

Giải toán lớp 9: Đáp án bài 42 trang 58 SGK đại số tập 2

Đề bài

Bác Thời vay 2 000 000 đồng của ngân hàng để làm kinh tế gia đình trong thời hạn một năm. Lẽ ra cuối năm bác phải trả cả vốn lẫn lãi, song bác đã được ngân hàng cho kéo dài thời hạn thêm một năm nữa, số lãi của năm đầu được gộp vào với vốn để tính lãi năm sau và lãi suất vẫn như cũ. Hết hai năm bác phải trả tất cả là 2 420 000 đồng. Hỏi lãi suất cho vay là bao nhiêu phần trăm trong một năm ?

Hướng dẫn giải

Các bước giải bài toán bằng cách lập phương trình

Bước 1: Lập phương trình

- 1) Chọn ẩn và tìm điều kiện của ẩn (thông thường ẩn là đại lượng bài toán yêu cầu tìm)*
- 2) Biểu thị các đại lượng chưa biết theo ẩn và các đại lượng đã biết*
- 3) Lập phương trình biểu thị mối quan hệ giữa các đại lượng.*

Bước 2: Giải phương trình, đối chiếu với điều kiện ban đầu và kết luận.

Đáp án bài 42 trang 58 sgk giải tích lớp 9

Gọi lãi suất cho vay là x (%), ($x > 0$).

Tiền lãi sau một năm là: $2000000 \cdot \frac{x}{100}$ hay $20000x$ (đồng)

Sau 1 năm cả vốn lẫn lãi sẽ là: $2000000 + 20000x$ (đồng)

Tiền lãi riêng năm thứ hai phải chịu là:

$$(2000000 + 20000x) \frac{x}{100} \text{ hay } 20000x + 200x^2$$

Số tiền sau hai năm bác Thời phải trả là:

$$2000000 + 20000x + 20000x + 200x^2 = 2000000 + 40000x + 200x^2$$

Theo đầu bài ra ta có phương trình:

$$2000000 + 40000x + 200x^2 = 2420000$$

$$\text{hay } x^2 + 200x - 2100 = 0$$

Giải phương trình:

$$\Delta' = 100^2 - 1 \cdot (-2100)$$

$$= 10000 + 2100 = 12100 > 0$$

$$\Rightarrow \sqrt{\Delta'} = 110$$

$$\text{nên } x_1 = \frac{-100 - 110}{1} = -210, x_2 = \frac{-100 + 110}{1} = 10$$

Vì $x > 0$ nên x_1 không thỏa mãn điều kiện của ẩn.

Vậy lãi suất là 10%.