***Chủ đề 3*: GIẢI BÀI TOÁN BẰNG CÁCH LẬP PHƯƠNG TRÌNH**

**A. PHẦN BÀI HỌC *( ghi vào tập bài học hoặc in phiếu dán vào tập bài học, điền vào các chỗ …)* Link bài giảng:** [**https://youtu.be/cIrsPb2Yyp8**](https://youtu.be/cIrsPb2Yyp8)

1. **Biểu diễn một đại lượng bởi biểu thức chứa ẩn:** *Nếu ký hiệu một trong các đại lượng ấy là x thì các đại lượng khác có thể biểu diễn dưới dạng một biểu thức của biến x*

\***Ví dụ 1** : Gọi vận tốc của một ô tô là: x (km/h) . Khi đó:

Quãng đường ô tô đi được trong 5 giờ là: …………………….……. (km)

Thời gian để ô tô đi được quãng đường 100km là: ………………. (h)

*(Ta chú ý công thức chuyển động môn vật lý: s = v.t ⇒  )*

**?1** Giả sử hằng ngày bạn Tiến dành x phút để tập chạy. Hãy viết biểu thức với biến x biểu thị*:*

1. Quãng đường Tiến chạy được trong x phút, nếu chạy với vận tốc trung bình là 180m/phút: …………………………………….
2. Vận tốc trung bình của Tiến tính theo **(km/h)**, nếu trong x **phút** Tiến chạy với được quãng đường là 4500 **m**: …………………………

**\* Chú ý:** *ta thường đổi đơn vị của các đại lượng trước khi làm bài.*

?2. Gọi x số tự nhiên có hai chữ số. Hãy lập biểu thị số tự nhiên có được bằng cách:

1. Viết thêm chữ số 5 vào bên trái số x: ……………….
2. Viết thêm chữ số 5 vào bên phải số x : ……………..

*Ví dụ: x = 12 thì khi thêm chữ số 5 vào bên trái sẽ là 512 = 500 + 12 = 500 + x*

**2. Ví dụ về giải bài toán bằng cách lập phương trình**

\***Ví dụ 2: (Bài toán cổ):**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Số con** | **Số chân** |
| **Gà** | **x** | 2x |
| **chó** | 36 - x | 4(36 – x) |
| **Tổng** | 36 | 100 |

Vừa **gà** vừa **chó**, bó lại cho tròn

**Ba mươi sáu con,** **một trăm chân** chẵn

Hỏi có bao nhiêu gà, bao nhiêu chó?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tóm tắt các bước giải**  **(Sgk trang 25)** | **Trình bày bài giải** | |
| **Bước 1: Lập phương trình**   * Chọn ẩn, đơn vị, điều kiện | Gọi số con gà là x(con, x ∈ N\*, x < 36) | |
| * Biểu diễn các đại lượng chưa biết theo ẩn và các đại lượng đã biết | Khi đó: Số con chó là 36 – x (con)  Số chân gà là : 2x (chân)  Số chân chó là : 4( 36 – x) (chân) |  |
| * Lập phương trình | Theo đề bài ta có phương trình: 2x + 4(36 – x) = 100 | |
| **Bước 2: Giải phương trình** | ⇔ 2x + 144 – 4x – 100 = 0  ⇔ -2x + 44 = 0  ⇔ x = 22 (*thỏa điều kiện* ) | |
| **Bước 3: Trả lời** | Vậy số con gà là: 22 con  Số con chó là : 36 – 22 = 14 con. | |

**3. Vận dụng về giải bài toán bằng cách lập phương trình**

**Bài 1 (35/sgk/25)**: Học kì một, số học sinh giỏi của lớp 8A bằng  số học sinh cả lớp. Sang học kì hai, có thêm 3 bạn phấn đấu trở thành học sinh giỏi nữa, do đó số học sinh giỏi bằng 20% số học sinh cả lớp. Hỏi lớp 8A có bao nhiêu học sinh?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Học sinh**  **cả lớp** | **Học sinh**  **giỏi** |
| **HKI** | **x** | ………….. |
| **HKII** | …………. | ………….. |

**Giải:**

Gọi số học sinh cả lớp là : x ( …………………..….)

- Số học sinh giỏi học kì I là :………………………. (học sinh)

- Số học sinh giỏi học kì II là :………………………. (học sinh)

Theo đề bài ta có phương trình: ……………………………………………………

Vậy số học sinh lớp 8A là: ………………

**B. BÀI TẬP: *(học sinh làm vào tập bài tập nộp lại sau khi đi học lại hoặc nộp theo yêu cầu học sinh)***

**Bài 1: Biểu diễn một đại lượng theo ẩn x trong các trường hợp sau:**

**a)** Tổng của hai số bằng 80.Nếu gọi số thứ nhất là x, thì số thứ hai là : …………..

**b)** Gọi số tuổi hiện tại của Lan là : x (tuổi , x ∈ N\*)

Nếu .Số tuổi của mẹ gấp ba lần tuổi Lan. Vậy số tuổi của mẹ : ……..

Số tuổi Lan 13 năm sau : ……………..

Số tuổi của mẹ 13 năm sau : …………

**c)** Gọi số lượng áo may trong một ngày là : x (áo, x ∈ N\*)

Thì: số áo may trong 90 ngày : ………….. (áo)

- Nếu: Số áo may trong một ngày tăng thêm 30 áo : …………..

Thì số áo may trong 90 ngày là : …………………………

**Bài 2: (bài 34/sgk/25):** Mẫu số của một phân số lớn hơn tử số của nó là 3 đơn vị. Nếu tăng cả tử và mẫu của nó thêm 2 đơn vị thì được phân số mới bằng  . Tìm phân số ban đầu..

**Hướng dẫn** Gọi tử số của phân số cần tìm là x

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Lúc đầu** | **Lúc sau** |
| **Tử số** | **x** |  |
| **Mẫu số** |  |  |
| **Phân số** |  |  |

**Bài 3: (bài 40\*sgk/31)**: Năm nay, tuổi mẹ gấp 3 lần tuổi Phương. Phương tính rằng 13 năm nữa thì tuổi mẹ chỉ gấp 2 lần tuổi Phương thôi. Hỏi năm nay Phương bao nhiêu tuổi?

**Hướng dẫn:** Gọi số tuôi của Phương năm nay là x (tuổi, x ∈ N\*)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Năm nay** | **13 năm sau** |
| **Tuổi của Phương** | **x** |  |
| **Tuổi của mẹ** |  |  |

**Bài 4:** Tìm một số tự nhiên có hai chữ số, biết rằng chữ số hàng chục gấp ba lần chữ số hàng đơn vị. Nếu đổi chỗ hai chữ số cho nhau ta được số mới nhỏ hơn số ban đầu là 18. Tìm số ban đầu.

**Hướng dẫn**

- Giá trị một số có hai chữ số  (*Chữ số hàng chục . 10 + chữ số hàng đơn vị*)

- Gọi chữ số hàng đơn vị của số cần tìm là x.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Số ban đầu** | **Số mới** |
| **Chữ số hàng chục** |  |  |
| **Chữ số hàng đơn vị** | **x** |  |
| **Số phải tìm** |  |  |