**TRƯỜNG THCS TÙNG THIỆN VƯƠNG**

**NỘI DUNG KIẾN THỨC BỘ MÔN TOÁN**

**KHỐI LỚP 8 – NĂM HỌC 2021-2022**

**Tuần 16: từ ngày 20/12 đến ngày 25/12/2021**

**\* LƯU Ý:**

Học sinh **học trực tuyến trên Google Meet theo TKB; xem lại bài dạy 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 chi tiết.

**PHẦN I: ĐẠI SỐ**

**LUYỆN TẬP PHÉP CỘNG TRỪ CÁC PHÂN THỨC ĐẠI SỐ**

**PHẦN II: HÌNH HỌC**

**LUYỆN TẬP CHỨNG MINH TỨ GIÁC**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nội dung học sinh cần làm****(Theo sự hướng dẫn giáo viên)** | **Hướng dẫn** |
| **I./ PHẦN ĐẠI SỐ:**  |  |
| **LUYỆN TẬP PHÉP CỘNG TRỪ CÁC PHÂN THỨC ĐẠI SỐ****Bài 1:** Làm các phép tính sau:$ c) \frac{5x-2}{x+6}+\frac{8-4x}{x+6}$   **Bài 2:** Thực hiện các phép tính:a)b)**Bài 3:** Cộng, trừ các phân thức sau: a) $\frac{2}{x}+\frac{3}{x-1}-\frac{1-4x}{x^{2}-x}$c) |  **Bài 1:**  b) 4c) 1d) 3e) 2**Bài 2:**  a) MTC: (x-1)(x+1)    = MTC: (x-2)(x+2) = =  MTC: (x-3)(x+3) == = **Bài 3:**a)$\frac{2}{x}+\frac{3}{x-1}-\frac{1-4x}{x^{2}-x}$ MTC: x(x-1)=$\frac{2(x-1)}{x(x-1)}+\frac{3x}{x(x-1)}-\frac{1-4x}{x(x-1)}$ =$\frac{2x- 2+3x -1+4x}{x(x-1)}$=$\frac{9x-3}{x(x-1)}$ MTC: (x-2)(x+2)    MTC: (2x+1)(2x-1)  |
| **BÀI TẬP TỰ LUYỆN:****Bài 4.** Thực hiện phép tính  $a) \frac{5x-2}{x+6}+\frac{8-4x}{x+6}$  $b) \frac{x - 2y}{x+y} - \frac{2x+y}{x + y}$c) d)**Bài 5.** Thực hiện phép tính  $a) \frac{5x+4}{x^{2}-4x }+\frac{x-2}{x}-\frac{x+2}{x-4}$b) $\frac{1}{x}+\frac{2}{x-3}-\frac{6}{x^{2}-3x}$d) $\frac{1}{a+1}+\frac{2}{1-a}+\frac{5a-1}{a^{2}-1} $e) |  |
| **II./ PHẦN HÌNH HỌC** |  |
| **LUYỆN TẬP CHỨNG MINH TỨ GIÁC****Bài 1:** Cho ∆ABC vuông tại A có AB = 6cm. Gọi M, I lần lượt là trung điểm của cạnh BC, AC. 1. Chứng minh tứ giác MIAB là hình thang vuông và tính độ dài MI
2. Từ A vẽ đường thẳng song song với BC và cắt MI tại N. Chứng minh tứ giác ANMB là hình bình hành và tứ giác ANCM là hình thoi.
3. Trên nửa mặt phẳng có bờ AC chứa điểm B, vẽ tia Cx //AB. Trên tia Cx lấy điểm Q sao cho CQ = 6cm. Chứng minh: 3 điểm A, M, Q thẳng hàng

**Bài 2:** Cho ∆ABC (AB <AC). Đường cao AH. Gọi E, F, D lần lượt là trung điểm các cạnh AB, AC và BC. 1. Chứng minh tứ giác BEFC là hình thang.
2. Gọi K là điểm đối xứng của H qua E.

Chứng minh tứ giác AHBK là hình chữ nhật.1. Chứng minh tứ giác EFDH là hình thang cân.

**Bài 3:** Cho tam giác ABC vuông tại A (AB < AC). Gọi M là trung điểm của BC. Trên tia đối của tia MA lấy điểm D sao cho MD = MA.1. Chứng minh tứ giác ABDC là hình chữ nhật.
2. Gọi E là điểm đối xứng của A qua B. Chứng minh tứ giác BEDC là hình bình hành.
3. EM cắt BD tại K. Chứng minh: EK = 2KM.

**Bài 4:** Cho  cân tại A. Gọi D,E,H lần lượt là trung điểm của AB, AC, BC.1. Chứng minh tứ giác DBCE là hình thang cân.
2. Gọi F là điểm đối xứng của H qua E. Chứng minh: tứ giác AHCF là hình chữ nhật.
3. Gọi M là giao điểm của DF và AE; N là giao điểm của DC và HE. Chứng minh .
 | **Bài 1**1. **Chứng minh tứ giác MIAB là hình thang vuông và tính độ dài MI**

M, I lần lượt là trung điểm của BC, AC (gt)=> MI là đường trung bình của ∆ABC MIAB là hình thang Lại có Â = 900Suy ra MIAB là hình thang vuông. Ta có: MI là đường trung bình của ∆ABC (cmt)* MI = AB/2
* MI = 3cm
1. **Chứng minh tứ giác ANMB là hình bình hành và tứ giác ANCM là hình thoi.**

Suy ra ANMB là hình bình hành Chứng minh:  suy ra ANMC là hình bình hành Chứng minh: (hoặc AM = MC)Suy ra ANMC là hình thoi1. **Chứng minh: 3 điểm A, M, Q thẳng hàng**

Chứng minh : ABQC là hình bình hành Lại có Â = 900Suy ra ABQC là hình chữ nhật Mà có M là trung điểm của BC * M là trung điểm của AQ
* A, M, Q thẳng hàng

**Bài 2:** a/ Chứng minh tứ giác BEFC là hình thang.Ta có: E là trung điểm AB (gt)F là trung điểm AC (gt) ⇒ EF là đường trung bình của ∆ABC⇒ EF // BC ⇒ tứ giác BEFC là hình thang.b/ Gọi K là điểm đối xứng của H qua E. Chứng minh tứ giác AHBK là hình chữ nhật.K là điểm đối xứng của H qua E nên E là trung điểm của KH.Ta có: E là trung điểm AB (gt) E là trung điểm KH (cmt) ⇒ tứ giác AHBK là hình bình hành.Lại có góc AHB= 900 (AH là đường cao)⇒ tứ giác AHBK là hình chữ nhật.c/ Chứng minh tứ giác EFDH là hình thang cân.EF // BC ⇒ EF // HD (H, D ∈ BC) ⇒tứ giác EFDH là hình thang (1)C/m ED là đường trung bình ⇒ED = 1/2 AC∆AHC vuông tại H, F là trung điểm AC ⇒HF = 1/2 AC⇒ED = HF (2)(1)(2) ⇒tứ giác EFDH là hình thang cân.**Bài 3:**1. Chứng minh tứ giác ABDC là hình chữ nhật.

Ta có: M là trung điểm của BC (gt) và M là trung điểm của AD (MA và MD đối nhau mà MA = MD)⇒ ABDC là hình bình hành (hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm) Mà (gt) ABDC là hình chữ nhật (hình bình hành có một góc vuông) 1. Chứng minh tứ giác BEDC là hình bình hành.

Ta có AB//CD và AB = CD (ABDC là hình chữ nhật) Mà AB = BE (tính chất đối xứng) BE = CD và BE // CD BEDC là hbh (có hai cạnh đối song song và bằng nhau) 1. Chứng minh: EK = 2KM

M là trung điểm của AD (gt)⇒ EM là trung tuyến của tam giác ADE B là trung điểm của AE (tính chất đối xứng) ⇒ DB là trung tuyến của tam giác ADE EM cắt BD tại K (gt)suy ra K là trọng tâm của tam giác AED Do đó AK = 2KM (tính chất trọng tâm)**Bài 4:**1. Chứng minh tứ giác DBCE là hình thang cân.

∆ABC có: D là trung điểm AB (gt) E là trung điểm AC (gt) $\left\{\begin{array}{c} E là trung điểm AB (gt)\\F là trung điểm AC \left(gt\right)\end{array}\right.$ ⇒ DE là đường trung bình của ∆ABC ⇒ DE // BC (tính chất 2)  ⇒ Tứ giác DBCE là hình thang (theo định nghĩa) Lại có: $\hat{B}= \hat{C}$ (∆ABC cân tại A)  ⇒ tứ giác DBCE là hình thang cân 1. Gọi F là điểm đối xứng của H qua E. Chứng minh: tứ giác AHCF là hình chữ nhật.

Tứ giác AHCF có AC và HF cắt nhau tại E (gt)E là trung điểm AC (gt) E là trung điểm của HF (F là điểm đối xứng của H qua E) Nên tứ giác AHCF là hình bình hành (1)ΔABC cân tại A có AH là đường trung tuyến (H là trung điểm của BC) ⇒AH cũng là đường cao của tam giác ABC ⇒AH⊥BC tại H  Từ (1) và (2) suy ra AHCF là hình chữ nhật. (hình bình hành có một góc vuông)1. Gọi M là giao điểm của DF và AE; N là giao điểm của DC và HE. Chứng minh .

Tam giác ABC có D, H lần lượt là trung điểm của AB và BC (gt) ⇒ DH là đường trung bình của tam giác ABC ⇒ DH//AC và  ( tính chất 2) Ta có  (E là trung điềm AC) Tam giác ABC có E, H lần lượt là trung điểm của AC và BC (gt) ⇒ EH là đường trung bình của tam giác ABC ⇒ EH//AB và  ( tính chất 2) Ta lại có  (D là trung điềm AB)  Mà AB = AC (ΔABC cân tại A) Tứ giác ADHE có nên là hình thoi (tứ giác có bốn cạnh bằng nhau là hình thoi)  + Vì nên  Mà DH = EC (cmt) ⇒ DECH là hình bình hành (tứ giác có hai cạnh đối song song và bằng nhau).+ Do N là giao điểm của EH và DC nên N là trung điểm của EH.+ Hình chữ nhật AHCF có đường chéo AC và HF cắt nhau tại E Nên E là trung điểm FH Hay + Tứ giác ADEF có : AD = EF (=FH/2)  AD//EF (vì AB//EH, D ∈ AB, E ∈ HF) Do đó tứ giác ADEF là hình bình hành Mà M là giao điểm của AE và DF (gt) nên M là trung điểm của AE. ΔAEH có M, N lần lượt là trung điểm của AE và EH.⇒ MN là đường trung bình của tam giác AEH ⇒ MN//AH Lại có AH⊥DE (vì ADHE là hình thoi)  Nên MN⊥DE.  |
| **BÀI TẬP TỰ LUYỆN:****Bài 5:** Cho ABC vuông tại A (AB < AC). Gọi O là trung điểm BC, D là điểm đối xứng với A qua O và K là điểm đối xứng với A qua đường thẳng BC. 1. Chứng minh tứ giác ABDC là hình chữ nhật.
2. Chứng minh AK  KD.
3. Chứng minh tứ giác BKDC là hình thang cân.

**Bài 6**: Cho ABC vuông tại A(AB<AC). Gọi D; E; F lần lượt là trung điểm của AB; BC; CA.1. Chứng minh tứ giác ADEF là hình chữ nhật
2. Gọi K là điểm đối xứng của E qua D. Chứng minh tứ giác ACEK là hình bình hành
3. Vẽ đường cao AH của ABC. Chứng minh tứ giác HEFD là hình thang cân
 |