

2 متوسط - وضعية إدماجية 6

يوجد في مدينة الألعاب مسبحان :

• الأول أسطواناني الشكل طول نصف قطر قاعدته $r = 2\text{ m}$ و ارتفاعه $h_1 = 1,5\text{ m}$.

• الثاني متوازي المستطيلات بُعْدَا قاعدته $L = 10\text{ m}$ و $\ell = 4\text{ m}$.



1. (أ) احسب حجم المسبح الأول.

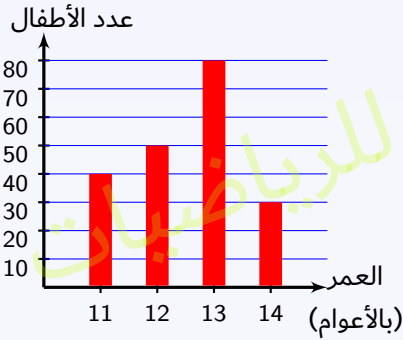
(ب) حجم المسبح الأول يمثل 30% من حجم المسبح الثاني.

– احسب ارتفاع المسبح الثاني.

2. لملء المسبح الأول، نستعمل مضخة تفرغ $4,71\text{ m}^3$ في الساعة.

– احسب المدة اللازمة لملء المسبح الأول.

3. يمثل المخطط المجاور توزيع الأطفال الذين قصدوا مدينة الألعاب في عطلة نهاية الأسبوع حسب أعمارهم.



(أ) كيف يسمى هذا التمثيل ؟

(ب) انقل الجدول التالي ثم أتممه.

العمر	11	12	13	14	المجموع
التكرار	40				
التكرار النسبي		0,25			1

4. ارسم تصميمًا لقاعدة المسبح الثاني حسب السلم $\frac{1}{200}$.

حل مقترح

1. نأخذ : $\pi = 3,14$.

(أ) حجم المسبح الأول (أسطوانة دوران) هو : $18,84 \text{ m}^3$.

$$V_1 = B_1 \times h_1 = \pi r^2 \times h_1 = 3,14 \times 2^2 \times 1,5 = 3,14 \times 2 \times 2 \times 1,5 = 18,84$$

(ب) حجم المسبح الأول يمثل 30% من حجم المسبح الثاني معناه $V_1 = 30\% \times V_2$ أي $18,84 = \frac{30}{100} \times L \times \ell \times h_2$

$$h_2 = \frac{18,84}{12} = 1,57 \quad \text{منه} \quad 18,84 = 12 \times h_2 \quad \text{منه} \quad 18,84 = 0,3 \times 10 \times 4 \times h_2 \quad \text{منه}$$

ارتفاع المسبح الثاني هو : $h_2 = 1,57 \text{ m}$.

2. كمية الماء المتدفقة في المسبح متناسبة مع المدة. لدينا إذن جدول التناسبية التالي :

المدة (h)	1	t
حجم الماء في المسبح (m^3)	4,71	18,84

$$t = \frac{18,84 \times 1}{4,71} = \frac{18,84}{4,71} = 4$$

يتملى المسبح الأول بعد 4 ساعات من تشغيل المضخة.

3. (أ) نسمي هذا التمثيل : مخطط أعمدة.

(ب) إتمام الجدول.

العمر	11	12	13	14	المجموع
التكرار	40	50	80	30	$40 + 50 + 80 + 30 = 200$
التكرار النسبي	$\frac{40}{200} = 0,2$	0,25	$\frac{80}{200} = 0,4$	$\frac{30}{200} = 0,15$	1

4. نحسب أولا الأبعاد على التصميم : المقياس يترجم وضعية تناسبية.

⚠ يجب كتابة كل الأطوال في نفس الوحدة (السنتمتر).

التحويل : $\ell = 4 \text{ m} = 400 \text{ cm}$ و $L = 10 \text{ m} = 1000 \text{ cm}$.

$\times 200$	الطول الحقيقي (cm)	400	1 000
	الطول على التصميم (cm)	2	5
		$\div 200$	

إذن نرسم مستطيلا طوله 5 cm و عرضه 2 cm.

