

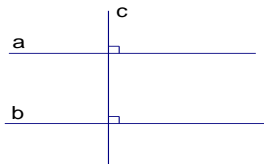
TÀI LIỆU HÌNH HỌC MÔN TOÁN LỚP 7

A. Lí thuyết:

Bài 1: Điền các từ thích hợp vào dấu ba chấm

1. Hai góc có mỗi cạnh của góc này là.....củacủa góc kia gọi là hai góc.....
2. Hai góc đối đỉnh thì
3. Hai đường thẳng cắt nhau tạo thành.....cặp góc....., chúng
4. Hai đường thẳng vuông góc với nhau là hai đường thẳng.....và trong các góc tạo thành có một.....
5. Hai đường thẳng a và b vuông góc với nhau tạo thành..... góc.....
6. Cóđường thẳng a' đi qua điểm O và vuông góc với đường thẳng a cho trước.
7. Đường thẳng vuông góc với một đoạn thẳng tại trung điểm của nó được gọi là..... của đoạn thẳng ấy.
8. Đường thẳng d là đường trung trực của đoạn thẳng AB nếu d với tại M của đoạn thẳng AB.
9. Đường thẳng a vuông góc với đường thẳng b được kí hiệu là.....
10. Đường thẳng d vuông góc với đường thẳng d' được kí hiệu là.....
11. Hai đường thẳng song song là hai đường thẳng điểm chung
12. Hai đường thẳng phân biệt thì hoặchoặc
13. Nếu đường thẳng c cắt hai đường thẳng a và b và trong các góc tạo thành có một cặp gócbằng nhau hoặc một cặp góc bằng nhau thì a song song với b.
14. Qua một điểm M ở ngoài đường thẳng a có song song với đường thẳng đã cho.
15. Tổng ba góc của một tam giác bằng
16. Trong một tam giác vuông, hai góc nhọn tức là tổng của hai góc nhọn bằng.....
17. Mỗi góc ngoài của tam giác bằng hai góc trong không kề với nó
18. Hai tam giác bằng nhau là hai tam giác có các.....bằng nhau và các..... bằng nhau.
19. Nếu ba cạnh của tam giác này bằng ba cạnh của tam giác kia thì hai tam giác đó.....theo trường hợp
20. Nếuvàcủa tam giác này bằng hai cạnh và góc xen giữa của tam giác kia thì hai tam giác đótheo trường hợp
21. Hai tam giác vuông có thể bằng nhau theo trường hợp: hai cạnh góc vuông, cạnh góc vuông – góc nhọn kề và

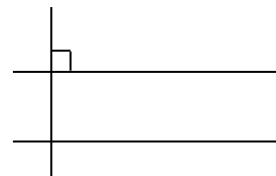
Bài 2: Cho các hình vẽ



H.1



H.2



H.3

Vẽ lại hình, ghi giả thiết, kết luận và phát biểu định lí.

Phần II:

- Xem lại phần ôn tập chương 2 ở SGK tập 1 trang 139

- Thuộc và vẽ hình minh họa các trường hợp bằng nhau của tam giác, tam giác vuông
- Thuộc và vẽ hình minh họa định nghĩa và các định lý về tam giác cân, tam giác vuông cân, tam giác đều
- Thuộc và vẽ hình minh họa định lý Py-ta-go và định lý Py- ta- go đảo, trực tâm của tam giác
- Xem bảng tổng kết các kiến thức cần nhớ ở SGK tập 2 trang 84,85 và xem lại các kiến thức ở chương 3
- Cần phân biệt trọng tâm, điểm cách đều ba cạnh, điểm cách đều ba đỉnh, trực tâm của tam giác

II. Một số phương pháp chứng minh trong chương II và chương III

1. Chứng minh hai tam giác bằng nhau, tam giác vuông bằng nhau: sử dụng các trường hợp bằng nhau c-c-c, c-g-c, g –c –g, cạnh huyền – góc nhọn, cạnh huyền – cạnh góc vuông (xem SGK tập 1 trang 139)
2. *Chứng minh hai đoạn thẳng bằng nhau, hai góc bằng nhau:*
 - Cách 1: chứng minh hai tam giác bằng nhau.
 - Cách 2: chứng minh hai đoạn thẳng(hai góc) là hai cạnh (hai góc) của một tam giác cân, đều, vuông cân
 - Cách 3: sử dụng tính chất bắc cầu, cộng trừ theo vế, hai góc bù nhau .v. v.
3. *Chứng minh tam giác cân:*
 - Cách 1: chứng minh hai cạnh bằng nhau hoặc hai góc bằng nhau.
 - Cách 2: chứng minh một tam giác có hai trong bốn loại đường (trung tuyến, phân giác, trung trực, đường cao) trùng nhau
 - Cách 3: chứng minh tam giác có hai đường trung tuyến bằng nhau v.v.
4. *Chứng minh tam giác đều:*
 - Cách 1: chứng minh 3 cạnh bằng nhau hoặc 3 góc bằng nhau.
 - Cách 2: chứng minh tam giác cân có 1 góc bằng 60^0 .
5. *Chứng minh tam giác vuông:*
 - Cách 1: Chứng minh tam giác có 1 góc vuông hoặc có tổng hai góc bằng 90^0
 - Cách 2: Dùng định lý Pytago đảo.
 - Cách 3: Dùng tính chất: “đường trung tuyến ứng với một cạnh bằng nửa cạnh ấy thì tam giác đó là tam giác vuông”.
6. *Chứng minh tia Oz là phân giác của góc xOy:*
 - Cách 1: Chứng minh góc xOz bằng yOz.
 - Cách 2: Chứng minh điểm M nằm trong góc xOy và cách đều 2 cạnh Ox và Oy.
7. *Chứng minh đường trung trực của đoạn thẳng AB*
 - Chứng minh đường thẳng đó vuông góc với đoạn thẳng tại trung điểm của đoạn thẳng(kiến thức HK1)

- Dựa vào định lí 2 (định lí đảo) ở SGK tập 2 trang 75, ta chứng minh 2 điểm thuộc đường trung trực của đoạn thẳng AB (kiến thức HK2)
- Dựa vào tính chất của tam giác cân
- 8. Chứng minh bất đẳng thức, chứng minh 3 điểm thẳng hàng, 3 đường đồng qui (cùng đi qua một điểm), hai đường thẳng vuông góc v. v. . . (dựa vào các định lý tương ứng).

III. Bài tập :

***HS xem l** góc xem lại và làm lại các bài tập sau:

Các bài ở SGK tập1: 39,40,41, 43,44 tr124; 51,52 tr 128; 53, 54,56;

Các bài ở SGK tập2: 1,2,5tr55; 13tr60; 18,19tr63; 28tr67 34tr71; 38,39,40tr73; 45,46,47tr76; 55tr80; 59, 60,61tr83; 8tr92 .

Xem thêm các bài ở SBT tập 2: 6,7,8tr37; 12,15tr38; 30tr41; 33tr42; 49,51tr46; 61tr48; 68,69,71tr50; 76,77,78,79tr51...

Bài 1 : Cho ΔABC cân tại A, đường cao AH. Biết $AB=5\text{cm}$, $BC=6\text{cm}$. a) Tính độ dài các đoạn thẳng BH, AH?

b) Gọi G là trọng tâm của tam giác ABC. Chứng minh rằng ba điểm A,G,H thẳng hàng và $\angle ABG = \angle ACG$?

Bài 2: Cho ΔABC cân tại A. Gọi M là trung điểm của cạnh BC. a) Chứng minh : $AM \perp BC$

b) Chứng minh $\Delta ABM = \Delta ACM$ c) Từ M vẽ $MH \perp AB$ và $MK \perp AC$. Chứng minh $BH = CK$

d) Từ B vẽ $BP \perp AC$, BP cắt MH tại I. Chứng minh ΔIBM cân.

Bài 3 : Cho ΔABC vuông tại A. Từ một điểm K bất kỳ thuộc cạnh BC vẽ $KH \perp AC$. Trên tia đối của tia HK lấy điểm I sao cho $HI = HK$. Chứng minh : a) $AB \parallel HK$ b) ΔAKI cân c) $\angle BAK = \angle AIK$ d) $\Delta AIC = \Delta AKC$

Bài 4 : Cho ΔABC cân tại A ($A < 90^\circ$), vẽ $BD \perp AC$ và $CE \perp AB$. Gọi H là giao điểm của BD và CE.

a) Chứng minh : $\Delta ABD = \Delta ACE$ b) Chứng minh ΔAED cân c) Chứng minh AH là đường trung trực của ED

d) Trên tia đối của tia DB lấy điểm K sao cho $DK = DB$. Chứng minh $ECB = DKC$

Bài 5 : Cho ΔABC cân tại A. Trên tia đối của tia BA lấy điểm D, trên tia đối của tia CA lấy điểm E sao cho $BD = CE$. Vẽ DH và EK cùng vuông góc với đường thẳng BC. Chứng minh : a) $HB = CK$ b) $AHB = AKC$

c) $HK // DE$ d) $\Delta AHE = \Delta AKD$ e) Gọi I là giao điểm của DK và EH. Chứng minh $AI \perp DE$.

Bài 6: Cho ΔABC vuông tại A có BD là phân giác, kẻ $DE \perp BC$ ($E \in BC$). Gọi F là giao điểm của AB và DE.

Chứng minh rằng a) $\Delta ABD = \Delta EBD$ b) BD là trung trực của AE
c) $DF = DC$

d) $AD < DC$; e) $AE // FC$.

Bài 7: Cho ΔABC vuông ở C, có $\hat{A} = 60^0$, tia phân giác của góc BAC cắt BC ở E, kẻ EK vuông góc với AB. ($K \in AB$), kẻ BD vuông góc AE ($D \in AE$). Chứng minh a) $AK = KB$ b) $AD = BC$

Bài 8: Cho tam giác ABC vuông tại A có $C = 30^0$. Vẽ trung tuyến AM, trên tia đối của tia MA lấy điểm D sao cho $MD = MA$.

a) Chứng minh $AB = CD$. b) Chứng minh $\Delta BAC = \Delta DCA$ c) Chứng minh ΔABM đều.

Bài 9: Cho ΔABC có $AC > AB$, trung tuyến AM. Trên tia đối của tia MA lấy điểm D sao cho $MD = MA$. Nói C với D

a. Chứng minh $ADC > DAC$. Từ đó suy ra: $MAB > MAC$

b. Kẻ đường cao AH. Gọi E là một điểm nằm giữa A và H. So sánh HC và HB; EC và EB.

Bài 10: Cho tam giác nhọn ABC có $AB > AC$, vẽ đường cao

AH.

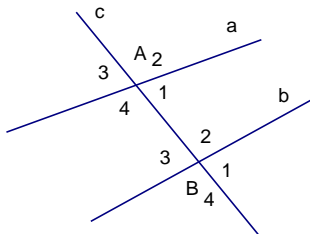
a) Chứng minh $HB > HC$

b) So sánh góc BAH và góc CAH.

c) Vẽ M, N sao cho AB, AC lần lượt là trung trực của các đoạn thẳng HM, HN.

Chứng minh tam giác MAN là tam giác cân.

Bài 3: Viết tên các cặp góc so le trong, đồng vị, đối đỉnh, trong cùng phía trong hình sau:



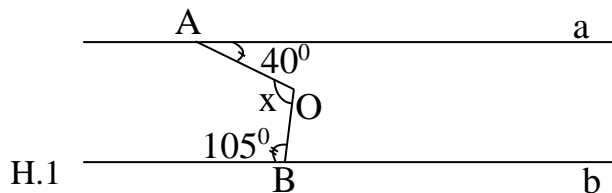
B. Bài tập: Bài 1(108), 6(109), 10(111), 17(114), 25(118), 28 (120), 39 (124)

Bài 1: Cho đoạn thẳng $AB = 4\text{cm}$.

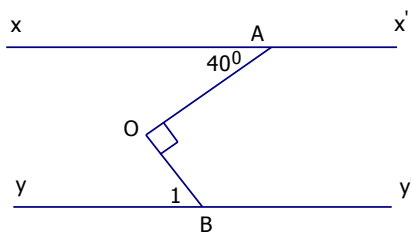
Vẽ và nêu cách vẽ đường trung trực d của đoạn thẳng AB.

Bài 2: (H.1) Cho $a // b$ như hình vẽ.

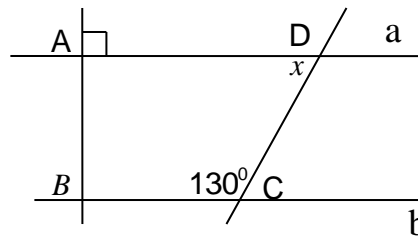
Tính góc AOB.



Bài 3: (H.2) Cho $xx' // yy'$. Tính số đo góc yBO biết góc xAO = 40° , góc AOB = 90°



H. 2



H.3

Bài 4: (H. 3) Cho hình vẽ, biết $a // b$. Tính x ?

Bài 5: Cho góc xAy. Lấy điểm B trên tia Ax, điểm D trên tia Ay sao cho $AB = AD$. Trên tia Bx lấy điểm E, trên tia Dy lấy điểm C sao cho $BE = DC$. CMR: $\triangle ABC = \triangle ADE$.

Bài 6: Cho góc xOy khác góc bẹt. Ot là phân giác của góc đó. Qua điểm H thuộc tia Ot, kẻ đường vuông góc với Ot, nó cắt Ox và Oy theo thứ tự là A và B.

a) Chứng minh rằng $OA = OB$;

b) Lấy điểm C thuộc tia Ot, chứng minh rằng $CA = CB$ và $OAC = OBC$.

Bài 7: Cho góc nhọn xOy . Trên tia Ox lấy điểm A , trên tia Oy lấy điểm B sao cho $OA = OB$. Trên tia Ax lấy điểm C , trên tia By lấy điểm D sao cho $AC = BD$.

a) Chứng minh: $AD = BC$.

b) Gọi E là giao điểm AD và BC . Chứng minh: $\triangle EAC = \triangle EBD$.

Bài 8 : Cho tam giác ABC có 3 góc đều nhọn, đường cao AH vuông góc với BC tại H . Trên tia đối của tia HA lấy điểm D sao cho $HA = HD$.

a) Chứng minh BC và CB lần lượt là các tia phân giác của các góc ABD và ACD .

b) Chứng minh $CA = CD$ và $BD = BA$.

c) Cho góc $ACB = 45^\circ$. Tính góc ADC .

d) Đường cao AH phải có thêm điều kiện gì thì $AB \parallel CD$.

Bài 9 : Cho tam giác ABC với $AB=AC$. Lấy I là trung điểm BC . Trên tia BC lấy điểm N , trên tia CB lấy điểm M sao cho $CN=BM$.

a) Chứng minh $ABI = ACI$ và AI là tia phân giác góc BAC .

b) Chứng minh $AM = AN$.

c) Chứng minh $AI \perp BC$.

Bài 11 : Cho tam giác ABC có góc A bằng 90° . Vẽ đường thẳng AH vuông góc với BC ($H \in BC$). Trên đường vuông góc với BC tại B lấy điểm D không cùng nửa mặt phẳng bờ BC với điểm A sao cho $AH = BD$

a) Chứng minh $\triangle AHB = \triangle DBH$

b) Hai đường thẳng AB và DH có song song không? Vì sao?

c) Tính góc ACB biết góc $BAH = 35^\circ$

d) Chứng minh: OE là phân giác của góc xOy ./.