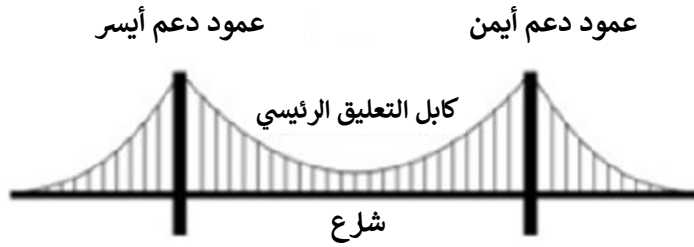


جسر البوابة الذهبية

وصف الوضعية

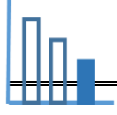


قسم من الجسور الطويلة في العالم مكوّنة من كابلات معدنية معلقة بين أعمدة دعم، لتشكل أقواسًا ذات شكل مقارب للقطع المكافئ (باريولا).

توزّع الكابلات التي تحمل الجسر وزنه ووزن مئات المركبات التي تعبر عليه بالتساوي بين أعمدة الدعم المتطابقة.



أحد الجسور المعلقة المشهورة في العالم هو جسر البوابة الذهبية في سان فرانسيسكو في كاليفورنيا

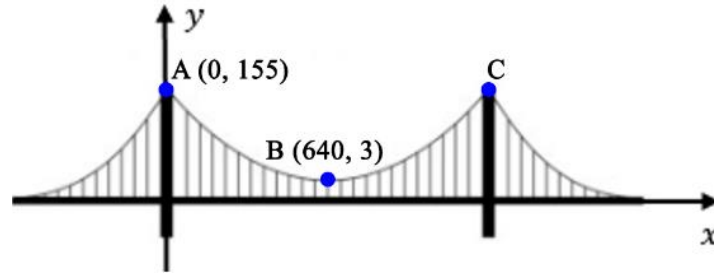


حلّوا المسألة التالية

نرسم هيئة محاور على النحو التالي:

يمر محور x في مستوى الجسر (على فرض أن الشارع في القطعة بين العمودين هو أفقي). وحدات القياس للمحور x هي الأمتار.

ومحور y يمر في عمود الدعم في الجهة اليسرى. وحدات القياس للمحور y هي الأمتار. يكون كابل التعليق الرئيسي على شكل مكافئ تقريبًا.



القطع المكافئ في الرسم مُشار له بثلاث نقاط:

النقطة $A (0, 155)$ هي النقطة التي تم ربط الكابل بعمود الدعم.

النقطة $B (640, 3)$ هي نقطة رأس القطع المكافئ.

النقطة C هي نقطة طرف العمود الثاني.

أ) (1) ما هو المعنى في الواقع لإحداثي x للنقطة A ؟

(2) ما هو المعنى في الواقع لإحداثي y للنقطة A ؟

ب) (1) ما هو المعنى في الواقع لإحداثي x للنقطة B ؟

(2) ما هو المعنى في الواقع لإحداثي y للنقطة B ؟

ت) ما هي إحداثيات النقطة C ؟

ث) كم هو البعد بين عمودي الدعم؟

مصادر

[الجسر الذهبي ويكيبيديا](#)

[سان فرانسيسكو: البوابة الذهبية – الولايات المتحدة](#)

[استعمالات جسر باربولى \(قطوع مكافئة\) في العالم](#)

[جسر معلق \(وأيضاً أنواع جسور إضافية\)](#)