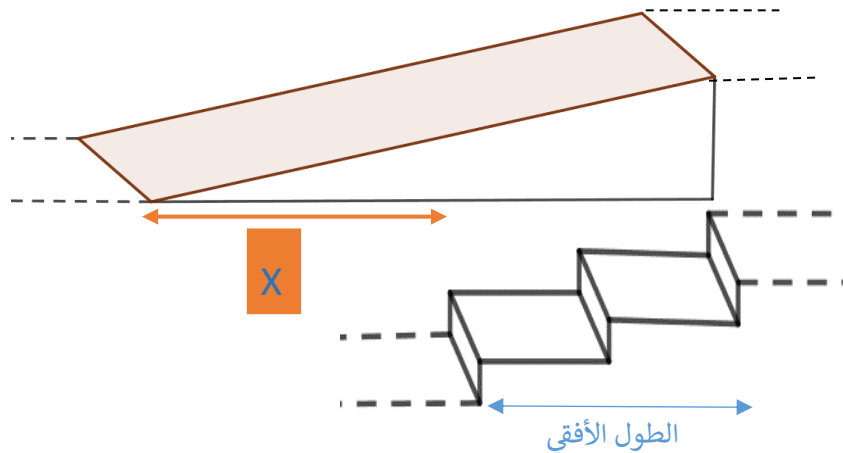


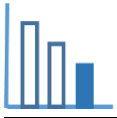
ارتفاع كلّ درجة في مبنى الدرجات المبين في الصورة وفي الرسم التخطيطي

هو 140 ملم، وعرض كلّ درجة هو 340 ملم.

كي نبني منحدر بنفس ارتفاع الدرجات، يجب أن يكون الطول الأفقي  $x$  ملم أطول من

مبنى الدرجات وذلك كي يلائم شروط BCA (انظروا الرسم التخطيطي).





ب1) تمعنوا في الصورة وفي الرسومات واملأوا الجدول التالي (عبّروا بواسطة  $x$  عند الحاجة):

ميل	ارتفاع أفقي بالملم	ارتفاع عمودي بالملم	
			مبنى الدرجات
			المنحدر

ب2) كم يجب أن يكون ميل منحدر وفق متطلبان BCA؟

ب3) بكم يجب أن يكون المنحدر أطول من مبنى الدرجات (جدوا قيمة  $x$ )؟ فضّلوا حساباتكم.

## مصادر

<https://dalba.co.il/%D7%A9%D7%99%D7%A4%D7%95%D7%A2-%D7%A8%D7%9E%D7%A4%D7%94-%D7%9C%D7%9B%D7%A1%D7%90-%D7%92%D7%9C%D7%92%D7%9C%D7%99%D7%9D/>