



8

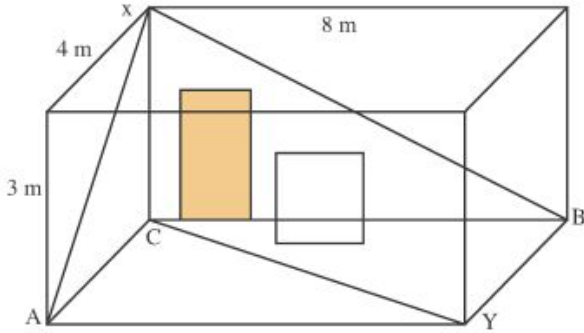
تمرين 8 صفحة 183 :

لإيصال سلك كهربائي من النقطة X إلى النقطة Y

قرّر صاحب البيت أن يختار مسلكا من بين المسالك الثلاث

X-A-Y أو X-B-Y أو X-C-Y

ما هو المسلك الأقل تكلفة ؟



• المسلك X - A - Y :

قيس طول السلك هو $XA + AY$ حسب بيتاغور : $XA^2 = 3^2 + 4^2 = 25$ إذن $XA = \sqrt{25} = 5$ بالتالي $XA + AY = 5 + 8 = 13 \text{ m}$

• المسلك X - B - Y :

قيس طول السلك هو $XB + BY$ حسب بيتاغور : $XB^2 = 8^2 + 3^2 = 73$ إذن $XB = \sqrt{73}$ بالتالي $XB + BY = \sqrt{73} + 4$ قيمة تقريبية لطول السلك : $XB + BY \approx 12,5$

• المسلك X - C - Y :

قيس طول السلك هو $XC + CY$ حسب بيتاغور : $CY^2 = 4^2 + 8^2 = 80$ إذن $CY = \sqrt{80}$ بالتالي $XC + CY = \sqrt{80} + 3$ قيمة تقريبية لطول السلك : $XC + CY \approx 11,9$

نستنتج أنّ المسلك الأقل تكلفة هو المسلك : X - C - Y

