# CHƯƠNG I. PHƯƠNG TRÌNH VÀ HỆ HAI PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT HAI ẨN

## Bài 1. KHÁI NIỆM PHƯƠNG TRÌNH VÀ HỆ HAI PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT HAI ẨN

*Thời gian thực hiện: 2 tiết*

### I. MỤC TIÊU

#### 1. Về kiến thức, kĩ năng

– Nhận biết phương trình và hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn.

– Nhận biết nghiệm của phương trình và hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn.

#### 2. Về năng lực

– Rèn luyện các năng lực toán học, nói riêng là năng lực giao tiếp toán học và năng lực tư duy và lập luận toán học.

– Bồi dưỡng hứng thú học tập, ý thức làm việc nhóm, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo cho HS.

#### 3. Về phẩm chất

Góp phần giúp HS rèn luyện và phát triển các phẩm chất tốt đẹp (yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm):

+ Tích cực phát biểu, xây dựng bài và tham gia các hoạt động nhóm;

+ Có ý thức tích cực tìm tòi, sáng tạo trong học tập; phát huy điểm mạnh, khắc phục các điểm yếu của bản thân.

### II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

#### – Giáo viên:

+ Giáo án, bảng phụ, máy chiếu (nếu có), phiếu học tập, …

#### – Học sinh:

+ SGK, vở ghi, dụng cụ học tập.

+ Ôn lại các kiến thức về vẽ đồ thị hàm số .

### III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

Bài học này dạy trong 02 tiết:

+ Tiết 1. Phương trình bậc nhất hai ẩn

+ Tiết 2. Hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn

##### Tiết 1. PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT HAI ẨN

| **Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh** | **Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động** | **Mục tiêu cần đạt** |
| --- | --- | --- |
| HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG ***Mục tiêu:*** Gợi động cơ, tạo tình huống xuất hiện trong thực tế để HS tiếp cận với khái niệm phương trình bậc nhất hai ẩn.  ***Nội dung:*** HS đọc tình huống mở đầu, từ đó làm nảy sinh nhu cầu tìm hiểu về phương trình và hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn.  ***Sản phẩm:*** Câu trả lời của HS.  ***Tổ chức hoạt động:*** HS làm việc cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV. | | |
| **Tình huống mở đầu (3 phút)**  *–* GV tổ chức cho học sinh đọc bài toán và suy nghĩ về câu hỏi: Có thể giải bài toán đó theo cách tương tự như “giải bài toán bằng cách lập phương trình” được hay không?  *– Đặt vấn đề:*  Sau khi học sinh trả lời, GV có thể gợi vấn đề như sau: Thay vì gọi một ẩn là số quả cam hoặc số quả quýt thì ta có thể gọi hai ẩn số, một ẩn là số quả cam, một ẩn là số quả quýt thì sẽ thu được phương trình có dạng như thế nào? | – HS trả lời: Giải được bài toán bằng cách lập phương trình đã học ở lớp 8.  **–** HS đọc và suy nghĩ về tình huống. | + Mục đích của phần này là đưa ra một bài toán thực tế có hai đại lượng chưa biết nhằm dẫn đến khái niệm phương trình bậc nhất hai ẩn.  + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học. |
| HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC ***Mục tiêu:*** HS nhận biết được phương trình bậc nhất hai ẩn và nghiệm của phương trình bậc nhất hai ẩn.  ***Nội dung:*** HS thực hiện các HĐ1, HĐ2, từ đó nhận biết được khái niệm phương trình bậc nhất hai ẩn.  ***Sản phẩm:*** Lời giải cho các câu hỏi trong HĐ.  **Tổ chức thực hiện:** HS hoạt động cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV. | | |
| **1. Phương trình bậc nhất hai ẩn  HĐ1, HĐ2 (5 phút)**  – GV cho HS đọc yêu cầu của hai HĐ rồi mời HS trả lời câu hỏi; các HS khác lắng nghe và nhận xét, góp ý (nếu có); GV tổng kết rút ra khái niệm phương trình bậc nhất hai ẩn.  – GV viết bảng hoặc trình chiếu nội dung trong Khung kiến thức. | – HS thực hiện cá nhân HĐ1 và HĐ2.  *HD.*  HĐ1: *x* + *y* = 17.  HĐ2: 3*y*; 10*x* và hệ thức liên hệ là: 10*x* + 3*y* = 100.  – HS ghi nội dung cần ghi nhớ. | + Thông qua HĐ1 và HĐ2, học sinh sẽ lập được các phương trình bậc nhất hai ẩn (chính là các hệ thức liên hệ giữa hai ẩn *x* và *y*).  + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học. |
| **Ví dụ 1 (5 phút)**  – GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Ví dụ 1 trong SGK. GV yêu cầu HS thực hiện cá nhânVí dụ 1 trong 3 phút, sau đó GV mời HS trả lời Ví dụ 1. | – HS thực hiện Ví dụ 1 và ghi bài. | + VD1 là ví dụ nhằm giúp HS nhận diện khái niệm phương trình bậc nhất hai ẩn và nghiệm của phương trình bậc nhất hai ẩn.  + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học. |
| HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP **Mục tiêu:** Củng cố kĩ năng nhận dạng phương trình bậc nhất và hình thành kĩ năng biểu diễn hình học miền nghiệm của phương trình bậc nhất hai ẩn.  ***Nội dung:*** HS thực hiện các yêu cầu trong Luyện tập 1; Ví dụ 2; Ví dụ 3 và Luyện tập 2.  ***Sản phẩm:*** Lời giải của HS cho các ví dụ và bài luyện tập.  ***Tổ chức thực hiện:*** HS hoạt động cá nhân và hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV. | | |
| **Luyện tập 1 (5 phút)**  – GV tổ chức cho HS làm việc theo nhóm đôi trong 3 phút. GV mời hai nhóm trình bày nội dung thảo luận của nhóm mình.  – GV nhận xét bài làm của các nhóm và chốt lại nội dung. | – HS hoạt động theo nhóm đôi, xung phong phát biểu trước lớp và trình bày vào vở ghi.  – Các nhóm HS sẽ đưa ra nhiều phương trình, chẳng hạn như sau:  Phương trình bậc nhất hai ẩn:  2*x* – *y* = 3 có một nghiệm là  (2; 1). | + LT2 là hoạt động nhằm củng cố khái niệm phương trình bậc nhất hai ẩn.  + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học. |
| **Ví dụ 2 (5 phút)**  – GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Ví dụ 2 trong SGK.  – GV yêu cầu HS thực hiện ý a) Ví dụ 2 trong 2 phút. Sau đó GV gọi một HS hoàn thành bảng giá trị.  – GV yêu cầu HS thảo luận ý b) theo nhóm hai bạn cùng bàn. Sau đó, GV tổ chức cho HS thảo luận và rút ra Chú ý. | – HS hoạt động cá nhân để hoàn thành bảng giá trị.  – HS thảo luận yêu cầu của ý b) với bạn để rút ra được kết luận phương trình bậc nhất hai ẩn luôn có vô số nghiệm. | + Mục đích của Ví dụ 2 là giúp HS nhận biết được một phương trình bậc nhất hai ẩn bao giờ cũng có vô số nghiệm, muốn tìm một nghiệm cụ thể thì ta chỉ cần cho *x* giá trị cụ thể và tính giá trị tương ứng của *y* từ phương trình hoặc làm ngược lại.  + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học. |
| **Ví dụ 3 (10 phút)**  – GV hướng dẫn HS giải câu a của Ví dụ 3.  – GV nhắc lại cách vẽ đồ thị của hàm số bậc nhất: Lấy hai điểm thuộc đồ thị (thường là giao điểm với hai trục toạ độ), đường thẳng nối hai điểm chính là đồ thị cần vẽ.  – Sau đó, GV yêu cầu HS thực hiện ý b, c của VD3. Sau khi hoàn thành VD3, GV rút ra phần Nhận xét.  Đây có thể là nội dung khó đối với HS, GV cần giảng giải kĩ cho HS. | – HS làm việc dưới sự hướng dẫn của GV và ghi bài. | + Mục đích của phần này là rèn luyện kĩ năng viết các nghiệm và biểu diễn hình học tất cả các nghiệm của một phương trình bậc nhất hai ẩn cụ thể, qua đó giới thiệu khái niệm đường thẳng *ax* + *by* = *c*.  + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học. |
| **Luyện tập 2 (10 phút)**  – GV chia lớp thành ba nhóm lớn, mỗi nhóm chia thành nhóm nhỏ 3 – 4 HS ngồi gần nhau. Nhóm lớn 1, 2 và 3 lần lượt làm các ý a, b và c.  – GV mời đại diện mỗi nhóm lên trình bày các ý a, b, c.  – GV phân tích, nhận xét bài làm của HS. | – HS thảo luận theo nhóm nhỏ.  *HD.*  a) Nghiệm của phương trình là:  (*x*;  *x* –) với *x* ∈ .  Biểu diễn:    b) Nghiệm của phương trình là:  (*x*; 3) với *x* ∈ .  Biểu diễn:    c) Nghiệm của phương trình là:  (–2; *y*) với *y* ∈ .  Biểu diễn: | + Mục đích của phần này là củng cố viết các nghiệm và biểu diễn hình học tất cả các nghiệm của một phương trình bậc nhất hai ẩn.  + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học. |
| TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ *GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS* **(2 phút)**  – GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Khái niệm phương trình bậc nhất hai ẩn và nghiệm của phương trình bậc nhất hai ẩn. Cách viết nghiệm tổng quát của phương trình bậc nhất hai ẩn.  –Giao choHS làm các bài tập sau trong SGK:Bài 1.1 và Bài 1.2. | | |

##### Tiết 2. HỆ HAI PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT HAI ẨN

| **Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh** | **Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động** | **Mục tiêu cần đạt** |
| --- | --- | --- |
| HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC ***Mục tiêu:*** HS nhận biết được hệ phương trình bậc nhất hai ẩn và nghiệm của hệ phương trình bậc nhất hai ẩn.  ***Nội dung:*** HS đọc nội dung của phần Đọc hiểu – Nghe hiểu, từ đó nhận biết khái niệm hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn và nghiệm của hệ phương trình bậc nhất hai ẩn.  ***Sản phẩm:*** Kiến thức về khái niệm hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn.  **Tổ chức thực hiện:** HS hoạt động cá nhân dưới sự hướng dẫn của GV. | | |
| **2. Hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn (5 phút)**  – GV cho HS tự đọc phần Đọc hiểu - Nghe hiểu, sau đó viết bảng hoặc trình chiếu nội dung trong Khung kiến thức và nhấn mạnh các ý:  + Cách viết hệ phương trình, trong đó thứ tự các phương trình trong hệ là không quan trọng.  + Nghiệm của hệ là nghiệm chung của các phương trình trong hệ.  + Cách viết nghiệm của một hệ phương trình, trong đó giá trị của x luôn đứng trước giá trị của y. | – HS đọc thông tin và ghi nội dung bài học vào vở. | + Thông qua HĐ1 và HĐ2 trước đó, HS nhận biết được khái niệm hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn và nghiệm của hệ phương trình bậc nhất hai ẩn.  + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học. |
| HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP **Mục tiêu:** Củng cố kĩ năng nhận biết hệ phương trình bậc nhất hai ẩn và nghiệm của hệ phương trình bậc nhất hai ẩn.  ***Nội dung:*** HS thực hiện các yêu cầu trong Ví dụ 4, 5 và Luyện tập 3.  ***Sản phẩm:*** Lời giải của HS.  ***Tổ chức thực hiện:*** HS hoạt động cá nhân và hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV. | | |
| **Ví dụ 4 (5 phút)**  – GV sử dụng bảng phụ hoặc trình chiếu nội dung Ví dụ 4 trong SGK. GV yêu cầu HS trả lời câu hỏi của Ví dụ 4, sau đó GV nhận xét câu trả lời của HS và kết luận. | – HS đọc nội dung và thực hiện Ví dụ 4. | + Ví dụ 4 là hoạt động nhận diện khái niệm hệ phương trình bậc nhất hai ẩn.  + Góp phần phát triển tư duy và lập luận toán học. |
| **Ví dụ 5 (10 phút)**  – GV cho HS làm bài cá nhân sau đó mời một HS làm Ví dụ 5.  – GV giải thích ý nghĩa hình học nghiệm của hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn này trong Chú ý: Tọa độ giao điểm của hai đường thẳng (lần lượt biểu diễn hai hai phương trình trong hệ) chính là nghiệm của hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn. | – HS tự làm và trình bày Ví dụ 5 vào vở ghi. | + Mục đích của phần này là nêu mối liên hệ giữa nghiệm của hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn với vị trí tương đối của hai đồ thị biểu diễn hình học tập nghiệm của hai phương trình trong hệ.  + Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học. |
| **Luyện tập 3 (5 phút)**  – GV cho HS làm việc cặp đôi làm Luyện tập 3. Sau đó, GV gọi HS đứng tại chỗ trình bày lời giải. GV phân tích, nhận xét bài làm của HS. | HS hoạt động cặp đôi và trình bày vào vở ghi.  *HD*  – Khi *x* = 0 và *y* = –2 thì   * *x* – 2*y* = 0 + 4 = 4 nên  (0; –2) là nghiệm phương trình thứ nhất; * 4*x* + 3*y* = 0 – 6 = –6  5 nên (0; –2) không là nghiệm của phương trình thứ hai.   Vậy (0; –2) không là nghiệm của hệ phương trình đã cho.  – Khi *x* = 2 và *y* = –1 thì   * *x* – 2*y* = 2 + 2 = 4 nên  (2; –1) là nghiệm phương trình thứ nhất; * 4*x* + 3*y* = 8 – 3 = 5 nên  (2 ; –1) là nghiệm của phương trình thứ hai.   Vậy (2; –1) là nghiệm của hệ phương trình đã cho. | + Mục đích của phần này là củng cố kĩ năng nhận biết nghiệm của hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn.  + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học. |
| HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG **Mục tiêu:** Giúp học sinh biết vận dụng kiến thức về hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn để trả lời câu hỏi của phần Vận dụng (một phần riêng của câu hỏi trong Tình huống mở đầu).  ***Nội dung:*** HS thực hiện các yêu cầu trong Vận dụng.  ***Sản phẩm:*** Lời giải của HS.  ***Tổ chức thực hiện:*** HS hoạt động cá nhân và hoạt động nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV. | | |
| **Vận dụng (5 phút)**  – GV cho HS hoạt động nhóm đôi để kiểm tra các cặp số đã cho có là nghiệm của hệ phương trình hay không và nêu ra một phương án về số cam và số quýt.  – Sau đó GV mời một nhóm trả lời câu hỏi Vận dụng. | – HS thực hiện phần Vận dụng.  *HD.* Cặp số (7; 10) là nghiệm của hệ phương trình đã cho. Một phương án về số cam và số quýt thoả mãn yêu cầu là: 7 quả cam và 10 quả quýt. | + Mục đích của phần này góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.  + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học. |
| **GV cho HS làm phiếu học tập như trong Phụ lục (13 phút)**  – GV tổ chức cho HS làm việc cá nhân trong 10 phút, sau đó GV mời từng HS đưa ra đáp án của mỗi câu. | – HS thực hiện phiếu học tập.  *HD.*  Câu 1. B; Câu 2. A; Câu 3. D  Câu 4. C; Câu 5. C; Câu 6. B. | + Mục đích của phần này là để học sinh hệ thống hoá được kiến thức đã học ở tiết 1 và tiết 2.  + Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học. |
| TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ *GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS* **(2 phút)**  – GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Khái niệm hệ phương trình bậc nhất hai ẩn và nghiệm của hệ phương trình bậc nhất hai ẩn.  –Giao choHS làm các bài tập sau trong SGK:Bài 1.3; 1.4 và 1.5. | | |

##### PHỤ LỤC. PHIẾU HỌC TẬP

**Câu 1.** Phương trình nào sau đây KHÔNG là phương trình bậc nhất hai ẩn?

**A.** x – 2y = 5. **B.** 0x + 0y = –3. **C.** 6x + 0y = 1. **D.** 0x – 4y = 3.

**Câu 2.** Phương trình 3x + y = –2 có nghiệm là cặp số nào sau đây?

**A.** (1; –5). **B.** (–1; –1). **C.** (0; 2). **D.** (2; 4).

**Câu 3.** Phương trình nào sau đây nhận cặp số (–2; 3) làm nghiệm?

**A.** 2x + 3y = –5. **B.** 2x – 3y = 5. **C.** –2x + 3y = 5. **D.** 2x + 3y = 5.

**Câu 4.** Nghiệm tổng quát của phương trình bậc nhất hai ẩn 5x – 2y = 4 là

**A.** (x,  x + 2) với x ∈ . **B.** (x,  x + 2) với x ∈ .

**C.** (x, x – 2) với x ∈ .  **D.** (x,  x – 2) với x ∈ .

**Câu 5.** Cặp số nào sau đây là nghiệm của hệ phương trình**?**

**A.** (–2; –3).  **B.** (–2; 3). **C.** (2; –3). **D.** (2; 3).

**Câu 6.** Cặp số (; 4) là nghiệm của hệ phương trình nào sau đây?

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

##### TRẢ LỜI/HƯỚNG DẪN/GIẢI MỘT SỐ BÀI TẬP TRONG SGK

**1.1**. Phương trình 0x + 0y = 1 không là phương trình bậc nhất hai ẩn vì cả hai hệ số của x và y đều bằng 0. Các phương trình còn lại đều là phương trình bậc nhất hai ẩn.

**1.2**. a)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | –1 | –0,5 | 0 | 0,5 | 1 | 2 |
| y = 2x – 1 | –3 | –2 | –1 | 0 | 1 | 3 |

Sáu nghiệm của phương trình đã cho là:

(–1 ; 3), (–0,5 ; –2), (0 ; –1), (0,5 ; 0), (1 ; 1) và (2 ; 3).

b) Nghiệm tổng quát của phương trình đã cho là  với  tuỳ ý.

**1.3.** Cách giải tương tự Ví dụ 3 trang 7.

**1.4.** a) Hệ đã cho là một hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn vì cả hai phương trình của hệ đã cho đều là phương trình bậc nhất hai ẩn.

b) Cặp số (–3 ; 4) nghiệm đúng cả hai phương trình của hệ nên là nghiệm của hệ đã cho.

**1.5**. a) Các cặp số là nghiệm của phương trình (1) là (0 ; 2) và (4 ; –3).

b) Cặp (4 ; –3) là nghiệm chung của (1) và (2) nên là nghiệm của hệ (1) và (2).