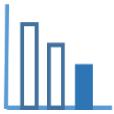


تدفق المياه في الجداول

وصف الوضعية

يتم في العديد من الجداول إنشاء محطات لقياس كمية المياه المتداوقة في الجدول. كمية المياه التي تجري في الجدول تسمى تدفق وهو يقيس حجم المياه التي تجري في الجدول في وحدات زمن. كي نجد مقدار التدفق يجب أن نقيس سرعة المياه، لكن ليس دائمًا يمكن عمل ذلك. لذلك نستخدم ارتفاع منسوب المياه، يمكن قياسه بواسطة مسطرة مثبتة في الجدول أو بجهاز قياس أوتوماتيكي. يوجد بالنسبة لجداول عديدة رسوم بياني تم بناؤها بواسطة عدة نقاط قياس. يعرض الرسم البياني التالي العلاقة بين ارتفاع المياه وبين مقدار التدفق. للحفاظ على دقة الرسم البياني ينفذون من حين إلى آخر قياسات ويصححون الرسم البياني بالملائمة لذلك.





حلّوا المسألة التالية

أمامكم الرسم البياني لتدفق المياه في نهر المقطع (كيشون) الذي حصلنا عليه من قياسات سلطة المياه.
تمعنوا في الرسم البياني وأجيبوا عن الأسئلة التالية (قدّروا أجوبتكم).

أ) وصل في أحد الأيام عامل من سلطة المياه إلى النهر ورأى أن ارتفاع منسوب المياه هو 12.3 m .
كم هو تدفق المياه في هذا اليوم؟

ب) كم يكون ارتفاع منسوب المياه عندما يكون التدفق $160\text{ m}^3/\text{ثانية}$ ؟

ت) كي نفحص هل يصف الرسم البياني بدقة مقدار التدفق على مز السنين، ينفذ عمال سلطة المياه قياس في كل فصل
شتاء ويحسبون بشكل مباشر مقدار التدفق.

وجدوا في أحد القياسات أن مقدار التدفق هو $125\text{ m}^3/\text{ثانية}$ عندما كان ارتفاع منسوب المياه 13.7 m .

هل هذه النقطة موجودة على الرسم البياني؟ فسرّوا جوابكم.

