**TRƯỜNG THCS TÙNG THIỆN VƯƠNG**

**NỘI DUNG KIẾN THỨC BỘ MÔN TOÁN**

**KHỐI LỚP 7 – NĂM HỌC 2021-2022**

**Tuần 27: từ ngày 28/03 đến ngày 02/4/2022**

**\* LƯU Ý:**

Học sinh **học và làm bài trên K12Online**: để được giáo viên hướng dẫn cụ thể, kịp thời những khó khăn, vướng mắc trong quá trình học, được trao đổi-thảo luận bài cùng bạn trong lớp và được ghi nhận quá trình học tập.

**PHẦN I: ĐẠI SỐ**

**ĐA THỨC MỘT BIẾN**

**CỘNG TRỪ ĐA THỨC MỘT BIẾN**

**PHẦN II: HÌNH HỌC**

**TÍNH CHẤT ĐƯỜNG TRUNG TRỰC CỦA MỘT ĐOẠN THẲNG  
LUYỆN TẬP TÍNH CHẤT ĐƯỜNG TRUNG TRỰC CỦA MỘT ĐOẠN THẲNG**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nội dung học sinh cần làm**  **(Theo sự hướng dẫn của giáo viên)** | **Hướng dẫn** |
| **I. PHẦN ĐẠI SỐ:** | |
| **ĐA THỨC MỘT BIẾN**  **1. Đa thức một biến**  **Ví dụ:**  A = 3x4-x2+ 3x – 1 là đa thức của biến x  B = y3– y2 + 2y + 4 là đa thức của biến y  **Định nghĩa(sgk/41)**  **Ký hiệu**  A(x) : A là đa thức của biến x  B(y) : A là đa thức của biến y  A(1) là giá trị của đa thức A(x) tại x = 1  **?1,(sgk/41)**  **?2 (sgk/41)**  **Định nghĩa bậc của đa thức một biến** (sgk/41)  **2. Sắp xếp một đa thức**  **Ví dụ**  P(x) = 5x + 3 – 7x2 + x3 + 3x4  Hãy sắp xếp đa thức trên theo 2 cách  Giải  - Theo thứ tự lũy thừa giảm dần của biến  P(x) = 3x4+ x3 – 7x2 + 5x + 3  - Theo thứ tự lũy thừa tăng dần của biến.  P(x) = 3 + 5x– 7x2 + x3 + 3x4  **Chú ý (sgk/42)**  **?4 (sgk/42)**  **Chú ý (sgk/42)**  **3. Hệ số**  **Ví dụ**  P(x) = 6x5 + 7x3 – 3x + 1/2  Ta có :  6 là hệ số của lũy thừa bậc 5  7 là hệ số của lũy thừa bậc 3  3 là hệ số của lũy thừa bậc 1  1/2 là hệ số của lũy thừa bậc 0  Trong đó :  6 là hệ số cao nhất  1/2 là hệ số tự do  **Chú ý (sgk/43)**  **Bài 39 (trang 43 SGK Toán 7 tập 2)**: Cho đa thức: P(x) = 2 + 5x2 – 3x3 + 4x2 – 2x – x3 + 6x5  a) Thu gọn và sắp xếp các hạng tử của P(x) theo lũy thừa giảm của biến.  b) Viết các hệ số khác 0 của đa thức P(x). | **?1,(sgk/41)**  A(5) = 7.52 – 3.5 += 7.25 – 15 + =  B(2) = 2x5 – 3x + 7x3 + 4x5 +  = 6x5 – 3x + 7x3 +  = 6.25 – 3.2+ 7.23 +  = 192 – 6 + 56 + =  **?2 (sgk/41)**  Đa thức : A(y) bậc 2 , A(x) bậc 5  **?4(sgk/42)**  Q(x) = 4x3- 2x +5x2 -2x3 +1-2x3 = 5x2- 2x +1  R(x) = -x2+ 2x4 +2x -3x4 -10 +x4 = -x2 + 2x – 10.  **Bài tập 39 sgk/43**  Ta có P(x) = 2 + 5x2 – 3x3 + 4x2 – 2x – x3 + 6x5.  a) Thu gọn P(x) = 2 + 9x2 – 4x3 – 2x + 6x5  Sắp xếp theo thứ tự giảm của biến:  P(x) = 6x5– 4x3 + 9x2 – 2x + 2  b)  Hệ số lũy thừa bậc 5 là 6  Hệ số lũy thừa bậc 3 là -4  Hệ số lũy thừa bậc 2 là 9  Hệ số lũy thừa bậc 1 là -2  Hệ số lũy thừa bậc 0 là 2. |
| **CỘNG TRỪ ĐA THỨC MỘT BIẾN**  **1 Cộng hai đa thức một biến**  **Ví dụ (sgk/44)**  Cho hai đa thức:  P(x) = 2x5 + 5x4 – x3 +x2 – x – 1  Q(x) = -x4 + x3 + 5x + 2  **Cách 1**  P(x) + Q(x) =  = (2x5 + 5x4 – x3 +x2 – x – 1) + (-x4 + x3 + 5x + 2)  = 2x5 + 5x4 – x3 +x2 – x – 1 + -x4 + x3 + 5x + 2  = 2x5 + 4x4 + x2 + 4x + 1  **Cách 2**  P(x) = 2x5 + 5x4 – x3 +x2–x – 1  +  Q(x) = - x4 + x3 + 5x + 2  P(x) + Q(x) = 2x5 + 4x4 + x2 + 4x + 1.  **2.**  **Trừ hai đa thức một biến.**  **Ví dụ (sgk/44)**  Tính P(x) - Q(x)  **Cách 1**  P(x) - Q(x)  = 2x5 + 6x4 – 2x3+ x2 – 6 x – 3  **Cách 2**  P(x) = 2x5 + 5x4 – x3 +x2–x – 1  -  Q(x) = - x4 + x3 + 5x + 2  P(x) - Q(x) = 2x5 + 6x4 – 2x3 + x2 - 6x - 3.  **Chú ý (sgk/45)**  **?1 (sgk/45)**  **BÀI TẬP VỀ NHÀ**  - Bài tập 40 trang 43 sgk  - Bài tập 45, 47 (sgk/ 45, 46) | **?1 (sgk/45)**  Cách 1  M(x) - N(x) = x4 + 5x3 – x2 +x – 0,5 - 3x4 + 5x2 + x + 2,5  = x4 - 3x4 + 5x3 – x2 + 5x2 +x+ x – 0,5 + 2,5  = - 2x4 + 5x3 + 4x2 + 2x + 2  Cách 2  M(x) = x4 + 5x3 – x2 + x – 0,5  +  N(x) = 3x4 –5x2 –x – 2,5  M(x) -N(x) = -2x4 + 5x3 + 4x2 + 2x + 2 |
| **PHẦN II: HÌNH HỌC** | |
| **TÍNH CHẤT ĐƯỜNG TRUNG TRỰC CỦA MỘT ĐOẠN THẲNG**  **1.** **Định lý về tính chất các điểm thuộc đường trung trực**  **\* Định lý 1:** (Định lý thuận): SGK/74   |  |  | | --- | --- | | GT | Đoạn thẳng AB  IA = IB, d ⊥ AB tại I  M ∈ d | | KL | MA = MB |   **2.** **Định lý 2 (Định lí đảo)** :  SGK/75    GT Đoạn AB, MA=MB  KL M ∈ trung trực của  đoạn AB  **Chứng minh:** Xem SGK  **Nhận xét :**  Tập hợp các điểm cách đều hai mút của một đoạn thẳng là đường trung trực của đoạn thẳng đó.  **3. Ứng dụng** :    Vẽ đường trung trực  của đoạn MN  bằng thước và compa  Chú ý: (SGK)  **Bài 44 (trang 76 SGK Toán 7 tập 2)**: Gọi M là điểm nằm trên đường trung trực của đoạn thẳng AB, cho đoạn thẳng MA có độ dài 5cm. Hỏi độ dài MB bằng bao nhiêu? | **Bài 44/76 sgk**  **Bài giải**  Giải bài 44 trang 76 SGK Toán 7 Tập 2 | Giải toán lớp 7  Vì M nằm trên đường trung trực của AB nên MA = MB. Mà MA = 5 cm nên MB = 5 cm. |
| **LUYỆN TẬP TÍNH CHẤT ĐƯỜNG TRUNG TRỰC CỦA MỘT ĐOẠN THẲNG**  **Bài 47 (trang 76 SGK Toán 7 tập 2):** Cho hai điểm M, N nằm trên đường trung trực của đoạn thẳng AB. Chứng minh ΔAMN = Δ BMN.  **Bài 49 (trang 77 SGK Toán 7 tập 2)**: Hai nhà máy được xây dựng bên bờ một con sông tại hai địa điểm A và B (h.44). Hãy tìm trên bờ sông một địa điểm C để xây dựng một trạm bơm đưa nước về cho hai nhà máy sao cho độ dài đường ống dẫn nước là ngắn nhất?  Giải bài 49 trang 77 SGK Toán 7 Tập 2 | Giải toán lớp 7  **Bài 50 (trang 77 SGK Toán 7 tập 2)**: Một con đường quốc lộ cách không xa hai điểm dân cư (h.45). Hãy tìm bên đường đó một địa điểm để xây dựng một trạm y tế sao cho trạm y tế này cách đều hai điểm dân cư.  Giải bài 50 trang 77 SGK Toán 7 Tập 2 | Giải toán lớp 7  *Hình 45*  **BÀI TẬP VỀ NHÀ**  Bài 46 trang 76 sgk  Bài 51 trang 77 sgk | **Bài 47/76 (SGK)**  Giải bài 47 trang 76 SGK Toán 7 Tập 2 | Giải toán lớp 7   |  |  | | --- | --- | | GT | IA = IB  MN ⊥ AB tại I | | KL | Δ AMN = Δ BMN |   **Bài giải**  Xét Δ AMN và Δ BMN có:  MA = MB, NA = NB (do M, N thuộc đường trung trực của AB)  MN là cạnh chung  Do đó Δ AMN = Δ BMN (c.c.c)  **Bài tập 49/ 77 sgk**  **Bài giải**  Gọi đường thẳng xy là bờ sông cần xây trạm bơm.  ⇒ Bài toán đưa về: Hai điểm A, B cố định cùng nằm trên nửa mặt phẳng bờ là đường thẳng xy. Tìm vị trí điểm C nằm trên đường xy sao cho CA + CB nhỏ nhất.  Giải bài 49 trang 77 SGK Toán 7 Tập 2 | Giải toán lớp 7  Gọi A’ là điểm đối xứng của A qua đường thẳng xy.  Theo như chứng minh ở bài 48 ta có: CA + CB = CA’ + CB ≥ A’B (A’B cố định).  ⇒ CA + CB đạt ngắn nhất bằng A’B.  Dấu “=” xảy ra khi CA’+CB = A’B, tức là A’; B; C thẳng hàng hay C là giao điểm của A’B và xy.  Vậy điểm đặt trạm bơm là giao điểm của đường thẳng xy với đường thẳng A’B, trong đó A’ là điểm đối xứng với A qua xy.  **Bài 50/77 (SGK)**  **Bài giải**  Gọi A và B là hai điểm dân cư ; C là điểm đặt trạm y tế ; m là đường quốc lộ  Vì C cách đều A và B nên C thuộc đường trung trực (d) của đoạn thẳng AB  mà C ∈ m nên C là giao điểm của m và đường trung trực (d) của AB.  Giải bài 50 trang 77 SGK Toán 7 Tập 2 | Giải toán lớp 7  Gọi 2 điểm dân cư là hai điểm A, B. Để xây dựng trạm y tế ở bên đường cách đều hai điểm dân cư thì trạm y tế đó phải là giao điểm giữa con đường và đường trung trực của AB. |