

💡 وضعية إدماجية مقترحة :

يملك الفلاح مصطفي خزاني ماء سعة كل واحد 4000 لتر قرر ملأهما بالماء باستخدام حنفتين مختلفتين حيث :  
 الخزان 1 : يُملء من الحنفية 1 والتي تضخ 200 لتر في الساعة.  
 الخزان 2 : يُملء من الحنفية 2 والتي تضخ 100 لتر في الساعة علما أنه كان يحتوي على 1000 لتر قبل بدء العملية.  
 (1) أنقل واملء الجدول التالي :

|      |      |   |                               |
|------|------|---|-------------------------------|
|      |      | 2 | زمن ملء الخزائين بالساعات     |
|      | 1500 |   | كمية الماء في الخزان 1 باللتر |
| 1900 |      |   | كمية الماء في الخزان 2 باللتر |

- (2) ليكن  $x$  الزمن المستغرق لملء كل خزان معبرا عنه بالساعات و  $V_1$  سعة الخزان 1 و  $V_2$  سعة الخزان 2.
- ◀ أكتب عبارتي كل من  $V_1$  و  $V_2$  بدلالة  $x$ .
  - (3) بعد كم ساعة تتساوى كمية الماء في الخزائين .
  - (4) في معلم متعامد و متجانس  $(o; \vec{i}; \vec{j})$ .
  - (أ) مثل بيانيا الدالتين :  $f(x) = 200x$        $g(x) = 100x + 1000$
  - (نأخذ:  $1cm$  يمثل  $5h$  على محور الفواصل ،  $1cm$  يمثل  $500l$  على محور الترتيب)
  - (ب) فسر بيانيا حلول المتراجحة :  $f(x) < g(x)$ .
  - (5) إذا علمت أن عملية ضخ الماء انطلقت عند منتصف الليل (00:00) إلى كم تشير الساعة عند انتهاء ملء الخزان الأول (الخزان 1)؟
  - (6) بعد أن امتلأ الخزان 1 قام مصطفي باستخدام 20% من كمية الماء في الري .  
 ◀ أحسب عندئذ كمية الماء المتبقية في الخزان.

💡 حل الوضعية الإدماجية المقترحة

(1) ملء الجدول :

|      |      |      |                               |
|------|------|------|-------------------------------|
| 9    | 7,5  | 2    | زمن ملء الخزائين بالساعات     |
| 1800 | 1500 | 400  | كمية الماء في الخزان 1 باللتر |
| 1900 | 1750 | 1200 | كمية الماء في الخزان 2 باللتر |

◀ طريقة ملء الجدول الخزان 2:

$$100 \times 2 + 1000 = 1200$$

$$100 \times 7,5 + 1000 = 1750$$

$$(1900 - 1000) \div 100 = 9$$

◀ طريقة ملء الجدول الخزان 1:

$$2 \times 200 = 400$$

$$1500 \div 200 = 7,5$$

$$9 \times 200 = 1800$$

◀ التعبير بدلالة  $x$  عن  $V_1$  :

$$V_1 = 200x$$

◀ التعبير بدلالة  $x$  عن  $V_2$  :

$$V_2 = 100x + 1000$$

تساوى فيها كمية الماء في الخزانين بعد مرور 10 ساعات  
(4) التمثيل البياني للدالتين :

سلم الرسم :  $1cm \rightarrow 5h$  (على محور الفواصل)  
 $1cm \rightarrow 500l$  (على محور الترتيب)

|        |   |      |
|--------|---|------|
| $x$    | 0 | 10   |
| $f(x)$ | 0 | 2000 |

|        |      |      |
|--------|------|------|
| $x$    | 0    | 10   |
| $g(x)$ | 1000 | 2000 |

(3) لإيجاد المدة التي تتساوى فيها كمية الماء في الخزانين  
يكفي حل المعادلة :  $V_1 = V_2$

$$V_1 = V_2$$

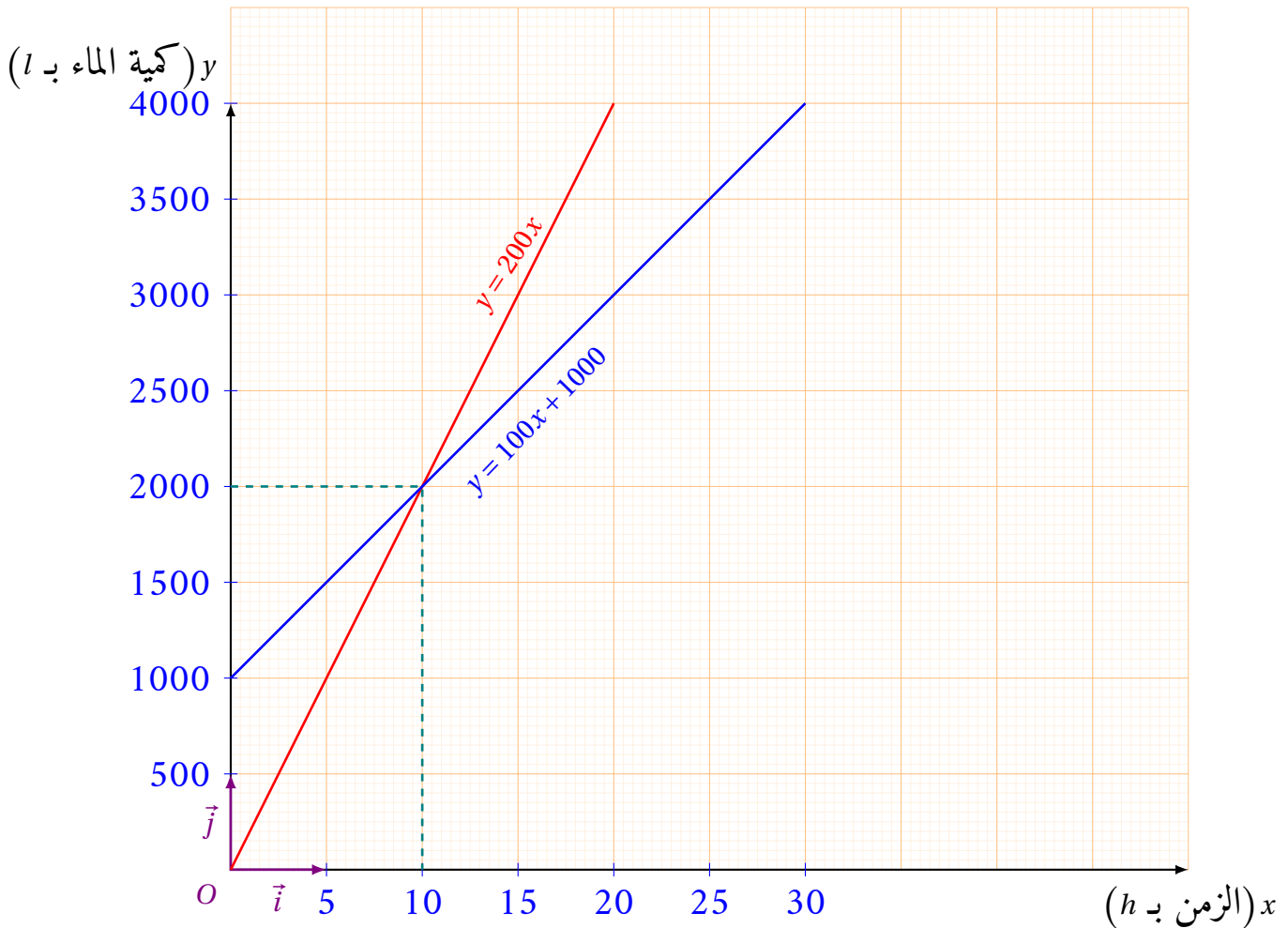
$$200x = 100x + 1000$$

$$200x - 100x = 1000$$

$$100x = 1000$$

$$x = \frac{1000}{100}$$

$$x = 10$$



◀ (ب) التفسير البياني لحلول المتراجحة :  $f(x) < g(x)$

قبل مرور 10 ساعات تكون كمية الماء الموجودة في الخزان 1 أقل من كمية الماء الموجودة في الخزان 2 .

(5) المدة اللازمة لملء الخزان 1 هي 20 ساعة ، إذن عند امتلاء الخزان 1 الساعة تشير إلى 20:00 أي الثامنة مساءً.

◀ حساب كمية الماء المتبقية في الخزان 1 :

$$\begin{aligned} & \left(1 - \frac{20}{100}\right) 4000 \\ &= (1 - 0,2) 4000 \\ &= 0,8 \times 4000 \\ &= 3200 \end{aligned}$$

◀ كمية الماء المتبقية في الخزان 1 هي : 3200 لتر.

بالتوفيق

صفحة 3 من 3

الأستاذ : مداجلية نورالدين