

## TÌM HIỂU MỘT SỐ KIẾN THỨC VỀ TÀI CHÍNH

**Hoạt động 1 trang 92 SGK Toán 10 tập 1:** Tháng 1 năm 2018, bác Việt gửi tiết kiệm 2 000 000 000 đồng kì hạn 36 tháng ở ngân hàng với lãi suất 7%/năm. Đến tháng 1 năm 2021, bác Việt rút tiền tiết kiệm nêu trên để mua một căn hộ chung cư với giá 30 626 075 đồng/mét vuông.

- a) Hỏi tổng số tiền tiết kiệm bác Việt rút ra được vào tháng 1 năm 2021 là bao nhiêu?
- b) Với số tiền nêu trên, bác Việt mua được căn hộ chung cư với diện tích bao nhiêu mét vuông?



### Lời giải

- a) Theo bài ra ta có:

Số tiền gửi tiết kiệm ban đầu là  $A = 2\,000\,000\,000$  đồng.

Lãi suất:  $r = 7\%/năm$ .

Kì hạn:  $n = 36 \text{ tháng} = 3 \text{ năm}$ .

Áp dụng công thức đã cho ở trên, ta tính được số tiền bác Việt nhận được vào tháng 1 năm 2021 là:

$$T = A \cdot (1 + r\%)^3 = 2\,000\,000\,000 \cdot (1 + 7\%)^3 = 2\,450\,086\,000 \text{ (đồng)}.$$

Vậy sau 3 năm từ đầu năm 2018 đến tháng 1 năm 2021 bác Việt nhận được số tiền là 2 450 086 000 đồng.

b) Vì một mét vuông căn hộ chung cư có giá là 30 626 075 đồng nên với số tiền như trên, bác Việt mua được căn hộ chung cư với diện tích là:

$$2\,450\,086\,000 : 30\,626\,075 = 80 \text{ (mét vuông)}$$

Vậy số tiền tiền kiệm được, bác Việt mua được một căn hộ chung cư có diện tích là 80 mét vuông.

**Trao đổi trang 92 SGK Toán 10 tập 1:** Để mua được căn hộ 100 mét vuông ở thời điểm tháng 1 năm 2021, bác Việt cần phải gửi tiết kiệm từ tháng 1 năm 2018 bao nhiêu tiền?

### Lời giải

Số tiền để mua căn hộ chung cư 100 mét vuông là:

$$100 \cdot 30\,626\,075 = 3\,062\,607\,500 \text{ (đồng)}.$$

Khi đó ta có:  $T = 3\,062\,607\,500$ , với  $r = 7\%/năm$  và  $n = 3$ , ta cần phải tìm  $A$ :

Thay số vào công thức  $T = A \cdot (1 + r\%)^n$  ta được:

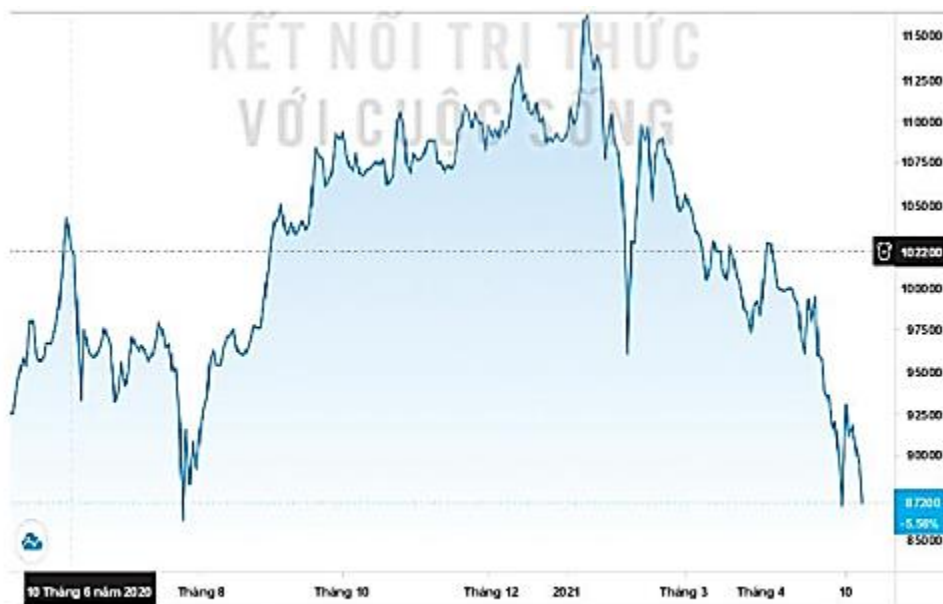
$$3\,062\,607\,500 = A \cdot (1 + 7\%)^3$$

$$\Leftrightarrow A = 3\,062\,607\,500 : (1 + 7\%)^3$$

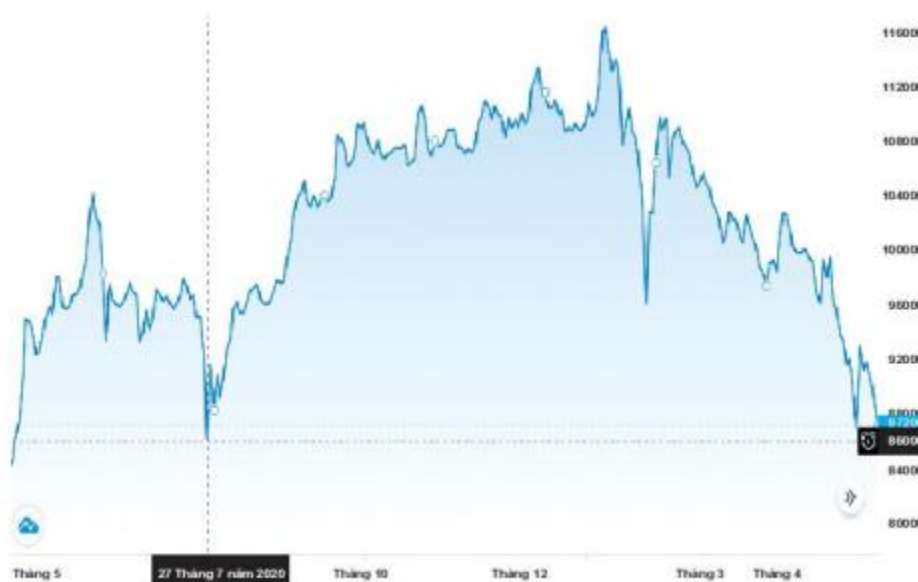
$$\Leftrightarrow A = 2\,500\,000\,000 \text{ (đồng)}.$$

Vậy để mua được căn hộ 100 mét vuông ở thời điểm tháng 1 năm 2021 thì bác Việt cần phải gửi tiết kiệm từ tháng 1 năm 2018 số tiền là 2 500 000 000 đồng.

**Hoạt động 2 trang 92, 93, 94 SGK Toán 10 tập 1:** Cô Lan có 511 000 000 đồng và dự định đầu tư vào chứng khoán của công ty A. Biểu đồ chứng khoán của công ty A được cho trong Hình T.1 với những thời điểm khác nhau.



Hình T.1a



Hình T.1b



Hình T.1c



Hình T.1d

Thời gian	10-6-2020	27-7-2020	30-12-2020	10-5-2021
Giá mỗi cổ phiếu (đồng)	102 200	86 000	108 800	91 000
Số cổ phiếu	5 000	5 000	5 000	5 000
Tổng	511 000 000			

a) Nếu cô Lan bán 5 000 cổ phiếu của công ty A vào các thời điểm sau thì tổng số tiền tương ứng cô Lan thu được là bao nhiêu?

27 – 7 – 2020; 30 – 12 – 2020; 10 – 5 – 2021.

b) Nếu ngày 10 – 6 – 2020 cô Lan dùng số tiền 511 000 000 đồng để gửi tiết kiệm với lãi suất 6%/năm cho kì hạn một tháng thì vào ngày 10 – 5 – 2021, tổng số tiền cô Lan nhận được là bao nhiêu?

### Lời giải

a) Cô Lan mua 5 000 cổ phiếu.

+ Ngày 27 – 7 – 2020, giá mỗi cổ phiếu là 86 000 đồng nên số tiền cô nhận được lúc này là:  $86\,000 \cdot 5\,000 = 430\,000\,000$  (đồng).

+ Ngày 30 – 12 – 2020, giá mỗi cổ phiếu là 108 800 đồng nên số tiền cô nhận được lúc này là:  $108\,800 \cdot 5\,000 = 544\,000\,000$  (đồng).

+ Ngày 10 – 5 – 2021, giá mỗi cổ phiếu là 91 000 đồng nên số tiền cô nhận được lúc này là:  $91\,000 \cdot 5\,000 = 455\,000\,000$  (đồng).

b) Từ 10 – 6 – 2020 đến 10 – 5 – 2021 có tất cả là 11 tháng.

Vì lãi suất 6%/năm nên lãi suất 1 tháng là:  $6\% : 12 = 0,5\%$ .

Tổng số tiền của cô Lan nhận được sau khi gửi tiết kiệm là:

$$T = 511\,000\,000 \cdot (1 + 0,5\%)^{11} = 539\,818\,270,5 \text{ (đồng)}$$

Vậy nếu gửi tiết kiệm thì cô Lan nhận được số tiền là 539 818 270,5 đồng.

### Trao đổi trang 94 SGK Toán 10 tập 1:

a) Với tình huống trên, cô Lan nên đầu tư như thế nào để hiệu quả nhất?

b) Nếu so sánh giữa việc gửi tiết kiệm và đầu tư, cô Lan nên chọn hình thức nào?

### Lời giải

a) Ngày 10 – 6 – 2020, cô Lan đầu tư mua 5 000 cổ phiếu của công ty A, giá mỗi cổ phiếu là 102 200 đồng nên tổng số tiền đầu tư là 511 000 000 đồng.

Ta thấy:

+ Nếu bán ra số cổ phiếu trên ở thời điểm ngày 27 – 7 – 2020 thì cô Lan bị lỗ:

$$511\,000\,000 - 430\,000\,000 = 81\,000\,000 \text{ (đồng)}.$$

+ Nếu bán ra số cổ phiếu trên ở thời điểm ngày 30 – 12 – 2020 thì cô Lan được lãi:

$$544\,000\,000 - 511\,000\,000 = 33\,000\,000 \text{ (đồng)}.$$

+ Nếu bán ra số cổ phiếu trên ở thời điểm ngày 10 – 5 – 2021 thì cô Lan bị lỗ:

$$511\,000\,000 - 455\,000\,000 = 56\,000\,000 \text{ (đồng)}.$$

Do đó cô Lan bán ra số cổ phiếu ở thời điểm ngày 30 – 12 – 2020 thì đầu tư sẽ đạt hiệu quả nhất.

b) Nếu cô Lan chọn phương thức gửi tiết kiệm 11 tháng thì ngày 10 – 5 – 2021, số tiền lãi cô thu được là:

$$539\,818\,270,5 - 511\,000\,000 = 28\,818\,270,5 \text{ (đồng)}.$$

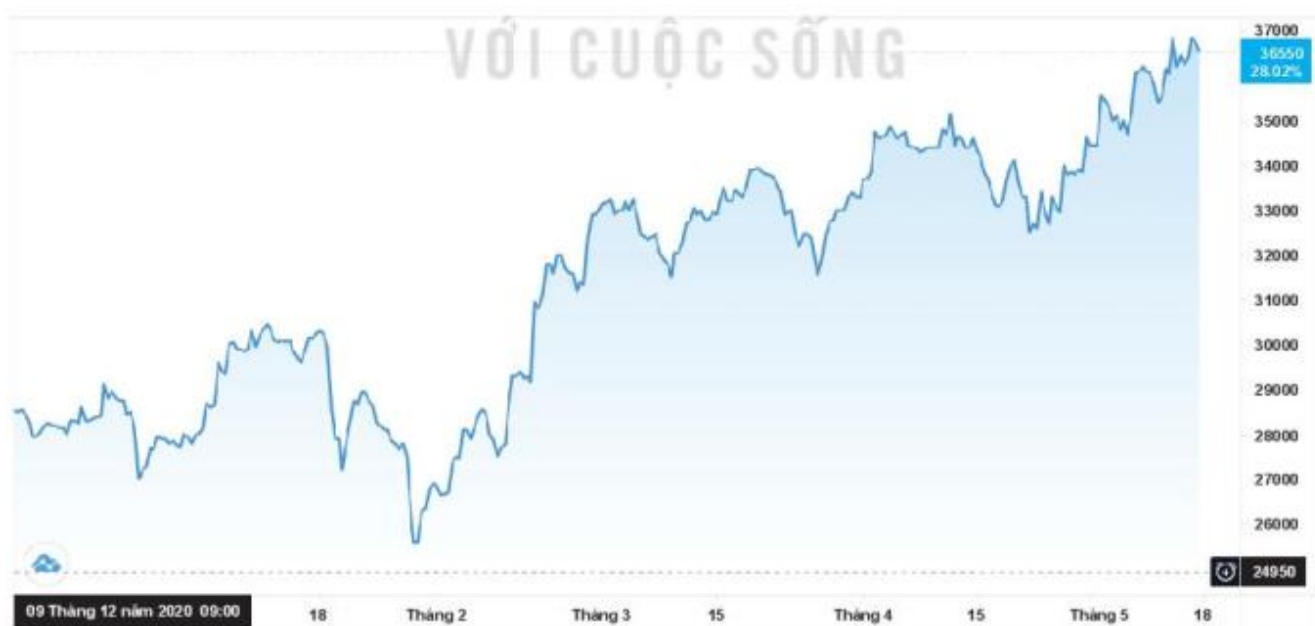
Đầu tư có thể đem lại lợi nhuận cao trong thời gian ngắn nhưng cũng có rủi ro cao, còn tiết kiệm là việc lưu giữ giá trị và lợi nhuận không cao.

Nếu cô Lan tiếp tục giữ số cổ phiếu đến ngày 10 – 5 – 2021 mới bán ra thì cô sẽ bị lỗ và như thế thì hình thức gửi tiết kiệm sẽ tốt hơn.

Nếu cô Lan biết nắm đúng thời điểm mua vào và bán ra số cổ phiếu tốt thì đầu tư sẽ đem lại hiệu quả cao hơn.

### **Vận dụng 1 trang 94 SGK Toán 10 tập 1:**

Anh Tiến có 898 200 000 đồng dự định đầu tư. Anh Tiến mong muốn sau 2 năm sẽ nhận được số tiền (cả gốc lẫn lãi) là 1 tỉ đồng. Ngày 9 – 12 – 2020, anh Tiến quyết định đầu tư mua cổ phiếu của công ty B. Giá mỗi cổ phiếu là 24 950 đồng. Biểu đồ chứng khoán của công ty B được cho trong Hình T.2.



Hình T.2

Dựa vào biểu đồ trên, hãy tính số tiền mà anh Tiến thu được khi bán cổ phiếu của công ty B tại các thời điểm sau:

- a) 15 – 3 – 2021;
- b) 15 – 4 – 2021;
- c) 18 – 5 – 2021.

### Lời giải

Với số tiền đã có là 898 200 000 đồng anh Tiến sẽ mua được số cổ phiếu là:

$$898\,000\,000 : 24\,950 = 36\,000 \text{ (cổ phiếu)}$$

Quan sát biểu đồ ta thấy:

- a) Ở thời điểm ngày 15 – 3 – 2021 giá một cổ phiếu là 33 000 đồng.

Do đó số tiền mà anh Tiến thu được tại thời điểm 15 – 3 – 2021 nếu bán ra số cổ phiếu là:

$$36\,000 \cdot 33\,000 = 1\,188\,000\,000 \text{ (đồng)}$$

Vậy tại thời điểm 15 – 3 – 2021, anh Tiến thu được số tiền là 1 188 000 000 đồng.

b) Ở thời điểm ngày 15 – 4 – 2021 giá một cổ phiếu là 34 500 đồng.

Do đó số tiền mà anh Tiến thu được tại thời điểm 15 – 4 – 2021 nếu bán ra số cổ phiếu là:

$$36\,000 \cdot 34\,500 = 1\,242\,000\,000 \text{ (đồng)}$$

Vậy tại thời điểm 15 – 4 – 2021, anh Tiến thu được số tiền là 1 242 000 000 đồng.

c) Ở thời điểm ngày 18 – 5 – 2021 giá một cổ phiếu là 36 550 đồng.

Do đó số tiền mà anh Tiến thu được tại thời điểm 18 – 5 – 2021 nếu bán ra số cổ phiếu là:

$$36\,000 \cdot 36\,550 = 1\,315\,800\,000 \text{ (đồng)}$$

Vậy tại thời điểm 18 – 5 – 2021, anh Tiến thu được số tiền là 1 315 800 000 đồng.

**Hoạt động 3 trang 95 SGK Toán 10 tập 1:** Thuế suất biểu lũy tiến từng phần được phân loại chi tiết trong bảng sau:

Bậc thuế	Phần thu nhập tính thuế/tháng (triệu đồng)	Thuế suất (%)
1	Đến 05	5
2	Trên 05 đến 10	10
3	Trên 10 đến 18	15
4	Trên 18 đến 32	20
5	Trên 32 đến 52	25
6	Trên 52 đến 80	30
7	Trên 80	35

- Thuế thu nhập cá nhân là khoản tiền (thuế) mà người có thu nhập phải trích nộp một phần vào ngân sách nhà nước sau khi đã tính các khoản được giảm trừ. Các khoản giảm trừ thông thường bao gồm:
  - Giảm trừ bản thân;
  - Giảm trừ người phụ thuộc.
- Thuế suất thuế thu nhập cá nhân là tỉ lệ phần trăm dùng để tính số thuế phải nộp căn cứ vào phần thu nhập tính thuế của mỗi người.



- Thu nhập tính thuế = Thu nhập chịu thuế – Các khoản giảm trừ.
- Thuế thu nhập cá nhân = Thu nhập tính thuế  $\times$  Thuế suất.

a) Hãy lập công thức hàm số bậc nhất mô tả sự phụ thuộc của thuế thu nhập cá nhân vào phần thu nhập tính thuế/tháng với mức thu nhập tính thuế/tháng không quá 5 triệu đồng và vẽ đồ thị hàm số này.

b) Hãy lập công thức hàm số bậc nhất mô tả sự phụ thuộc của thuế thu nhập cá nhân vào phần thu nhập tính thuế/tháng trên 5 triệu đồng và không quá 10 triệu đồng. Vẽ đồ thị hàm số này.

c) Anh Nam làm việc ở một ngân hàng với mức thu nhập chịu thuế đều đặn là 28 triệu đồng/tháng và có một người phụ thuộc (một con nhỏ dưới 18 tuổi). Hãy giúp anh Nam tính số thuế thu nhập cá nhân mà anh phải nộp trong một năm, biết rằng các khoản giảm trừ được tính bao gồm giảm trừ bản thân cho anh Nam (11 triệu đồng/tháng) và giảm trừ người phụ thuộc (4,4 triệu đồng/tháng cho mỗi người phụ thuộc).

### Lời giải

a) Gọi  $x$  (triệu đồng) là thu nhập tính thuế và  $y$  (triệu đồng) là số tiền thuế thu nhập cá nhân (tính theo tháng).

Theo bài ra ta có:  $0 \leq x \leq 5$ .

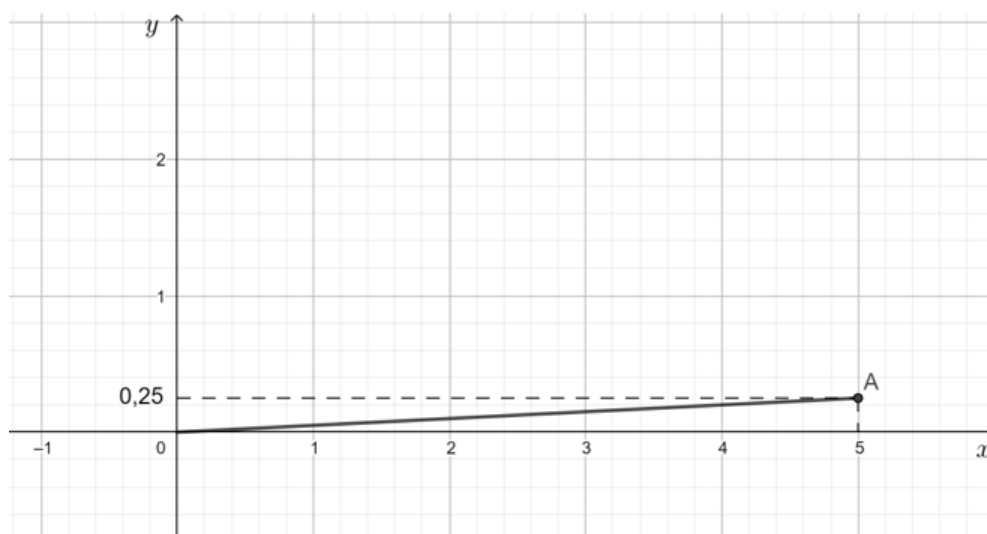
Khi đó thuế thu nhập cá nhân = phần thu nhập tính thuế  $\times$  Thuế suất =  $5\% \cdot x$

Vậy ta có hàm số:  $y = 0,05x$ .

Vẽ đồ thị hàm số:  $y = 0,05x$  trên đoạn  $[0; 5]$ .

$x$	0	5
$y = 0,05x$	0	0,25

Đồ thị hàm số  $y = 0,05x$  là đoạn thẳng đi qua hai điểm  $O(0; 0)$  và  $A(5; 0,25)$ .



b) Phần thu nhập tính thuế/tháng trên 5 triệu đồng và không quá 10 triệu đồng nên  $5 < x \leq 10$ .

Số tiền thuế thu nhập cá nhân phải nộp ở bậc 1 là:

$$5 \cdot 5\% = 5 \cdot 0,05 = 0,25 \text{ (triệu đồng)}.$$

Số tiền thuế thu nhập cá nhân phải nộp ở bậc 2 là:

$$(x - 5) \cdot 10\% = 0,1x - 0,5 \text{ (triệu đồng)}.$$

Do đó, tổng số tiền thuế thu nhập cá nhân trong trường hợp này là:

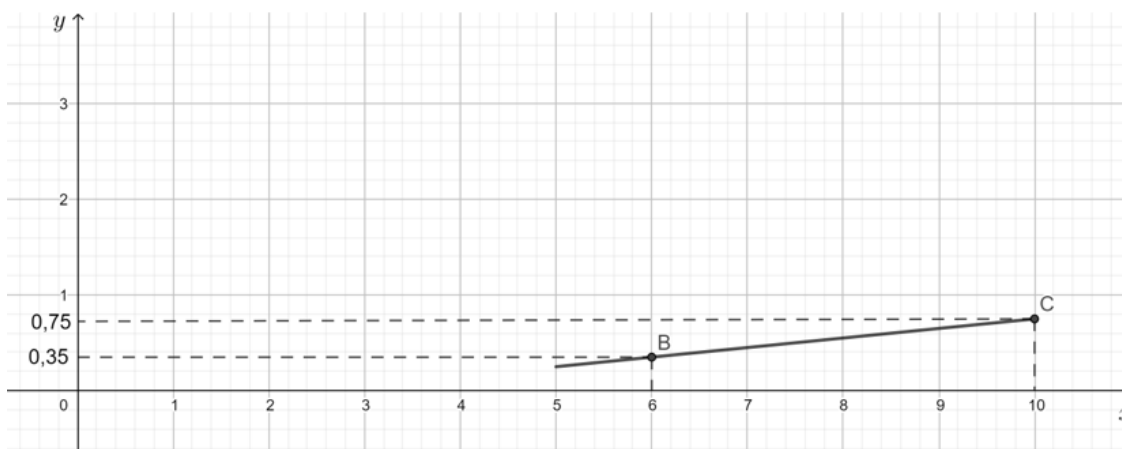
$$y = 0,25 + 0,1x - 0,5 = 0,1x - 0,25 \text{ (triệu đồng)}.$$

Vậy ta có hàm số:  $y = 0,1x - 0,25$ .

Vẽ đồ thị hàm số:  $y = 0,1x - 0,25$  trên nửa khoảng  $(5; 10]$ .

$x$	6	10
$y = 0,1x - 0,25$	0,35	0,75

Đồ thị hàm số  $y = 0,1x - 0,25$  là đường thẳng đi qua hai điểm B(6; 0,35) và C(10; 0,75) và lấy trên nửa khoảng  $(5; 10]$  (là đoạn thẳng như hình vẽ dưới).



c) Ta có: Thu nhập tính thuế = Thu nhập chịu thuế – Các khoản giảm trừ.

Anh Nam có mức thu nhập chịu thuế đều đặn 28 triệu đồng/tháng, anh Nam có 2 khoản giảm trừ là: giảm trừ bản thân (11 triệu đồng), giảm trừ người phụ thuộc là một con nhỏ dưới 18 tuổi (4,4 triệu đồng).

Do đó, thu nhập tính thuế của anh Nam phải trả trong một tháng là

$$28 - 11 - 4,4 = 12,6 \text{ (triệu đồng)}.$$

Do  $10 < 12,6 < 18$  nên số tiền thuế trả qua 3 bậc.

Ta tính số tiền thuế thu nhập cá nhân anh Nam phải trả trong 1 tháng:

+ Bậc 1: Thu nhập tính thuế đến 05 triệu đồng, thuế suất 5%:

$$5 \cdot 5\% = 0,25 \text{ (triệu đồng)}.$$

+ Bậc 2: Thu nhập tính thuế trên 05 triệu đồng đến 10 triệu đồng, thuế suất 10%:

$$(10 - 5) \cdot 10\% = 0,5 \text{ (triệu đồng)}.$$

+ Bậc 3: Thu nhập tính thuế trên 10 triệu đồng đến 18 triệu đồng, thuế suất 15%:

$$(12,6 - 10) \cdot 15\% = 0,39 \text{ (triệu đồng)}.$$

Thuế thu nhập cá nhân trong một tháng của anh Nam là:

$$0,25 + 0,5 + 0,39 = 1,14 \text{ (triệu đồng)}.$$

Khi đó thuế thu nhập cá nhân của anh Nam phải nộp trong một năm là:

$$1,14 \cdot 12 = 13,68 \text{ (triệu đồng)} = 13\,680\,000 \text{ (đồng)}.$$

Vậy tổng thuế thu nhập cá nhân của anh Nam phải nộp trong một năm là 13 680 000 đồng.

**Vận dụng 2 trang 95 SGK Toán 10 tập 1:** Hãy sử dụng bảng thuế suất biểu lũy tiến từng phần được cho trong HĐ3 để xây dựng công thức tính thuế thu nhập cá nhân theo từng trường hợp (căn cứ vào phần thu nhập tính thuế).

### Lời giải

Gọi  $x$  (triệu đồng) là phần thu nhập tính thuế và  $y$  (triệu đồng) là số tiền thuế thu nhập cá nhân (tính theo tháng).

+) Với  $0 \leq x \leq 5$ :  $y = 5\%x$  hay  $y = 0,05x$ ;

+) Với  $5 < x \leq 10$ :  $y = 0,05 \cdot 5 + 0,1(x - 5)$  hay  $y = 0,1x - 0,25$ ;

+) Với  $10 < x \leq 18$ :  $y = 0,05 \cdot 5 + 0,1 \cdot (10 - 5) + 0,15(x - 10)$  hay  $y = 0,15x - 0,75$ ;

+) Với  $18 < x \leq 32$ :  $y = 0,05 \cdot 5 + 0,1 \cdot (10 - 5) + 0,15 \cdot (18 - 10) + 0,2(x - 18)$

hay  $y = 0,2x - 1,65$ ;

+) Với  $32 < x \leq 52$ :  $y = 0,05 \cdot 5 + 0,1 \cdot (10 - 5) + 0,15 \cdot (18 - 10) + 0,2 \cdot (32 - 18) + 0,25(x - 32)$  hay  $y = 0,25x - 3,25$ ;

+) Với  $52 < x \leq 80$ :  $y = 0,05 \cdot 5 + 0,1 \cdot (10 - 5) + 0,15 \cdot (18 - 10) + 0,2 \cdot (32 - 18) + 0,25 \cdot (52 - 32) + 0,3(x - 52)$  hay  $y = 0,3x - 5,85$ ;

+) Với  $x > 80$ :  $y = 0,05 \cdot 5 + 0,1 \cdot (10 - 5) + 0,15 \cdot (18 - 10) + 0,2 \cdot (32 - 18) + 0,25 \cdot (52 - 32) + 0,3 \cdot (80 - 52) + 0,35(x - 80)$  hay  $y = 0,35x - 9,85$ .