Ngày soạn: 14/4/2023

Ngày dạy: 17/4/2023

Tiết 53-54-55

## **BÀI 5: PHÉP CHIA ĐA THỨC MỘT BIẾN (3 TIẾT)**

**I.** **MỤC TIÊU**:

**1. 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:**

* Góp phần tạo cơ hội để HS phát triển một số NL toán học như: NL tư duy và lập luận toán học; NL giải quyết vấn đề toán học; NL mô hình hóa toán học.
* Thông qua các thao tác như xác định được cách thức, thực hiện được việc chia đơn thức cho đơn thức, chia đa thức cho đơn thức, chia đa thức một biến đã sắp xếp, ... là cơ hội góp phần để HS hình thành NL giải quyết vấn đề toán học.
* Thông qua các thao tác như tính số sản phẩm mà công ty đã bán được theo x khi biết doanh thu và giá ban đầu (bài tập 5), ... là cơ hội góp phần để HS hình thành NL mô hình hoá toán học.

**2. Phẩm chất**

* Cóý thức học tập, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo, có ý thức làm việc nhóm, tôn trọng ý kiến các thành viên khi hợp tác.
* Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, có trách nhiệm, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Đối với GV:** SGK, Tài liệu giảng dạy, giáo án, đồ dùng dạy học.

**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**

**Tiết 53**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)**

**a) Mục tiêu:**

- Tạo hứng thú, thu hút HS tìm hiểu nội dung bài học.

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

**c) Sản phẩm:** HS trả lời được câu hỏi mở đầu.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV yêu cầu HS đọc tình huống mở đầu:

Trong quá trình biến đổi và tính toán những biểu thức đại số, nhiều khi ta phải thực hiện phép chia một đa thức (một biến) cho một đa thức (một biến) khác, chẳng hạn ta cần thực hiện phép chia sau: : .

*Làm thế nào để thực hiện được phép chia một đa thức cho một đa thức khác?*

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm đôi hoàn thành yêu cầu.

**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: ***Bài 5: Phép chia đa thức một biến.***

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 1: Chia đơn thức cho đơn thức**

**a) Mục tiêu:**

- HS thực hiện được phép chia đơn thức cho đơn thức.

**b) Nội dung:**

HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện các hoạt động, luyện tập.

**c) Sản phẩm:** HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, cho HĐ1, LT1.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**- GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi, hoàn thành **HĐ1:**HS sử dụng vốn kiến thức đã biết của HS là tính chất chia hai luỹ thừa cùng cơ số: ý a tính với hệ số đều bằng 1; ý b tính có hệ số khác 1.+ GV đặt câu hỏi: *Để tính , chúng ta đã thực hiện những bước gì?*Tương tự HS thực hiện tính ý c.- GV hướng dẫn HS khái quát các bước đã thực hiện ở hoạt động 1b, 1c từ đó hình thành các bước chia hai đơn thức một biến trong trường hợp tổng quát. Bên cạnh việc phát biểu bằng lời, SGK trình bày cách phát biểu bằng biểu thức toán học.- GV đưa ra chú ý công thức của .- HS thực hiện **Ví dụ 1:** ý a với hệ số, số mũ cụ thể; ý b với hệ số cụ thể và số mũ chứa ẩn.+ GV đặt câu hỏi*: Để chia hai đơn thức này chúng ta thực hiện những bước nào?*- HS thực hiện **LT1**, trong phép chia, các đơn thức có hệ số âm, hệ số thập phân và số mũ phức tạp hơn VD1 để nhằm giúp HS linh hoạt hơn trong việc tính toán. **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, thảo luận nhóm.- GV quan sát hỗ trợ.**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** - HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày- Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn. **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở. | **I. Chia đơn thức cho đơn thức****HĐ1:**a) b) c) **Kết luận:**Muốn chia đơn thức cho đơn thức khi số mũ của biến trong lớn hơn hoặc băng số mū của biến đó trong , ta làm như sau:* Chia hệ số của đơn thức cho hệ số của đơn thức B;
* Chia luỹ thừa của biến trong cho luỹ thừa của biến đó trong B;
* Nhân các kết quả vừa tìm được với nhau.

**Chú ý:**=**Ví dụ 1 (SGK- tr64)****LT1:** |

**Hoạt động 2: Chia đa thức cho đơn thức**

**a) Mục tiêu:**

- HS thực hiện được phép chia đa thức cho đa thức.

**b) Nội dung:** HS đọc SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV, chú ý nghe giảng, thực hiện các hoạt động, luyện tập.

**c) Sản phẩm:** HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, cho HĐ2, 3, LT2.

**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 thảo luận nhóm đôi, hoàn thành **HĐ2**:HS quan sát hình chữ nhật đã biết diện tích và độ dài một cạnh, cần nêu cách tính độ dài cạnh còn lại.+ GV đặt câu hỏi: *Việc tính NP có thể thực hiện bằng mấy cách?*(2 cách).- Kết quả đó HĐ2 giải thích một quy tắc đã biết: Muốn chia một tổng cho một số, ta chia từng số hạng của tổng cho số đó rồi cộng các thương với nhau.+ GV cho HS nêu công thức tổng quát (A + B): C, (A - B): C - HS thực hiện **HĐ3**: ý a là chia từng đơn thức (của biến x) có trong đa thức P(x) cho đơn thức Q(x), ý b cộng các thương tìm được.- GV hướng dẫn HS khái quát các bước đã thực hiện ở Hoạt động 3, từ đó hình thành các bước chia đa thức cho đơn thức trong trường hợp tổng quát.- GV cho HS thực hiện **Ví dụ 2**: trong ví dụ này, các hệ số nguyên và dễ thực hiện kết quả để HS không gặp khó khăn trong việc chia số.+ GV đặt câu hỏi: *Để chia đa thức cho đơn thức, chúng ta thực hiện những bước nào?*- HS thực hiện **LT2**.**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, suy nghĩ trả lời câu hỏi, hoàn thành các yêu cầu.- GV: quan sát và trợ giúp HS. **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** - HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày- Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn. **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở. | **II. Chia đa thức cho đơn thức****HĐ2:**a) Độ dài cạnh kề với MN của hình chữ nhật (I) là A: c = ac: c = a.Độ dài cạnh kề với PQ của hình chữ nhật (II) là B: c = bc: c = b.Khi đó NP = a + b.b) Diện tích MNPQ bằng tổng diện tích hai hình chữ nhật (I) và (II) bằng ac + bc.Khi đó độ dài NP là thương trong phép chia diện tích hình chữ nhật MNPQ cho MN.Hay NP = (ac + bc): c = (A + B): c.Mà NP = a + b = A: c + B: c.Do đó (A + B): c = A: c + B: c.**Chú ý:**(A + B): C = A: C = B: C(A – B): C = A: C – B: C**HĐ3:**a)**Kết luận:**Muốn chia đa thức cho đơn thức khi số mũ của biến ở mỗi đơn thức của P lớn hơn hoặc bằng số mũ của biến đó trong , ta chia mỗi đơn thức của đa thức cho đơn thức rồi cộng các thương với nhau.**Ví dụ 2 (SGK- tr65)****LT2:** = + =  |

**Tiết 54**

**Hoạt động 3: Chia đa thức một biến đã sắp xếp**

**a) Mục tiêu:**

- HS thực hiện được phép chia đa thức một biến đã sắp xếp.

**b) Nội dung:**

HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện các hoạt động, luyện tập.

**c) Sản phẩm:** HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, cho HĐ4, LT3.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**- GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi, hoàn thành **HĐ4**.+ GV hướng dẫn HS về phép chia hết và phép chia có dư của HĐ4.- GV hướng dẫn HS khái quát các bước đã thực hiện ở Hoạt động 4, từ đó hình thành các bước chia đa thức cho đa thức đã sắp xếp trong trường hợp tổng quát.- HS thực hiện **Ví dụ 3**. GV giới thiệu về cách viết đãn đa thức bằng tích của hai đa thức còn lại cộng phần dư.- HS thực hiện **LT3** theo nhóm đôi.- GV đặt câu hỏi: *Khi chia đa thức A cho đa thức B thì phần thương này có thể có dư không?* Từ đó GV cho HS nêu nhận xét.+ GV giới thiệu thêm về việc tồn tại duy nhất của cặp đa thức là thương và phần dư.**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, thảo luận nhóm.- GV quan sát hỗ trợ.**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** - HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày- Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn. **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở. | **III. Chia đa thức một biến đã sắp xếp****HĐ4:**Để thực hiện phép chia ta làm như sau:Lấy 2x2 chia cho 2x được x, viết x.Lấy x nhân với 2x + 1 được 2x2 + x, viết 2x2 + x.Lấy 2x2 + 5x + 2 trừ đi 2x2 + x được 4x + 2, viết 4x + 2.Lấy 4x chia cho 2x được 2, viết 2.Lấy 2 nhân với 2x + 1 được 4x + 2, viết 4x + 2.Lấy 4x + 2 trừ 4x + 2 được 0, viết 0.Thực hiện phép chia trang 65 Toán lớp 7 Tập 2Vậy (2x2 + 5x + 2): (2x + 1) = x + 2.**b)**Lấy 3x3 chia cho x2 được 3x, viết 3x.Lấy 3x nhân với x2 + 1 được 3x3 + 3x, viết 3x3 + 3x.Lấy 3x3 - 5x2 + 2 trừ đi 3x3 + 3x được -5x2 - 3x + 2, viết -5x2 - 3x + 2.Lấy -5x2 chia cho x2 được -5, viết -5.Lấy -5 nhân với x2 + 1 được -5x2 - 5, viết -5x2 - 5.Lấy -5x2 - 3x + 2 trừ đi -5x2 - 5 được -3x + 7, viết -3x + 7.Bậc của đa thức -3x + 7 bằng 1, nhỏ hơn bậc của đa thức x2 + 1 bằng 2 nên phép chia kết thúc.Thực hiện phép chia trang 65 Toán lớp 7 Tập 2Vậy 3x3 - 5x2 + 2 = (3x - 5) . (x2 + 1)+(-3x + 7).**Kết luận:**Để chia một đa thức cho một đa thức khác đa thức không (cả hai đa thức đều đã thu gọn và sắp xếp các đơn thức theo số mũ giảm dần của biến) khi bậc của đa thức bị chia lớn hơn hoặc bằng bậc của đa thức chia, ta làm như sau:Bước 1:* Chia đơn thức bậc cao nhất của đa thừc bị chia cho đơn thức bậc cao nhất của đa thức chia
* Nhân kết quả trên với đa thức chia và đặt tích dưới đa thức bị chia sao cho hai đơn thức có cùng số mũ của biến ở cùng cột
* Lấy đa thức bị chia trừ đi tích đặt dưới để được đa thức mới.

Bước 2: Tiếp tục quá trình trên cho đến khi nhận được đa thức không hoặc đa thức có bậc nhỏ hơn bậc của đa thức chia.**Ví dụ 3 (SGK – tr66)****a)****b)****LT3:****a)**Tính trang 66 Toán lớp 7 Tập 2Vậy (x3 + 1): (x2 - x + 1) = x + 1.b)Tính trang 66 Toán lớp 7 Tập 2Vậy 8x3 - 6x2 + 5 = (8x - 14) . (x2 + x + 1) + (22x + 19).**Nhận xét:**- Khi chia đa thức cho đa thức của cùng một biến , có hai khả năng xảy ra:* Phép chia có dư bằng 0 . Trong trường hợp này ta nói đa thức chia hết cho đa thức .
* Phép chia có dư là đa thức với bậc của nhỏ hơn bậc của . Phép chia trong trường hợp này được gọi là phép chia có dư.

- Người ta chứng minh được rằng đối với hai đa thức tùy ý và của cùng một biến , tồn tại duy nhất một cặp đa thức và sao cho , trong đó bằng 0 hoặc bậc của nhỏ hơn bậc của . Như vậy, đa thức chia hết cho đa thức khi và chi khi . |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a) Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức đã học.

**b) Nội dung:** HS vận dụng các kiến thức của bài học làm bài tập 1, 2 3, 4 (SGK -tr67).

**c) Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của HS bài 1, 2 3, 4 (SGK -tr67).

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV tổ chức cho HS hoạt động thực hiện Bài 1, 2 3, 4 (SGK -tr67).

- GV yêu cầu HS làm các bài thêm:

**Câu 1.** Tính:
a)
b)
c)
d) .

**Câu 2.** Tính:
a)
b) .

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm, hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**

- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.

**Kết quả:**

**Bài 1.**

**Bài 2.**

**Bài 3.**

a) Thực hiện phép tính ta được:



Vậy

b) Thực hiện phép tính ta được:



Vậy

c) Thực hiện phép tính ta được:



Vậy

d) Thực hiện phép tính ta được:



Vậy

**Tiết 55**

**Bài 4.**

a) Thực hiện phép tính ta được:



Vậy

b) Thực hiện phép tính ta được:



Vậy

c) Thực hiện phép tính ta được:



Vậy

d) Thực hiện phép tính ta được:



Vậy .

**Gợi ý bài thêm:**

**Câu 1:**

a) .
b) .
c) .
d) .

**Câu 2:**

a)



Vậy .

b)



Vậy dư 41.

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a) Mục tiêu:**

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng để nắm vững kiến thức.

**b) Nội dung:** HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức đã học để làm bài tập.

**c) Sản phẩm:** Kết quả thực hiện các bài tập 5, 6 (SGK -tr67).

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**

- GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập 5, 6 (SGK -tr67).

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

- HS suy nghĩ, trao đổi, thảo luận thực hiện nhiệm vụ.

- GV điều hành, quan sát, hỗ trợ.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận**

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

**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.

**Gợi ý đáp án:**

**Bài 5.**

Giá sản phẩm sau khi đã tăng giá là (nghìn đồng).

Khi đó số sản phẩm mà công ty bán được là thương trong phép chia cho

Thực hiện phép tính ta được:



Vậy số sản phẩm mà công ty đó đã bán được là sản phẩm.

**Bài 6.**

Diện tích đáy của hình hộp chữ nhật là:

Chiều cao của hình hộp chữ nhật là thương trong phép chia thể tích hình hộp chữ nhật cho diện tích đáy của hình hộp chữ nhật đó.

Thực hiện phép tính ta được:



Vậy chiều cao của hình hộp chữ nhật đó là cm.

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

* Ghi nhớ kiến thức trong bài.
* Hoàn thành các bài tập trong SBT
* Chuẩn bị bài: Bài tập cuối chương VI.
* GV chia lớp thành 4 – 5 nhóm, mỗi nhóm chuẩn bị các nội dung để thực hiện vẽ sơ đồ tổng kết kiến thức
* HS chuẩn bị bài tập trang 68, 69.