***Trường: THCS Lý Thường Kiệt***

***Tổ: Toán***

***Họ và tên giáo viên: Nguyễn Văn Đức***

***Tuần 20***

 ***Tiết: 39***

**§4. GIẢI HỆ PHƯƠNG TRÌNH BẰNG PHƯƠNG PHÁP CỘNG ĐẠI SỐ**

**LUYỆN TẬP**

***Tiết : 02***

**I. MỤC TIÊU**:

***1. Kiến thức:*** Giúp HS hiểu cách biến đổi hệ phương trình bằng qui tắc thế, quy tắc cộng đại số. HS hiểu cách giải hệ phương trình bậc nhất hai ẩn bằng phương pháp thế, cộng đại số trong tất cả các trường hợp.

***2. Năng lực:***

- Năng lực chung: tự học, giải quyết vấn đề, tư duy, tự quản lí, giao tiếp, hợp tác.

- Năng lực chuyên biệt Giải hpt bậc nhất hai ẩn bằng phương pháp thế , cộng đại sốtrong tất cả các trường hợp.

***3. Phẩm chất:*** Luôn tích cực và chủ động trong học tập, có tinh thần trách nhiệm trong học tập, luôn có ý thức học hỏi

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU*:***

1. Giáo viên: Thước thẳng, bảng phụ, phấn màu

2. Học sinh: Thực hiện hướng dẫn tiết trước

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG:**

a) Mục tiêu: Hs được củng cố lại quy tắc giải hpt bằng phương thế và phương pháp cộng đại số.

b) Nội dung: Giải hệ phương trình

$$\left\{\begin{array}{c} x-3y=-2\\-2x+5y=1\end{array}\right.$$

c) Sản phẩm: Bài làm của HS.

d) Tổ chức thực hiện:

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

*GV: Yêu cầu HS giải hệ phương trình sau bằng phương pháp cộng đại số và phương pháp thế*

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**

HS hoạt động nhóm đôi dưới sự hướng dẫn của Gv

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**

2 HS lên bảng trình bày theo 2 cách

*Cách 1: Giải bằng phương pháp thế:*

$\left\{\begin{array}{c} x-3y=-2\\-2x+5y=1\end{array}\right.$ ⇔ $\left\{\begin{array}{c} x=3y-2\\-2\left(3y-2\right)+5y=1\end{array}\right.$ ⇔ $\left\{\begin{array}{c} x-3y=-2\\y=3\end{array}\right.$⇔ $\left\{\begin{array}{c} x=7\\y=3\end{array}\right.$

Vậy hệ phương trình có một nghiệm (x;y) = ( 7; 3)

*Cách 2: Giải bằng phương pháp thế cộng đại số:*

$\left\{\begin{array}{c} x-3y=-2\\-2x+5y=1\end{array}\right.$⇔ $\left\{\begin{array}{c} 2x-6y=-4\\-2x+5y=1\end{array}\right.$ ⇔ $\left\{\begin{array}{c} -y=-3\\x-3y=-2\end{array}\right.$ ⇔ $\left\{\begin{array}{c} y=3\\x-3.3=-2\end{array}\right.$ ⇔ $\left\{\begin{array}{c} x=7\\y=3\end{array}\right.$

Vậy hệ phương trình có một nghiệm (x;y) = ( 7; 3)

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

GV chốt lại kiến thức

**B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

a) Mục tiêu: Hs áp dụng được pp thế và phương pháp cộng đại số để giải một số hpt cụ thể

b) Nội dung: Giải bài 23, 24 sgk/ 19.

c) Sản phẩm: Bài làm của HS

d) Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Sản phẩm dự kiến** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**GV: Yêu cầu HS làm bài 23, 24 sgk/19.**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS hoạt động nhóm đôi dưới sự hướng dẫn của Gv**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**Đại diện nhóm lên trình bày**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV chốt lại kiến thức | **Bài 23. Sgk/19**$$\left\{\begin{array}{c} \left(1+ \sqrt{2}\right)x+(1-\sqrt{2 })y=5\\\left(1+ \sqrt{2}\right)x+\left(1+\sqrt{2 }\right)y=3\end{array}\right.$$**⇔**$\left\{\begin{array}{c} \left(1- \sqrt{2}\right)y-(1+\sqrt{2 })y=2\\\left(1+ \sqrt{2}\right)x+\left(1+\sqrt{2 }\right)y=3\end{array}\right.$**⇔**$\left\{\begin{array}{c} \left(1- \sqrt{2}\right)y-(1+\sqrt{2 })y=2\\\left(1+ \sqrt{2}\right)x+\left(1+\sqrt{2 }\right)y=3\end{array}\right.$**⇔**$\left\{\begin{array}{c} - \sqrt{2 }y=2\\\left(1+ \sqrt{2}\right)x+\left(1+\sqrt{2 }\right)y=3\end{array}\right.$**⇔**$\left\{\begin{array}{c} - \sqrt{2 }y=2\\\left(1+ \sqrt{2}\right)(x+y)=3\end{array}\right.$**⇔**$\left\{\begin{array}{c} y=\frac{-\sqrt{2}}{2}\\(x+y)=\frac{3}{1+\sqrt{2}}\end{array}\right.$ **⇔**$\left\{\begin{array}{c} y=\frac{-\sqrt{2}}{2}\\x=\frac{7\sqrt{2}-6}{2}\end{array}\right.$Vậy hệ phương trình có một nghiệm (x;y) = ($\frac{7\sqrt{2}-6}{2}$; $\frac{-\sqrt{2}}{2}$)**Bài 24. Sgk/19**1. $\left\{\begin{array}{c} 2\left( x+y\right)+3(x-y)=4\\(x+y)+2(x-y)=5\end{array}\right.$

 ***Giải*** **Cách 1:**$\left\{\begin{array}{c} 2\left( x+y\right)+3(x-y)=4\\(x+y)+2(x-y)=5\end{array}\right.$**⇔**$\left\{\begin{array}{c} 2x+2y+3x-3y=4\\x+y+2x-2y=5\end{array}\right.$**⇔**$\left\{\begin{array}{c} 5x-y=4\\3x-y=5\end{array}\right.$ **⇔**$\left\{\begin{array}{c} 2x=-1\\3x-y=5\end{array}\right.$**⇔**$\left\{\begin{array}{c} x=-1/2\\y=3x-5\end{array}\right.$ **⇔**$\left\{\begin{array}{c} x=-1/2\\y=-13/2\end{array}\right.$Vậy hệ phương trình có một nghiệm(x;y) = ($-\frac{1}{2}; -13/2$)**Cách 2:**Đặt x + y =u và x – y = v (\*)Khi đó hệ phương trình đã cho trở thành:**⇔**$\left\{\begin{array}{c} 2u+3v=4\\u+2v =5\end{array}\right.$ **⇔**$\left\{\begin{array}{c} 2u+3v=4\\2u+4v =10\end{array}\right.$**⇔**$\left\{\begin{array}{c} v=6\\u+2v =5\end{array}\right.$**⇔**$\left\{\begin{array}{c} v=6\\u =5-2v\end{array}\right.$**⇔**$\left\{\begin{array}{c} v=6\\ u =-7\end{array}\right.$Thay$v=6$ và $u =-7$ vào (\*) ta được:$\left\{\begin{array}{c} x+y=-7\\ x-y=6\end{array}\right.$ ⇔ $\left\{\begin{array}{c} 2x=-1\\ x-y=6\end{array}\right.$ ⇔ $\left\{\begin{array}{c} x=-1/2\\ y=x-6\end{array}\right.$ ⇔ $\left\{\begin{array}{c} x=-1/2\\ y= -13/2\end{array}\right.$Vậy hệ phương trình có một nghiệm(x;y) = ($-\frac{1}{2}; -13/2$)1. $\left\{\begin{array}{c} 2\left( x-2\right)+3\left(1+y\right)=-2\\3\left(x-2\right)-2\left(1+y\right)=-3\end{array}\right.$

 ***Giải*** **Cách 1:**$\left\{\begin{array}{c} 2\left( x-2\right)+3\left(1+y\right)=-2\\3\left(x-2\right)-2\left(1+y\right)=-3\end{array}\right.$1. ⇔$\left\{\begin{array}{c} 2x-4+3+3y=-2\\3x-6-2-2y=-3\end{array}\right.$

⇔ $\left\{\begin{array}{c} 2x+3y=-1\\3x-2y=5\end{array}\right.$ ⇔ $\left\{\begin{array}{c} 6x+9y=-3\\6x-4y=10\end{array}\right.$⇔ $\left\{\begin{array}{c} 13y=-13\\3x-2y=5\end{array}\right.$⇔ $\left\{\begin{array}{c} y=-1\\3x=2y+5\end{array}\right.$⇔ $\left\{\begin{array}{c} y=-1\\ x=1\end{array}\right.$Vậy hệ phương trình có một nghiệm(x;y) = (1:-1)**Cách 2:**Đặt x – 2 = u và 1 + y = v **( \*\*)**Khi đó hpt đã cho trở thành:$\left\{\begin{array}{c} 2u+3v=-2\\3u-2v=-3\end{array}\right.$ ⇔$\left\{\begin{array}{c} 4u+6v=-4\\9u-6v=-9\end{array}\right.$ ⇔$\left\{\begin{array}{c} 13u=-13\\3u-2v=-3\end{array}\right.$⇔$\left\{\begin{array}{c} u=-1\\2v=3u+3\end{array}\right.$⇔$\left\{\begin{array}{c} u=-1\\v=0\end{array}\right.$Thay u = -1 và v = 0 vào **(\*\*)** ta được: $\left\{\begin{array}{c} x-2 =-1\\1+y=0\end{array}\right.$⇔ $\left\{\begin{array}{c} x =1\\y=-1\end{array}\right.$ Vậy hệ phương trình có một nghiệm(x;y) = (1:-1) |

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a) Mục đích:** HS hệ thống được kiến thức trọng tâm của bài học và vận dụng được kiến thức trong bài học vào giải bài toán cụ thể.

**b) Nội dung:** Làm bài 25 sgk/19

**c) Sản phẩm:** Bài làm của HS

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Sản phẩm dự kiến** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**GV: Yêu cầu HS làm bài 25 sgk/19.**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS hoạt động nhóm đôi dưới sự hướng dẫn của Gv**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**Đại diện nhóm lên trình bày**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV chốt lại kiến thức | ***Bài 25/19sgk***P(x) = (3m - 5n+1) x +(4m -n -10)P= 0 khi và chỉ khi Giải hệ trên ta được m =3; n =2 |

**\*Hướng dẫn về nhà :**

- Xem lại các dạng bài tập đã chữa

– Chuẩn bị bài: Giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình.

***Trường: THCS Lý Thường Kiệt***

***Tổ: Toán***

***Họ và tên giáo viên: Nguyễn Văn Đức***

***Tuần 20***

***Tiết PPCT: 40***

**§5+ §6. GIẢI BÀI TOÁN BẰNG CÁCH LẬP HỆ PHƯƠNG TRÌNH**

***Thời gian thực hiện: 04 tiết***

***Tiết : 01***

**I. MỤC TIÊU**:

***1. Kiến thức:*** Học sinh hiểu được phương pháp giải bài toán bằng lập hệ phương trình bậc nhất hai ẩn

***2. Năng lực:***

 - Năng lực chung: Tự học, giải quyết vấn đề, tư duy, tự quản lý, giao tiếp, hợp tác.

- Năng lực chuyên biệt: Giải các loại toán về quan hệ giữa các số, chữ số và loại toán chuyển động

***3. Phẩm chất:*** luôn tích cực và chủ động trong học tập, có tinh thần trách nhiệm trong học tập, luôn có ý thức học hỏi

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU*:***

1. Giáo viên: Thước thẳng, bảng phụ, phấn màu

2. Học sinh: Thực hiện hướng dẫn tiết trước

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG:**

a) Mục tiêu: Bước đầu hs nắm được các bước giải toán bằng cách lập hpt

b) Nôi dung: Làm bài tập và trả lời câu hỏi.

c) Sản phẩm: Kết quả bài tập và dự đoán của hs

d) Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Sản phẩm dự kiến** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**GV: Yêu cầu HS :* Giải hệ phương trình:
* Nêu các bước giải toán bằng cách lập pt đã học ở lớp 8?

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS hoạt động nhóm đôi dưới sự hướng dẫn của Gv**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**Đại diện nhóm lên trình bày**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV chốt lại kiến thức* Giải toán bằng cách lập hpt sẽ có những bước nào?
 | * ĐS: (x;y) =(7;4)
* Hs nêu dự đoán
 |

**B.HÌNH THÀNH KIẾN THỨC:**

**Hoạt động 1. Ví dụ 1**

a) Mục tiêu: Hs áp dụng được các bước giải toán bằng cách lập hpt giải bài toán tìm số

b) Nội dung: Nghiên cứu ví dụ 1.

c) Sản phẩm: Hs nắm được cách giải toán về quan hệ giữa các số

d)Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Sản phẩm dự kiến** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**GV: Yêu cầu HS nghiên cứu VD 1 sách giáo khoa**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS hoạt động nhóm đôi dưới sự hướng dẫn của Gv:-H. Để tìm được số tự nhiên có hai chữ số này ta cần xác định được hai đại lượng nào?-H. Với gt của bài thì điều kiện đầu tiên của hai chữ số này là gì?GV hướng dẫn học sinh so điều kiện và trả lời bài toán .**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**Đại diện nhóm lên trình bày**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV chốt lại kiến thức :-Các bước giải bài toán bằn cách lập hệ phương trình cũng được thực hiện tương tự | **\*Bài toán tìm số** **Ví dụ 1 ( đề bài sgk)**Giải: Gọi x là chữ số hàng chục; y là chữ số hàng đơn vị ( ) Thì số cần tìm là: 10 x +yViết ngược lại ta có số 10y +x Theo đk bài ta có phương trình 2y – x =1  Hay –x + 2y = 1Theo đk của bài ta có  ( 10x +y ) – ( 10y +x) =27Hay x-y = 3 Từ đó, ta cóhệ phương trình (I) ?2 (I) (x =7; y = 4) thỏa mãn điều kiện của ẩn Vậy số cần tìm là 74 |

**Hoạt động 2. Ví dụ 2**

1. Mục tiêu: Hs áp dụng được các bước giải toán bằng cách lập hpt giải bài toán chuyển động.
2. Nội dung: Nghiên cứu ví dụ 2.
3. Sản phẩm: Hs nắm được quan hệ giữa các số trong bài toán chuyển động.
4. Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Sản phẩm dự kiến** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**GV: Yêu cầu HS nghiên cứu VD 2 sách giáo khoa, làm ?3,?4,?5.**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS hoạt động nhóm đôi dưới sự hướng dẫn của Gv:-H: Phân tích và cho biết thời gian mỗi xe chạy từ lúc khởi hành đến chỗ gặp nhau? HS hoạt động nhóm để giải ?3 và ?4Cá nhân giải hệ phương trình và trả lời bài toán .GV hướng dẫn HS giải hệ phương trình Phương trình 2 chú ý quy đồng 2 vế bỏ mẫu-H: Hãy so điều kiện và trả lời bài toán**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**Đại diện nhóm lên trình bày**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV chốt lại kiến thức  | **\*Bài toán chuyển động** **Ví dụ 2 (đề bài sgk)** GiảiThời gian xe khách đã đi là ; 1h48’ =Thời gian xe tải đã đi là (1h + ) = h Gọi vận tốc của xe tải là x (km/h) và vận tốc của xe khách là y ( km/ h) (x > 0; y > 0)Mỗi giờ xe khách đi nhanh hơn xe tải 1 km nên ta có y – x = 13Quãng đường xe tải đi được  x (km)Quãng đường xe khách đi được là y(km)Ta có hệ phương trình ?5(thỏa mãn điều kiện ) Vậy vận tốc xe khách là 49 km/HS Vận tốc xe tải là 36km/h |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

1. Mục tiêu: Hs áp dụng được các bước giải toán bằng cách lập hpt vào giải bài toán chuyển động hoặc tìm số cụ thể.
2. Nội dung: Làm bài 28 sgk/ 22.
3. Sản phẩm: Hs nắm được quan hệ giữa các số trong bài toán chuyển động.
4. Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Sản phẩm dự kiến** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:***GV: Yêu cầu HS làm bài 28 sgk/22.***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS hoạt động nhóm đôi dưới sự hướng dẫn của Gv:? Nếu gọi số nhỏ là x và số lớn là y thì ta cần có điều kiện gì?? Tổng của hai số bằng 1006, nên ta có phương trình nàoSố lớn chia cho số nhỏ được thương là 2, số dư là 124 nên ta có phương trình nào?(Chú ý : Số bị chia = số chia. thương + số dư)Từ đó ta có hệ phương trình nào?**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**Đại diện nhóm lên trình bày**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV chốt lại kiến thức | **Bài 28. Sgk/22**Gọi số lớn là x, số nhỏ là y (x, y ∈ N\*);  x,y > 124.Tổng hai số bằng 1006 nên ta có: x + y = 1006Số lớn chia số nhỏ được thương là 2, số dư là 124 nên ta có: x = 2y + 124.Ta có hệ phương trình: $\left\{\begin{array}{c} x+y=1006\\x=2y+124\end{array}\right.$⇔ $\left\{\begin{array}{c} x+y=1006\\x-2y=124\end{array}\right.$ ⇔ $\left\{\begin{array}{c} 3y=882\\x+y=1006\end{array}\right.$⇔ $\left\{\begin{array}{c} y=294\\x=1006-y\end{array}\right.$ ⇔ $\left\{\begin{array}{c} y=294\\x=712\end{array}\right.$Vậy hai số tự nhiên phải tìm là 712 và 294. |

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a) Mục đích:** HS hệ thống được kiến thức trọng tâm của bài học và vận dụng được kiến thức trong bài học vào giải bài toán thực tế.

**b) Nội dung:** Làm bài 30 sgk/22.

**c) Sản phẩm:** Bài làm của HS

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Sản phẩm dự kiến** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:***GV: Yêu cầu HS làm bài 30 sgk/22.***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS hoạt động nhóm đôi dưới sự hướng dẫn của Gv:**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**Đại diện nhóm lên trình bày**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV chốt lại kiến thức | ***Bài 30 sgk/22.***Gọi x(km) là độ dài quãng đường AB, y(giờ) là thời gian dự định đi để đến B đúng lúc 12 giờ trưa. Điều kiện x>0, y >1 ( do ô tô đến B sớm hơn 1 giờ)+ Với v = 35km/h thì thời gian đi hết quãng đường AB là: $t=\frac{x}{35}$ (giờ)Ô tô đến chậm hơn 2 giờ so với dự định nên ta có:$\frac{x}{35}=y+2$ ⇔ x = 35y + 70+ Với v = 50 km/h thì thời gian đi hết quãng đường AB là : $t=\frac{x}{50}$ (giờ).Ô tô đến sớm hơn 1h so với dự định nên ta có: $\frac{x}{50}$ = y - 1⇔ x = 50y – 50.Ta có hệ phương trình : $\left\{\begin{array}{c} x=35y+70\\x=50y-50\end{array}\right.$ ⇔ $\left\{\begin{array}{c} x-35y=70\\x-50y=-50\end{array}\right.$ ⇔ $\left\{\begin{array}{c} 15y=120\\x-50y=-50\end{array}\right.$⇔ $\left\{\begin{array}{c} y=8\\x=50y-50\end{array}\right.$⇔ $\left\{\begin{array}{c} y=8\\x=350\end{array}\right.$ (thỏa mãn)Vậy quãng đường AB là 350km và thời điểm ô tô xuất phát là 12 – 8 = 4 (giờ). |

**\*Hướng dẫn về nhà :**

Xem lại các dạng bài tập đã chữa. Làm bài 29 sgk/22. Xem trước ví dụ 3 sgk/ 22.