|  |  |
| --- | --- |
| **Trường:……………………………..**  **Tổ: TOÁN**  **Ngày soạn:** …../…../2021  **Tiết:** | Họ và tên giáo viên: ……………………………  Ngày dạy đầu tiên:…………………………….. |

**BÀI 3: PHƯƠNG TRÌNH**

**VÀ HỆ PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT NHIỀU ẨN**

Môn học/Hoạt động giáo dục: Toán – Đại số: 10

***Thời gian thực hiện: ..... tiết***

**I. MỤC TIÊU**

***1. Kiến thức***

- Biết được khái niệm hệ ba phương trình bậc nhất ba ẩn số, nghiệm của hệ.

- Biết được phương pháp giải hệ ba phương trình bậc nhất ba ẩn.

- Giải được hệ ba phương trình bậc nhất ba ẩn bằng phương pháp Gauxơ

- Vận dụng giải được các bài toán đưa được về lập hệ và giải hệ ba phương trình bậc nhất ba ẩn.

***2. Năng lực***

- *Năng lực tự học:* Học sinh xác định đúng đắn động cơ thái độ học tập; tự đánh giá và điều chỉnh được kế hoạch học tập; tự nhận ra được sai sót và cách khắc phục sai sót.

- *Năng lực giải quyết vấn đề:* Biết tiếp nhận câu hỏi, bài tập có vấn đề hoặc đặt ra câu hỏi. Phân tích được các tình huống trong học tập.

- *Năng lực tự quản lý:* Làm chủ cảm xúc của bản thân trong quá trình học tập vào trong cuộc sống; trưởng nhóm biết quản lý nhóm mình, phân công nhiệm vụ cụ thể cho từng thành viên nhóm, các thành viên tự ý thức được nhiệm vụ của mình và hoàn thành được nhiệm vụ được giao.

- *Năng lực giao tiếp:* Tiếp thu kiến thức trao đổi học hỏi bạn bè thông qua hoạt động nhóm; có thái độ tôn trọng, lắng nghe, có phản ứng tích cực trong giao tiếp.

- *Năng lực hợp tác:* Xác định nhiệm vụ của nhóm, trách nhiệm của bản thân đưa ra ý kiến đóng góp hoàn thành nhiệm vụ của chủ đề.

*- Năng lực sử dụng ngôn ngữ:* Học sinh nói và viết chính xác bằng ngôn ngữ Toán học.

***3. Phẩm chất***

- Rèn luyện tính cẩn thận, chính xác. Tư duy các vấn đề toán học một cách lôgic và hệ thống.

- Chủ động phát hiện, chiếm lĩnh tri thức mới, biết quy lạ về quen, có tinh thần trách nhiệm hợp tác xây dựng cao.

- Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

- Năng động, trung thực sáng tạo trong quá trình tiếp cận tri thức mới, biết quy lạ về quen.

- Hình thành tư duy logic, lập luận chặt chẽ, và linh hoạt trong quá trình suy nghĩ.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

- Kiến thức về phương trình , hệ phương trình bậc nhất hai ẩn lớp 9.

- Máy chiếu

- Bảng phụ

- Phiếu học tập

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC :**

**1.HOẠT ĐỘNG 1: MỞ ĐẦU**

**a) Mục tiêu**: Ôn tập phương trình, hệ phương trình bậc nhất hai ẩn đã học lớp 8, gợi mở định hướng để học sinh tìm hiểu về phương trình và hệ phương trình bậc nhất nhiều ẩn.

**b) Nội dung:** GV hướng dẫn, tổ chức học sinh ôn tập, tìm tòi các kiến thức liên quan bài học đã biết

H1- Nhắc lại phương trình bậc nhất hai ẩn đã học ở lớp 9.

H2- Thế nào là nghiệm của phương trình bậc nhất hai ẩn?

H3- Thế nào là hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn?

H4- Thế nào là nghiệm của hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn?

H5- Nêu các cách giải hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn?

**c) Sản phẩm:**

Câu trả lời của HS

L1- Phương trình bậc nhất hai ẩn  dạng  trong đó , ví dụ: .

L2- Nghiệm của phương trình là cặp số thỏa mãn phương trình.

L3- Hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn dạng .

L4- Nghiệm của hệ phương trình là cặp số thỏa mãn hệ phương trình.

L5- Phương pháp: thế, cộng đại số, sử dụng MTCT

**d) Tổ chức thực hiện:**

***\*) Chuyển giao nhiệm vụ :*** GV nêu câu hỏi

***\*) Thực hiện****:* HS suy nghĩ độc lập

**\*) *Báo cáo, thảo luận:***

- GV gọi lần lượt 5 hs, lên bảng trình bày câu trả lời của mình

*-* Các học sinh khác nhận xét, bổ sung để hoàn thiện câu trả lời.

**\*) *Đánh giá, nhận xét, tổng hợp:***

- GV đánh giá thái độ làm việc, phương án trả lời của học sinh, ghi nhận và tổng hợp kết quả.

- Dẫn dắt vào bài mới.

Đặt vấn đề: Nêu bài toán dân gian

Trâu đứng ăn năm  
 Trâu nằm ăn ba  
 Lụ khụ trâu già  
 Ba con một bó  
 Trăm con ăn cỏ  
 Trăm bó no nê.

Hỏi có bao nhiêu trâu đứng, trâu nằm, trâu già?

Bài toán được giải quyết ở phần vận dụng

Gợi ý và đáp số: Gọi  lần lượt là trâu đứng, trâu nằm, trâu già (là các số tự nhiên nhỏ hơn 100)

ĐS: 

**2. HOẠT ĐỘNG 2: HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Nội dung 1: Phương trình, hệ phương trình bậc nhất 3 ẩn**

**a) Mục tiêu:**

**-** Học sinh xác định được dạng tổng quát phương trình, hệ phương trình bậc nhất 3 ẩn.

- Học sinh biết được thế nào là một nghiệm của hệ phương trình bậc nhất ba ẩn.

**b)Nội dung hoạt động: (***Nêu câu hỏi/ đọc sgk/tài liệu/ nội dung, yêu cầu, nhiệm vụ cụ thể cần làm)*

- Giáo viên giới thiệu bài toán:

Một cửa hàng bán áo sơ mi, quần âu nam và váy nữ. Ngày thứ nhất bạn được 12 áo, 21 quần và 18 váy, doanh thu là 539000 đồng. Ngày thứ hai bán được 16 áo, 24 quần và 12 váy, doanh thu 5600000 đồng. Ngày thứ ba bán được 24 áo, 15 quần và 12 váy, doanh thu 5259000 đồng. Hỏi giá bán mỗi áo, mỗi quần và mỗi váy là bao nhiêu.

Trong bài toán trên, gọi  là giá bán của sản phẩm áo sơ mi, quần âu và váy nữ. Thiết lập mối quan hệ giữa các yếu tố .

*Phương pháp, kĩ thuật dạy học:* Dạy học bằng phương pháp mô hình hóa

*Hình thức tổ chức dạy học:* Học sinh thảo luận theo nhóm ghép đôi (ghép 3 nếu lẻ) thực hiện nhiệm vụ trên phiếu học tập, từ đó tiếp thu được kiến thức liên quan đến bài học.

*Phương tiện, thiết bị dạy học*: Máy chiếu, phiếu học tập được chuẩn bị sẵn.

**c) Sản phẩm:**

Gọi  là giá bán của sản phẩm áo sơ mi, quần âu và váy nữ.

Số tiến ngày thứ nhất cửa hàng bán được:  (1)

Số tiền ngày thứ hai cửa hàng bán được: (2)

Số tiền ngày thứ ba cửa hàng bán được:  (3)

Giáo viên giới thiệu biểu thức (1), (2), (3) là phương trình bậc nhất ba ẩn .

**d) Tổ chức thực hiện:**

**\* Chuyển giao nhiệm vụ:**

Giáo viên chia lớp thành các nhóm nhỏ ghép đôi (ghép 3) và trang bị cho mỗi nhóm mỗi phiếu học tập chưa nội dung và yêu cầu bài toán.

\* **Thực hiện nhiệm vụ:**

Học sinh làm việc độc lập cá nhân sau đó thảo luận với bạn ghép đôi ghi kết quả học tập lên phiếu học tập.

Giáo viên quan sát, theo dõi tiến trình làm việc của học sinh.

\* **Báo cáo sản phẩm**:

Giáo viên chọn sản phẩm của 2 nhóm cặp đôi ( 1 sản phẩm hoàn thiện tốt và 1 sản phẩm chưa hoàn thiện tốt) và tổ chức cho học sinh thuyết trình báo cáo sản phẩm.

**\* Đánh giá, nhận xét, tổng hợp:**

Học sinh tự đánh giá sản phẩm của nhóm trình bày, góp ý hoàn thiện sản phẩm.

Giáo viên nhận xét thái độ làm việc của học sinh, kết quả sản phẩm của học sinh và giới thiệu biểu thức (1), (2), (3) là phương trình bậc nhất ba ẩn, từ đó học sinh rút ra dạng tổng quát của phương trình bậc nhất ba ẩn:

**Phương trình bậc nhất ba ẩn có dạng tổng quát:  trong đó  là ba ẩn,  là các số thực không đồng thời bằng 0**.

Hệ gồm 3 phương trình (1), (2), (3) được gọi là hệ phương trình bậc nhất ba ẩn.

 (I)

Học sinh phát biểu dạng tổng quát của hệ phương trình bậc nhất ba ẩn:

**Hệ ba phương trình bậc nhất ba ẩn có dạng tổng quát**:

Trong đó  là ba ẩn; các chữ còn lại là các hệ số.

Bộ gồm ba số giá tiền của mỗi sản phẩm được gọi là nghiệm của hệ phương trình (I)

**Nội dung 2: Phương pháp giải hệ phương trình bậc nhất 3 ẩn**

**a) Mục tiêu:**

**-** Học sinh nắm được phương pháp giải hệ phương trình bậc nhất ba ẩn: phương pháp thế, cộng đại số.

- Giải được hệ phương trình bậc nhất ba ẩn bằng phương pháp thế, cộng đại số.

**b)Nội dung hoạt động: (***Nêu câu hỏi/ đọc sgk/tài liệu/ nội dung, yêu cầu, nhiệm vụ cụ thể cần làm)*

- Học sinh thảo luận nhóm giải hệ ba phương trình bậc nhất ba ẩn bằng phương pháp thế, phương pháp cộng đại số đã biết.

- GV hướng dẫn học sinh sử dụng MTCT để giải hệ ba phương trình bậc nhất ba ẩn, áp dụng thực hành giải hệ phương trình  bằng MTCT.

*Phương pháp, kĩ thuật dạy học:* Dạy học bằng phương pháp giải quyết vấn đề, kỹ thuật dạy học khăn trải bàn.

*Hình thức tổ chức dạy học:* Học sinh thảo luận theo nhóm (6 – 8 học sinh) thực hiện nhiệm vụ trên phiếu học tập, từ đó tiếp thu được kiến thức liên quan đến bài học.

*Phương tiện, thiết bị dạy học*: Máy chiếu, phiếu học tập được chuẩn bị sẵn, MTCT

**c) Sản phẩm:**

**Sản phẩm dự kiến giải bằng phương pháp thế:**

thế vào (1) và (2) ta được:  Thay .

Hệ phương trình có nghiệm 

**Sản phẩm dự kiến giải bằng phương pháp cộng đại số:**



**Học sinh biết sử dụng MTCT để giải hệ ba phương trình bậc nhất ba ẩn để đối chiếu kết quả.**

**d) Tổ chức thực hiện:**

**\* Chuyển giao nhiệm vụ:**

Giáo viên chia lớp thành các nhóm ( mỗi nhóm 6 – 8 học sinh) và trang bị cho mỗi nhóm mỗi phiếu học tập chứa nội dung và yêu cầu giải hệ phương trình đã cho bằng 2 phương pháp: một số nhóm giải bằng phương pháp thế, các nhóm còn lại giải bằng phương pháp cộng trừ đại số.

\* **Thực hiện nhiệm vụ:**

Học sinh bầu nhóm trưởng điều hành thảo luận, thư kí ghi nội dung và tiến hành thảo luận, trình bày kết quả học tập lên phiếu học tập.

Giáo viên quan sát, theo dõi tiến trình làm việc của học sinh, hỗ trợ học sinh gặp khó khăn.

\* **Báo cáo sản phẩm**:

Giáo viên chọn sản phẩm của 4 nhóm ( 2 sản phẩm giải bằng phương pháp thế và 2 sản phẩm giải bằng phương pháp cộng đại số) và tổ chức cho học sinh thuyết trình báo cáo sản phẩm.

**\* Đánh giá, nhận xét, tổng hợp:**

Học sinh tự đánh giá sản phẩm của nhóm trình bày, góp ý hoàn thiện sản phẩm.

Giáo viên nhận xét thái độ làm việc của học sinh, kết quả sản phẩm của học sinh và giới thiệu cách sử dụng MTCT để giải hệ ba phương trình bậc nhất ba ẩn, từ đó học sinh biết cách sử dụng MTCT để giải hệ và kiểm tra đáp án so với kết quả thực nghiệm.

Phương pháp giải hệ phương trình bậc nhất hai ẩn, ba ẩn:

- Phương pháp thế.

- Phương pháp cộng đại số.

- Sử dụng MTCT:  (I)

**3. HOẠT ĐỘNG 3: LUYỆN TẬP**

**a) Mục tiêu:** *HS biết áp dụng các kiến thức đã học*  để giải quyết một số bài toán có lời văn và tìm hiểu được ứng dụng của bài toán trong thực tiễn.

**b) Nội dung**:

***Bài tập 1:*** *Hai bạn Hoàng và Minh đi nhà sách. Hoàng mua 10 tập truyện Harry Potter và 7 tập truyện Đôrêmon với số tiền là 110.000 đồng. Minh mua 12 tập truyện Harry Potter và 6 tập truyện Đôrêmon với số tiền là 120.000 đồng. Hỏi giá tiền mỗi cuốn truyện Harry Potter và mỗi cuốn truyện Đôrêmon là bao nhiêu.*

***Bài tập 2:*** *Tìm một số có ba chữ số. Biết tổng ba chữ số đó bằng 11, hai lần chữ số hàng trăm cộng chữ số hàng chục bằng chữ số hàng đơn vị. Hiệu chữ số hàng đơn vị và chữ số hàng trăm bằng bốn lần chữ số hàng chục.*

**c) Sản phẩm**:

*- Trình bày chi tiêt về kết quả giải quyết vấn đề mà HS cần viết ra, trình bày được.*

*- Đáp án:*

***Bài tập 1***:

+ Gọi giá mỗi cuốn truyện  *Harry Potter* là  đồng ()

+ Gọi giá mỗi cuốn truyện *Đôrêmon* là  đồng ()

+ Theo giả thiết ta có hệ 

***Bài tập 2***:

+ Gọi số có ba chữ số cần tìm là:  ( )

+ Theo giả thiết ta có hệ phương trình: 

Vậy số cần tìm là : 317

**d) Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** | GV: Chia lớp thành 4 nhóm, tổ chức, giao nhiệm vụ  HS:Nhận |
| ***Thực hiện*** | GV: điều hành, quan sát, hướng dẫn  HS: Đọc, nghe, nhìn, làm ( cách thức thực hiện theo nhóm) |
| ***Báo cáo thảo luận*** | *HS báo cáo, theo dõi, nhận xét* |
| ***Đánh giá, nhận xét, tổng hợp*** | GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của các nhóm học sinh, ghi nhận và tuyên dương nhóm học sinh có câu trả lời tốt nhất.  Hướng dẫn HS chuẩn bị cho nhiệm vụ tiếp theo |

**4. HOẠT ĐỘNG 4: VẬN DỤNG.**

**a)Mục tiêu**: Giúp học sinh thấy được ứng dụng của giải hệ phương trình trong các bài toán thực tiễn

**b) Nội dung:**

1) **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**

***Bài 1*:** Môt đoàn xe tải chở 290 tấn xi măng cho một công trình xây đập thủy điện. Đoàn xe gồm có 57 chiếc gồm ba loại, xe chở 3 tấn, xe chở 5 tấn và xe chở 7,5 tấn. Nếu dùng tất cả xe 7,5 tấn chở 3 chuyến thì được số xi măng bằng tổng số xi măng do xe 5 tấn chở 3 chuyến và xe 3 tấn chở hai chuyến. Hỏi số xe mỗi loại?

***Bài 2*:** Tháng thứ nhất hai tổ sản xuất được 900 chi tiết máy. Tháng thứ hai tổ I vượt mức 15% và tổ II vượt mức 10% so với tháng thứ nhất. Vì vậy hai tổ sản xuất được 1010 chi tiết máy. Hỏi tháng thứ nhất mỗi tổ sản xuất được bao nhiêu chi tiết máy?

**c) Sản phẩm**:

***Bài 1***:

+ Gọi  là số xe tải chở được  tấn

+ Gọi  là số xe tải chở được  tấn

+ Gọi  là số xe tải chở được  tấn

( điều kiện  )

Theo giả thiết ta có hệ phương trình:  (thỏa mãn)

Vậy công ty có 20 xe chở 3 tấn, 19 xe chở 5 tấn và 18 xe chở 7,5 tấn.

***Bài 2***:

+ Gọi số chi tiết máy của tổ I sản xuất được trong tháng thứ nhất là  ( chi tiết, )

+ Gọi số chi tiết máy của tổ II sản xuất được trong tháng thứ nhất là  ( chi tiết, )

Theo giả thiết ta có hệ phương trình:  (thỏa mãn)

Vậy trong tháng thứ nhất tổ I sản xuất được 400 chi tiết máy, tổ II sản xuất được 500 chi tiết máy.

**2) BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM:**

**Câu 1 :** Cặp nào sau đây không phải là nghiệm của phương trình 

**A.  B.  C.  D. **

**Câu 2 :** Nghiệm của hệ phương trình  là

**A. B.  C.  D. **

**Câu 3 :** Gọi  là nghiệm của hệ phương trình  . Mối liên hệ giữa  là

**A. B. C. D. **

**Câu 4 :** Nghiệm của hệ phương trình  là

**A. B. C.  D. **

**Câu 5 :** Hai bạn Vân và Lan đến cửa hàng mua trái cây. Bạn Vân mua  quả quýt, quả cam với giá tiền là  đồng. Bạn Lan mua  quả quýt,  quả cam hết  đồng. Hỏi giá tiền mỗi quả quýt là bao nhiêu?

**A**. đồng. **B**.đồng. **C**.đồng. **D**. đồng.

**Bài tập vận dụng, mở rộng**:

**Bài 1**. Ba phân số đều có tử bằng  và tổng của ba phân số đó bằng . Hiệu của phân số thứ nhất và phân số thứ hai bằng phân số thứ ba, còn tổng của phân số thứ nhất và phân số thứ hai bằng  lần phân số thứ ba. Tìm các phân số đó

**A.** . **B.**  **C.**  **D.** 

**Hướng dẫn giải**

**Chọn** **A.**

Gọi ba phân số cần tìm lần lượt là:  ( điều kiện )

Ta có hệ phương trình : 

Vậy ba phân số cần tìm lần lượt là 

**Bài 2.** Hai công nhân cùng làm một công việc trong  giờ thì xong. Nếu người thứ nhất làm  giờ và người thứ hai làm  giờ thì chỉ hoàn thành công việc. Hỏi nếu làm riêng thì người thứ nhất hoàn thành công việc đó trong thời gian bao lâu?

**A.** Người thứ nhất hoàn thành trong giờ. **B.** Người thứ nhất hoàn thành trong giờ.

**C.** Người thứ nhất hoàn thành trong  giờ. **D.** Người thứ nhất hoàn thành trong giờ. **Hướng dẫn giải**

**Chọn C.**

Gọi thời gian người thứ nhất làm một mình hoàn thành công việc là  (giờ, );

Người thứ hai làm một mình hoàn thành công viêc là  (giờ, ).

Theo giả thiết ta có hệ phương trình:  ( thỏa mãn).

Vậy nếu làm riêng thì người thứ nhất hoàn thành công việc trong  giờ.

**d) Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** | GV: Giáo viên giao bài cho học sinh.  HS:Nhận |
| ***Thực hiện*** | GV: điều hành, quan sát, hướng dẫn HS làm bài ở nhà  HS: thực hiện cá nhân ở nhà |
| ***Báo cáo thảo luận*** | *HS báo cáo kết quả làm việc ở nhà.* |
| ***Đánh giá, nhận xét, tổng hợp*** | GV nhận xét, đánh giá ở tiết học sau. |

*Ngày ...... tháng ....... năm 2021*

***BCM ký duyệt***