

كم يكلفنا الدين في البنك؟

حلوا المسألة التالية

يوجد حساب بنكي لأديب في بنك "الأحلام".
اكتشف أديب في أحد الأيام أنه مدين للبنك بمقدار 50 شاقلاً.
يُخبر أديب صديقه دعاء عن الدين. لكن دعاء تُحذّر من للفائدة البنكية على الدين.
اقرأوا المحادثة بين أديب ودعاء وأجيبوا عن الأسئلة.



دُعاء

يجب أن تأخذ بالحسبان أنه في اللحظة التي فيها يوجد دين بنكي، يجبي البنك فائدة بنسبة 6% كل شهر على الدين. وزيادة على ذلك يحسب الفائدة كل شهر ليس فقط على الدين الأولي، وإنما أيضًا على الفائدة التي تراكمت وأضيفت على الدين في الشهر السابق (فائدة مركبة).



أديب

اكتشفت أنه لديّ دين بمقدار 50 شاقلاً.

ماذا نقصد عن الفائدة المركبة؟

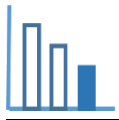


دُعاء

هذا يعني إذا تجاهلت الدين يكون الدين بعد شهر واحد:
شاقلاً $50 + \frac{6}{100} \cdot 50 = 50 \cdot 1.06 = 53$
يحسبون الفائدة بعد شهرين ليس على مقدار 50 شاقلاً.
وإنما على مقدار 53 شاقلاً، ويحسبون مقدار الدين هكذا:
شاقلاً $53 + \frac{6}{100} \cdot 53 = 53 \cdot \left(1 + \frac{6}{100}\right) = 53 \cdot 1.06 = 56.18$
أي، يزداد الدين خلال شهرين بأكثر من 6 شواقل.
وهكذا ...



أديب



مسألة 1

كي يفهم كيف يزداد مقدار الدين مع مَرّ الزمن، يحاول أديب ترتيب الحساب في جدول. ساعدوا أديب في إكمال الجدول: احسبوا مقدار الدين بعد 4 أشهر.

مقدار الدين مع الفائدة		مقدار الدين بدون فائدة (بالشاقل)	شهر
مقدار الدين الكلي (بالشاقل)	حساب		
₪ 53	$50 + \frac{6}{100} \cdot 50$	₪ 50	1
₪ 56.18	$53 + \frac{6}{100} \cdot 53$	₪ 53	2
₪ _____	$56.18 + \frac{6}{100} \cdot 56.18$	₪ 56.18	3
₪ _____	_____	₪ _____	4

مسألة 2

أمامكم رسم بياني يصف التغيّر في مبلغ الدين بحسب عدد الأشهر.

أجيبوا عن الأسئلة التالية:

- أ) كيف يمكن أن نرى في الرسم البياني كم كان مقدار دين أديب في البداية؟
- ب) هل يُمكن أن يضاعف مقدار الدين الأولي 50 شاقلاً نفسه مرتين؟ إذا نعم، قدّروا بعد كم من الزمن يحدث هذا.
- ت) كان مقدار الدين بعد 5 أشهر 66.91 شاقلاً. هل زاد المقدار بنسبة 30%؟ علّوا.

