تدفّق المياه في الجداول

وصف الوضعية

يتم في العديد من الجداول إنشاء محطات لقياس كمية المياه المتدفّقة في الجدول.

كمية المياه التي تجري في الجدول تسمى تدفّق وهو يقيس حجم المياه التي تجري في الجدول في وحدات زمن.

كي نجد مقدار التدفّق يجب أن نقيس سرعة المياه، لكن ليس دائمًا يُمكن عمل ذلك.

لذلك نستخدم ارتفاع منسوب المياه، يُمكن قياسه بواسطة مسطرة مثبّتة 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 التدفّق.

للحفاظ على دقة الرسم البياني ينفّذون من حين إلى آخر قياسات ويصحّحون الرسم البياني بالملائمة لذلك.

حلّوا المسألة التالية

أمامكم الرسم البياني الذي يوضّح العلاقة بين منسوب المياه وتدفّقها في نهر المقطع (كيشون) الذي حصلنا عليه من قياسات سلطة المياه.

تمعّنوا 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 م.

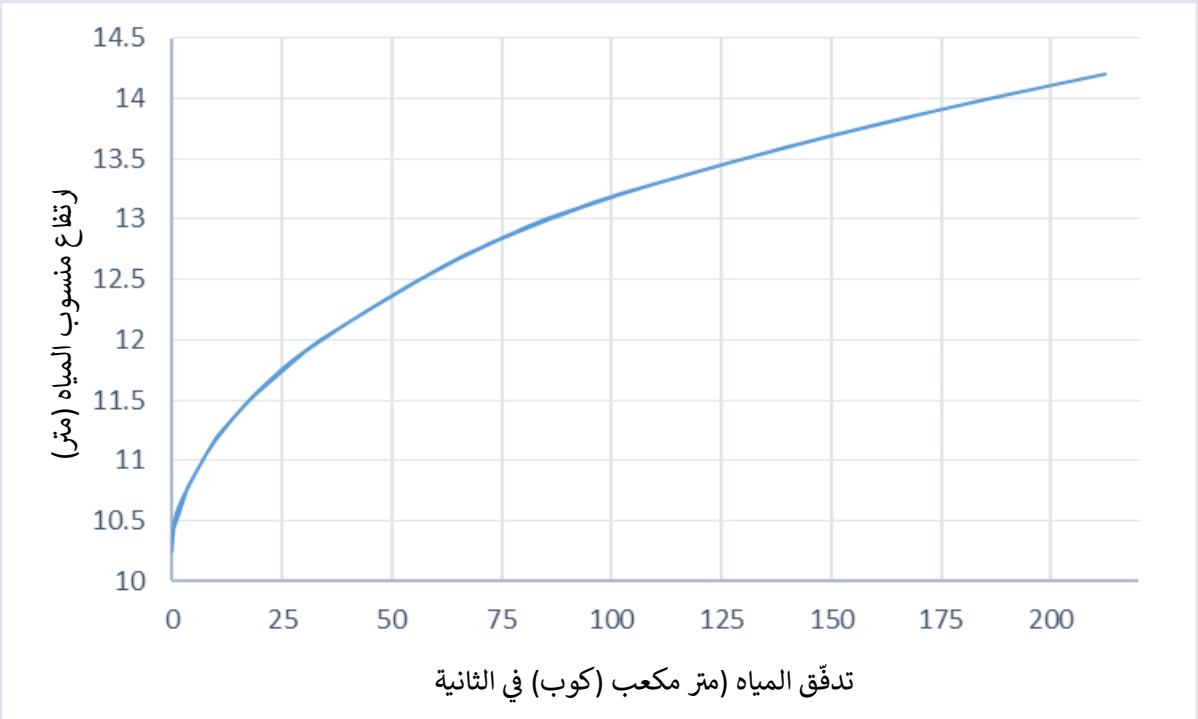
كم هو تدفق المياه في هذا اليوم؟

ب) في يناير (كانون الثاني) 1920، كانت هناك عاصفة كبيرة في البلاد، وقُدّر تدفّق المياه في نهر المقطع (كيشون) بـ 196 م^3 / الثانية. كان هذا التدفّق هو الأعلى الذي سُجّل في البلاد. كم كان منسوب المياه في ذلك الوقت؟

ت) كي نفحص هل يصف الرسم البياني بدقة مقدار التدفّق على مرّ السنين، ينفّذ عمّال سلطة المياه قياس في كلّ فصل شتاء ويحسبون بشكل مباشر مقدار التدفّق.

وجدوا في أحد القياسات أن مقدار التدفّق هو 125 م^3 / الثانية عندما كان ارتفاع منسوب المياه 13.7م.

هل هذه النقطة موجودة على الرسم البياني؟ فسّروا جوابكم.



هل عرفتم؟ نهر الأمازون، الذي يُعدّ تدفّقه الأكبر في العالم، يضخّ حوالي 220 ألف متر مكعب من المياه في الثانية حين يفيض، بينما يضخّ نهر الأردن، وهو نهر صغير، 16 مترًا مكعبًا فقط من المياه في الثانية إلى بحيرة طبريا (الكِنِّرِت).

© جميع حقوق النشر محفوظة
ليكين ر. طاقم مأور جامعة حيفا
لا يسمح نسخ، تصوير أو طباعة
هذا الكراس أو قطع منه بأي وسيلة

مصادر

كيف نقيس منسوب المياه وتدفق الأنهار

تصريف_(علم_المياه) - ويكيبيديا

ذروة تدفق كيشون

© جميع حقوق النشر محفوظة
ليكين ر. طاقم مأور جامعة حيفا
لا يسمح نسخ، تصوير أو طباعة
هذا الكراس أو قطع منه بأي وسيّلة