|  |  |
| --- | --- |
| **Tuần 27****Tiết 62-63** |  ***Ngày soạn: 23/3/2024*** ***Ngày dạy: 26/3/2024*** |

## BÀI 26: PHÉP CỘNG VÀ PHÉP TRỪ ĐA THỨC MỘT BIẾN (2 TIẾT)

**I.** **MỤC TIÊU**:

**1. Kiến thức:**Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

- Nhận biết phép cộng và phép trừ đa thức.

- Nhận biết các tính chất của phép cộng đa thức.

**2. Năng lực**

 **Năng lực chung:**

- Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá

- Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm

- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

**Năng lực riêng:**

- Thực hiện được phép tính phép cộng, phép trừ trong tập hợp các đa thức một biến. - Vận dụng được những tính chất của các phép tính đó trong tính toán.

- Giải quyết được một số bài toán thực tế liên quan đến cộng, trừ đa thức một biến.

**3. Phẩm chất**

- Cóý thức học tập, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo, có ý thức làm việc nhóm.

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

- 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**

**1. Đối với GV:** SGK, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT để thể hiện cách cộng, trừ hai đa thức bằng cách đặt tính cho vui mắt và sống động.

**2. Đối với HS**: SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)**

**a) Mục tiêu:**

- Giúp HS nhớ lại cách vận dụng tính chất của các phép toán trong việc biến đổi một biểu thức: đổi chỗ và nhóm các số hạng, đặc biệt là tính chất sau:

ac + bc = (a+b).c

$\rightarrow $ Các tính chất đó cũng được sử dụng để cộng, trừ đa thức.

$\rightarrow $ Qua đó, HS có hứng thú với nội dung bài học.

**b) Nội dung:** HS đọc tình huống mở đầu, suy nghĩ và trả lời câu hỏi.

**c) Sản phẩm:** Câu trả lời của HS (theo kiến thức và kinh nghiệm bản thân)

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV yêu cầu HS đọc tình huống mở đầu, GV chiếu quá trình bỏ dấu ngoặc, nhóm,... khi biến đổi tổng A + B:

Xét hai biểu thức số: A = 5.72 + 2 và B = 72 -12.7. Dựa vào tính chất các phép toán đối với các số, ta có:

A + B = (5.72 + 2) + (72 -12.7)

 = (5.72 + 72) – 12.7 + 2

 = (5 + 1).72 – 12.7 + 2

= 6.72 – 12.7 + 2

$\rightarrow $ GV từng bước, phân tích đã sử dụng tính chất nào. (GV có thể đặt câu hỏi và yêu cầu HS trao đổi phát biểu)

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, suy nghĩ trả lời.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV gọi một số HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới: “*Tương tự, ta cũng có thể thực hiện các phép tính cộng và trừ hai đa thức, kết quả của mỗi phép tính đó cũng là một đa thức. Bài hôm này chúng ta sẽ tìm hiểu cách cộng và trừ đa thức.*”

$⇒$**Bài 26: Phép cộng và phép trừ đa thức một biến**

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 1: Cộng hai đa thức một biến**

**a) Mục tiêu:**

- Hình thành kĩ năng thực hiện phép cộng đa thức

- Khẳng định phép cộng đa thức có các tính chất đã học của phép cộng các số.

- Nâng cao kĩ năng cộng đa thức.

**b) Nội dung:**

HS đọc SGK, chú ý nghe, đọc SGK để tìm hiểu về *Cộng hai đa thức một biến* theo yêu cầu và điều hành của GV.

**c) Sản phẩm:** HS biết cách cộng, trừ các đa thức một biến; trả lời câu hỏi và hoàn thành các bài tập **Luyện tập 1, Vận dụng 1 1. Cộng hai đa thức một biến**

* **Tổng của hai đa thức**

Cho hai đa thức:

P = x4 + 3x3 – 5x2 + 7x

và Q = -x3 + 4x2 - 2x + 1

Để tìm tổng P + Q = (x4 + 3x3 – 5x2 + 7x) + (-x3 + 4x2 - 2x + 1).

Ta có thể trình bày phép cộng theo 1 trong 2 cách sau:

C1: Bỏ dấu ngoặc rồi nhóm các hạng tử cùng bậc.

(x4 + 3x3 – 5x2 + 7x) + (-x3 + 4x2 - 2x + 1)

= x4 + 3x3 – 5x2 + 7x - x3 + 4x2 - 2x + 1

(bỏ dấu ngoặc)

= x4 + (3x3 - x3) + (3x3 - x3) + (4x2 -5x2) + (7x – 2x) + 1

(nhóm các hạng tử cùng bậc)

= x4 + 2x3 -x2 + 5x + 1

Vậy P + Q = x4 + 2x3 -x2 + 5x + 1

C2. Đặt tính cộng sao cho các hạng tử cùng bậc đặt thẳng cột với nhau rồi cộng theo từng cột:



**?**

x4 + 3x3 – 5x2 +7x

-x3 + 4x2 – 2x + 1

+

P + Q = x4 + 2x3 –x2 + 5x + 1

**Chú ý:**

Phép cộng đa thức cũng có các tính chất như phép cộng các số thực. Cụ thể:

- Tính chất giao hoán:

A + B = B + A

- Tính chất kết hợp:

(A+B) + C = A + (B + C)

- Cộng với đa thức không:

A + 0 = 0 + A = A

**Luyện tập 1**:

C1: Nhóm các hạng tử

M + N = (0,54 - 4x3 + 2x - 2,5) + (2x3 + x2+ 1,5)

C2: Đặt tính cộng

0,54 - 4x3 + 2x - 2,5

2x3 + x2 + 1,5

+

P + Q = 0,5x4 - 2x3 + x2 + 2x - 1

**Vận dụng 1:**

2x3 - 5x2 + x - 7

x2 – 2x + 6

+

A+B + C = x3 - x - 2

+

-x3 + 4x2 - 1

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV cho HS đọc, trao đổi theo nhóm nội dung "**Tổng của hai đa thức**".

+ Với mỗi cách, GV chiếu quá trình thực hiện phép cộng và giải thích rõ các tính chất được sử dụng trong từng bước biến đổi.

+ GV phát vấn giữa chừng để kích thích sự tập trung của HS.

- GV cho HS thảo luận nhóm đôi áp dụng 1 trong 2 cách cộng đa thức ở trên hoàn thành ***?.***

+ GV gọi 2 HS thực hiện trên bảng, còn lại làm vào giấy nháp.

+ GV theo dõi cho đến khi HS làm xong rồi mới nhận xét, phân tích và rút kinh nghiệm chung.

- GV yêu cầu HS nhắc lại các tính chất phép cộng các số thực và chú ý cho HS phép cộng đa thức cũng có các tính chất như phép cộng các số thực.

$\rightarrow $ GV chiếu lên bảng nội dung chú ý và nói rõ sự tương tự với định nghĩa tổng của ba số.

- GV yêu cầu HS áp dụng hai cách cộng các đa thức một biến, hoàn thành **Luyện tập 1**, sau đó kiểm tra chéo nhau.

$\rightarrow $GV gọi hai HS lên bảng thực hiện phép cộng. Mỗi người theo một cách.

- GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi thực hiện **Vận dụng 1.**

+ GV đặt vấn đề: Tổng A + B + C là gì?

A + B + C = (A + B) + C

+ GV lưu ý HS có thể đặt tính cộng tương tự đối với tổng hai đa thức.

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**

- HS thực hiện tìm hiểu kiến thức về cộng hai đa thức một biến thông qua việc thực hiện lần lượt các yêu cầu của GV.

- GV: giảng, phân tích, dẫn dắt .

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**

- Đại diện HS trình bày kết quả trước lớp

- Lớp nhận xét, GV đánh giá.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV nhận xét quá trình tiếp nhận kiến thức của HS, cho HS nhắc lại 2 cách cộng đa thức một biến và lưu ý những sai lầm HS hay mắc phải.

**Hoạt động 2: Trừ hai đa thức một biến**

**a) Mục tiêu:**

- Hình thành kĩ năng trừ hai đa thức bằng cách nhóm các hạng tử cùng bậc hoặc bằng cách đặt tính trừ.

- Rèn luyện và nâng cao kĩ năng cộng, trừ đa thức.

**b) Nội dung:** HS thực hiệnlần lượt các yêu cầu của GVđể tìm hiểu về phép trừ hai đa thức một biến.

**c) Sản phẩm:** HS thực hiện được phép trừ hai đa thức một biến, trả lời được các câu hỏi **HĐ1**, **HĐ2**; hoàn thành được các bài tập **Luyện tập 2**; **Vận dụng 2.**

**2. Trừ hai đa thức một biến**

* **Hiệu của đa thức**

P = x4 + 3x3 -5x2 + 7x

Q = -x3 + 4x2 -2x +1

**HĐ1:**

$P - Q=\left(x^{4}+3x^{3} - 5x^{2}+7x\right) -(-x^{3}+4x^{2}- 2x+1)$

 $=x^{4}+3x^{3} – 5x^{2}+7x+x^{3}-4x^{2}+2x-1$

$=x^{4}+(3x^{3}+x^{3})+(-5x^{2}- 4x^{2})+(7x+2x) - 1$

$=x^{4}+4x^{3} - 9x^{2}+9x-1$

**HĐ2:**

x4 + 3x3 - 5x2 + 7x

-x3 + 4x2 – 2x + 1

-

P - Q = x4 + 4x3 - 9x2 + 9x - 1

**Luyện tập 2:**

\* Cách 1: Nhóm các hạng tử:

 $M+N=0,5x^{4} - 4x^{3}+2x -2,5-(2x^{3}+x^{2}+1,5)$

$=0,5x^{4} -4x^{3}+2x -2,5-2x^{3}-x^{2}-1,5$

$=0,5x^{4}+(-4x^{3}-2x^{3})-x^{2}+2x+\left(-2,5-1,5\right)$

$=0,5x^{4} - 6x^{3}-x^{2}+2x-4$

\* Cách 2: Đặt tính cộng:

0,5x4 - 4x3 + 2x -2,5

2x3 + x2 +1,5

-

M - N = 0,5x4 - 6x3 +x2 + 2x - 4

**Chú ý:** Tương tự như các số, đối với các đa thức P, Q, R, ta cũng có:

Nếu Q + R = P thì R = P – Q

Nếu R = P – Q thì Q + R = P

**Vận dụng 2:**

$B=A-2x^{5}+5x^{3} - 2$

$=x^{4} - 3x^{2}-2x+1 - (2x^{5}+5x^{3}- 2)$

$=x^{4} - 3x^{2} - 2x+1-2x^{5} - 5x^{3}+2 $

$=-2x^{5}+x^{4} - 5x^{3}-3x^{2}- 2x+(1+2)$ $=-2x^{5}+x^{4} - 5x^{3}-3x^{2} -2x+3$



    $=x^{4} -3x^{2} -2x+1-x^{3}$

    $=x^{4} - x^{3} - 3x^{2} - 2x+1$

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV dẫn dắt, yêu cầu HS hoạt động nhóm đôi thảo luận thực hiện **HĐ1; HĐ2.**

+ GV dẫn dắt, gợi ý: Để tính hiệu của hai đa thức, ta cũng có hai cách trình bày, tương tự như phép cộng hai đa thức.

+ GV yêu cầu HS cùng thực hiện tại chỗ, mời đại diện 1 hoặc 2 HS lên bảng trình bày.

+ GV lưu ý HS:

• GV nêu hai cách thực hiện phép trừ hai đa thức một biến: cách trừ theo hàng ngang và cách trừ theo cột dọc.

$\rightarrow $ Hướng dẫn HS cần sắp xếp đa thức theo thứ tự giảm dần của luỹ thừa của biến trước khi làm phép trừ.

• Với cách trừ theo hàng ngang thì làm rõ cách bỏ dấu ngoặc, dùng các tính chất giao hoán và kết hợp để ghép các số hạng có cùng luỹ thừa với nhau, sau cùng là rút gọn và trình bày kết quả.

• Với cách trừ theo cột dọc thì nêu cách đặt vị trí các số hạng của đa thức một cách hợp lí trước khi trừ theo cột. Cần chú ý trường hợp có cột bị khuyết khi sắp xếp.

- GV tổ chức cho HS củng cố kĩ năng

Thực hiện phép trừ đa thức thông qua việc tự hoàn thành bài **Luyện tập 2** vào vở cá nhân.

+ GV gọi 2 HS lên bảng thực hiện phép trừ. (1 HS làm theo cách nhóm số hạng, 1 HS làm theo cách đặt tính trừ)

$\rightarrow $ GV yêu cầu cả lớp trình bày theo cả 2 cách vào vở cá nhân, sau đó hoạt động cặp đôi kiểm tra chéo nhau, GV quan sát nhận xét rút kinh nghiệm.

- GV lưu ý HS phần ***Chú ý,*** nóirõ sự tương tự phép trừ các sốđể HS thấy rằng phép trừ là phép tính ngược của phép cộng.

- GV dẫn dắt, dẫn đến **Kết luận** như trong khung kiến thức trọng tâm

- GV cho HS đọc, phân tích và hoàn thành *Ví dụ 2* để hiểu rõ hơn về cách trừ hai đa thức một biến:

" *Tương tự như các số, đối với các đa thức P, Q, R, ta cũng có:*

*Nếu Q + R = P thì R = P – Q*

*Nếu R = P – Q thì Q + R = P* "

- GV cho HS trao đổi nhóm bốn, thực hiện hoàn thành bài **Vận dụng 2**.

+ GV mời đại diện 2 HS lên bảng tìm đa thức B. Cả lớp cùng làm tại chỗ.

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**

- HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, thực hiện lần lượt các yêu cầu, hoạt động cặp đôi, kiểm tra chéo đáp án.

- GV: dẫn dắt, gợi ý và giúp đỡ HS.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**

- Đại diện HS trình bày phần trả lời (trình bày miệng, trình bày bảng).

- Lớp chú ý, nhận xét.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV đánh giá, nhận xét rút kinh nghiệm chung. GV tổng quát lưu ý về cách trừ hai đa thức một biến và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở.

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a) Mục tiêu:**

- Học sinh củng cố lại kiến thức đã học về phép cộng và phép trừ đa thức một biến ; tính chất của phép cộng các đa thức một biến.

- Rèn luyện kĩ năng cộng, trừ hai đa thức.

**b) Nội dung:** HS vận dụng các kiến thức đã học ở trên trao đổi và thảo luận nhóm hoàn thành các tập theo yêu cầu của GV.

**c) Sản phẩm học tập:** HS giải quyết được các bài tập liên quan đến kiến thức về phép cộng và phép trừ đa thức một biến.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV tổ chức cho HS hoàn thành cá nhân **BT7.12; BT7.13; BT7.14 ; BT7.15**(SGK – tr33)**.**

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, có thể hoàn thành cá nhân, thảo luận nhóm đôi, thảo luận nhóm 4 hoàn thành các bài tập GV yêu cầu vào vở.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** Mỗi BT GV mời đại diện một vài HS trình bày bảng. Lớp chú ý theo dõi nhận xét bài các bạn trên bảng.

**Kết quả:**

**Bài 7.12.**

$x^{2} -3x+2+4x^{3} -x^{2}+x -1$

$=4x^{3}+(x^{2} -x^{2})+(-3x+x)+(2-1)$

$=4x^{3} -2x+1$

**Bài 7.13.**

- 4x3 - 5x + 2

3x + 8

-

 - x3 -8x - 6

**Bài 7.14.**

$A+B=6x^{4} - 4x^{3}+x-\frac{1}{3}+(-3x^{4} -2x^{3}- 5x^{2}+x+\frac{2}{3})$

            $=6x^{4} -4x^{3}+x-\frac{1}{3}-3x^{4} -2x^{3} -5x^{2}+x+\frac{2}{3}$

            $=(6x^{4} -3x^{4})+(-4x^{3} -2x^{3}) -5x^{2}+(x+x)+(-\frac{1}{3}+\frac{2}{3})$

            $=3x^{4}-6x^{3} - 5x^{2}+2x+\frac{1}{3}$

 $A-B=6x^{4} -4x^{3}+x-\frac{1}{3}-(-3x^{4} -2x^{3} -5x^{2}+x+\frac{2}{3})$

           $=6x^{4} -4x^{3}+x-\frac{1}{3}+3x^{4}+2x^{3}+5x^{2}-x-\frac{2}{3}$

           $=(6x^{4}+3x^{4})+(-4x^{3}+2x^{3})+5x^{2}+(x-x)+(-\frac{1}{3}-\frac{2}{3})$

           $=9x^{4}-2x^{3}+5x^{2} -1$

**Bài 7.15**

$A+B+C$

  $=3x^{4} -2x^{3} -x +1+(-2x^{3}+4x^{2}+5x)+(-3x^{4}+2x^{2}+5)$

  $=3x^{4} -2x^{3} -x +1-2x^{3}+4x^{2}+5x-3x^{4}+2x^{2}+5$

  $=(3x^{4} - 3x^{4})+(-2x^{3} -2x^{3})+(4x^{2}+2x^{2})+(-x+5x)+(1+5)$

  $= -4x^{3}+6x^{2}+4x+6$

A – B + C

  $=3x^{4} - 2x^{3} -x +1-(-2x^{3}+4x^{2}+5x)$ $+(-3x^{4}+2x^{2}+5)$

  $=3x^{4} -2x^{3} -x +1+2x^{3}-4x^{2}-5x$  - 3x4 + 2x2 + 5

  $=\left(3x^{4}-3x^{4}\right)+\left(-2x^{3}+2x^{3}\right)+( -4x^{2}+2x^{2})+(-x - 5x)+(1+5)$

  $=- 2x^{2}- 6x+6$



  $=3x^{4} - 4x^{2} - 6x+1-(-3x^{4}+2x^{2}+5)$

  $=3x^{4} -4x^{2} - 6x+1+3x^{4}-2x^{2}-5$

  $=(3x^{4}+3x^{4})+(-4x^{2} -2x^{2}) - 6x+(1-5)$

  $=6x^{4}-6x^{2}-6x-4$

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a) Mục tiêu:**

- Vận dụng kiến thức vừa học vào các vấn đề thực tiễn hay nội dung toán học sâu hơn nhằm phát triển khả năng suy luận toán học, khả năng mô hình hóa và giải quyết vấn đề cho HS.

**b) Nội dung:** HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức đã học để làm bài tập, giải các bài toán thực tiễn.

**c) Sản phẩm:** HS giải được các bài toán thực tế, hoàn thành các bài **7.16 + 7.17** (SGK-tr33).

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**

- GV yêu cầu HS hoạt động theo phương pháp khăn trải bàn hoàn thành bài tập **Bài 7.16 + 7.17** (SGK -tr14).

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

- HS hợp tác thảo luận đưa ra ý kiến.

- GV điều hành, quan sát, hỗ trợ.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận**

- Bài tập: đại diện nhóm trình bày kết quả thảo luận, các nhóm khác theo dõi, đưa ý kiến.

**Kết quả:**

**Bài 7.16.**

a)

- Số tiền Nam phải trả cho quyển sách khoa học được biểu hiện:

$$A(x)=21500x$$

- Số tiền Nam phải trả cho quyển sách khoa học được biểu hiện:

$$B(x)=12500(x+8)=12500x+100000$$

- Số tiền Nam phải trả cho quyển sách khoa học được biểu hiện:

$$C(x)=15000(x+5)=15000x+75000$$

b) Tổng số tiền Nam phải trả để mua số sách được biểu thị:

$$T(x)=A(x)+B(x)+C(x)$$

$$=21500x+12500x+100000+15000x+75000$$

$$=49000x+175000$$

**Bài 7.17.**



- Theo đề bài và hình 7.1, ta có:

+ Bể bơi có:

* Chiều rộng là $x$ (m)
* Chiều dài là 3x (m)

+ Mảnh đất có:

* Chiều rộng là 9 + x (m)
* Chiều dài là 65 (m)

a) Diện tích của bể bơi:

S(x) = 3x.x = 3x2

b) Diện tích mảnh đất:

P(x) = 65.(9+x) = 65x + 585

c) Diện tích phần đất xung quanh bể bơi:

Q(x) = P(x) – S(x) = 65x + 585 - 3x2 = -3x2 + 65x + 585

**Bước 4: Kết luận, nhận định**

- GV nhận xét, đánh giá, đưa ra đáp án đúng, chú ý các lỗi sai của học sinh hay mắc phải.

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

* Ghi nhớ kiến thức trong bài.
* Hoàn thành các bài tập trong SBT
* Chuẩn bị bài mới: " **Luyện tập chung trang 34** "