

Giải Toán 7 VNEN Bài 7: Ôn tập chương 1

C. Hoạt động luyện tập

Câu 1: (trang 107 SGK Toán lớp 7 VNEN tập 1 chương 1).

a) Nhớ lại và trao đổi (Sgk trang 107)

b) Trả lời các câu hỏi sau

(1) Thế nào là hai đường thẳng vuông góc với nhau?

(2) Thế nào là đường trung trực của một đoạn thẳng?

(3) Thế nào là hai đường thẳng song song với nhau?

(4) Thế nào là một định lí? Chứng minh định lí?

(5) Thế nào là góc ngoài của một tam giác?

c) Đồ bạn nêu chính xác các tính chất sau

(1) Có đường thẳng a' đi qua điểm O và a' vuông góc với đường thẳng a ;

(2) Nếu đường thẳng c cắt cả hai đường thẳng a và b , đồng thời, trong số các góc tạo thành có một cặp góc so le trong bằng nhau thì

(3) Qua một điểm ở ngoài đường thẳng chỉ có song song với đường thẳng đó;

(4) Nếu một đường thẳng cắt hai đường thẳng song song thì: Hai góc so le trong; Hai góc đồng vị; Hai góc trong cùng phía

(5) Hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với đường thẳng thứ ba thì

(6) Một đường thẳng vuông góc với một trong hai đường thẳng song song thì nó cũng với đường thẳng kia;

(7) Hai đường thẳng phân biệt cùng song song với đường thẳng thứ ba thì

(8) Tổng ba góc của một tam giác bằng

(9) Trong một tam giác vuông hai góc nhọn

(10) Mỗi góc ngoài của một tam giác bằng không kề với nó.

Lời giải:

b)

(1) Hai đường thẳng xx' và yy' được gọi là vuông góc với nhau, kí hiệu là $xx' \perp yy'$, nếu chúng cắt nhau và trong số các góc tạo thành có một góc là góc vuông.

(2) Đường vuông góc với đoạn thẳng tại trung điểm của nó gọi là đường trung trực của đoạn thẳng đó.

(3) Nếu đường thẳng c cắt cả hai đường thẳng a và b , đồng thời, trong số các góc tạo thành có một cặp góc so le trong bằng nhau (hoặc một cặp góc đồng vị bằng nhau) thì a song song với b .

(4) Định lí là một khẳng định được suy ra từ những khẳng định được coi là đúng.

Định lí thường được phát biểu dưới dạng: Nếu A thì B , trong đó A được gọi là giả thiết, còn B được gọi là kết luận. Giả thiết là điều đã cho, còn kết luận là điều phải tìm.

Phân lập luận để từ giả thiết suy ra kết luận được gọi là chứng minh định lí.

(5) Góc kề bù với một góc của tam giác gọi là góc ngoài của tam giác.

c)

(1) Có một và chỉ một đường thẳng a' đi qua điểm O và a' vuông góc với đường thẳng a ;

(2) Nếu đường thẳng c cắt cả hai đường thẳng a và b , đồng thời, trong số các góc tạo thành có một cặp góc so le trong bằng nhau thì a song song với b ;

(3) Qua một điểm ở ngoài đường thẳng chỉ có một đường thẳng song song với đường thẳng đó;

(4) Nếu một đường thẳng cắt hai đường thẳng song song thì:

Hai góc so le trong bằng nhau; Hai góc đồng vị bằng nhau; Hai góc trong cùng phía bù nhau;

(5) Hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với đường thẳng thứ ba thì chúng song song với nhau;

(6) Một đường thẳng vuông góc với một trong hai đường thẳng song song thì nó cũng vuông góc với đường thẳng kia;

(7) Hai đường thẳng phân biệt cùng song song với đường thẳng thứ ba thì chúng song song với nhau;

(8) Tổng ba góc của một tam giác bằng 180° ;

(9) Trong một tam giác vuông hai góc nhọn phụ nhau;

(10) Mỗi góc ngoài của một tam giác bằng tổng của hai góc trong không kề với nó.

Câu 2: (trang 108 SGK Toán lớp 7 VNEN tập 1 chương 1). Sgk trang 107

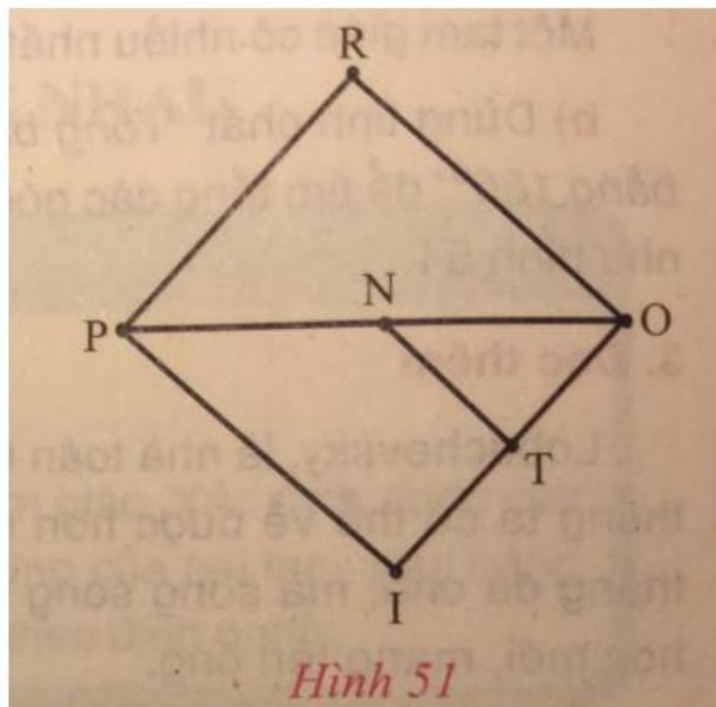
Câu 3: (trang 109 SGK Toán lớp 7 VNEN tập 1 chương 1). Luyện tập

a) Vẽ đoạn thẳng $PQ = 10\text{cm}$. Vẽ đường trung trực của đoạn thẳng PQ .

Trên đường trung trực của đoạn thẳng PQ lấy điểm M không thuộc PQ . Qua điểm M vẽ đường thẳng

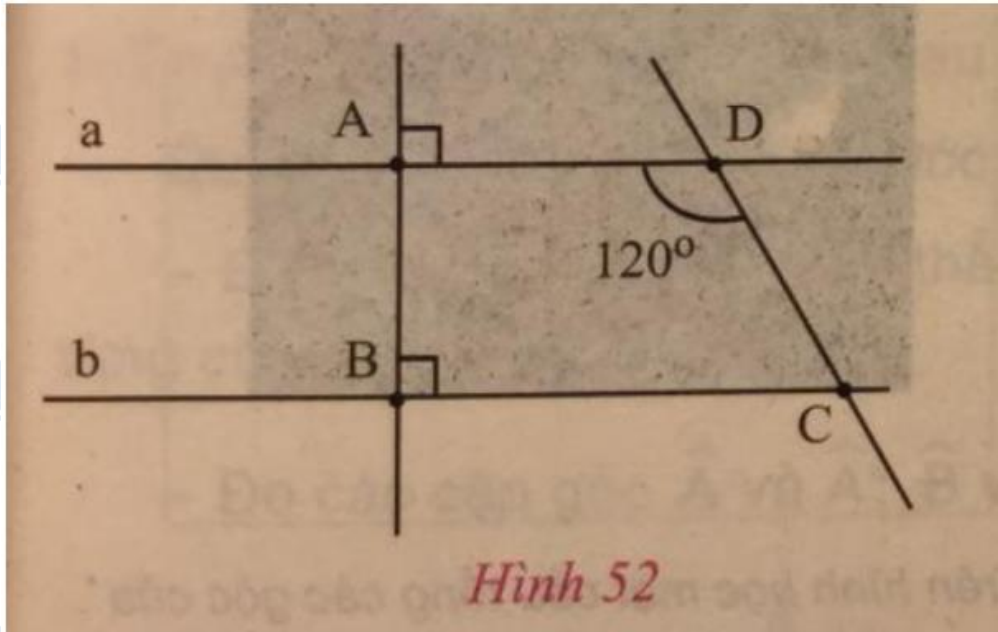
$d // PQ$.

b) Hình 51 có $PI // NT // RO$.



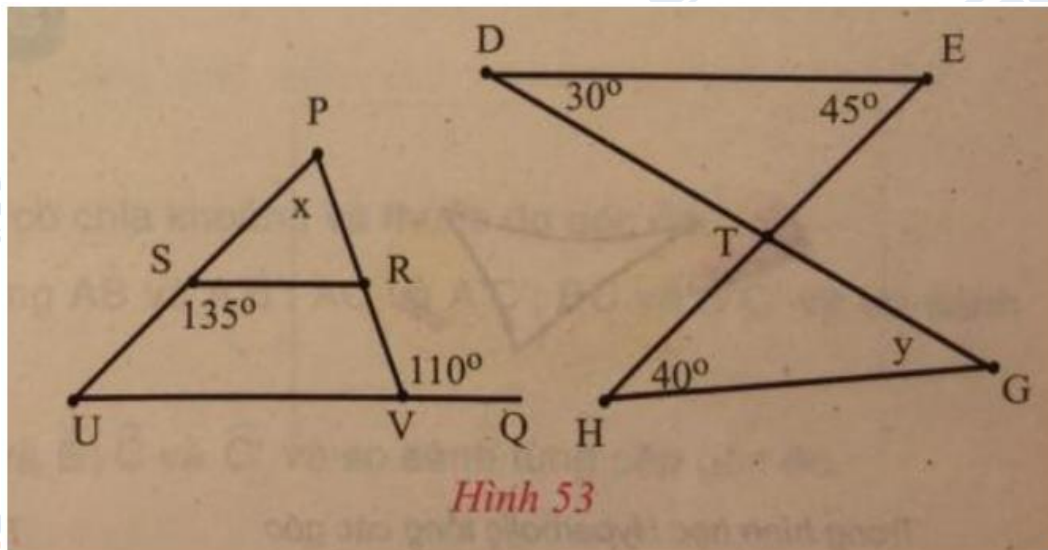
Hình 51

- Đọc tên các góc bằng nhau trên hình đó.
 - Đọc tên các góc bù nhau trên hình đó.
 - Chỉ ra một góc ngoài của tam giác TNO.
 - Cho biết tổng các góc trong tứ giác PROI.
 - Cho biết tổng các góc trong tứ giác PNTI.
- c) Quan sát hình 52. Hãy cho biết số đo của các góc đỉnh C.



Hình 52

d) Tìm x và y trên các hình vẽ ở hình 53, biết $SR \parallel UV$.

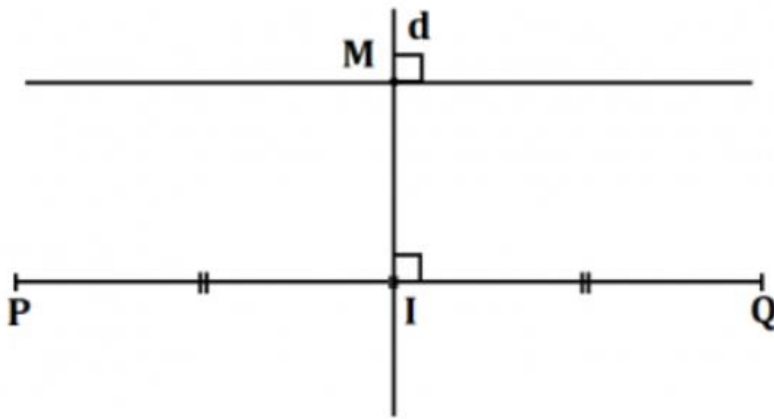


Hình 53

e) Chứng minh định lí: Nếu hai góc nhọn có các cặp cạnh tương ứng song song thì hai góc đó bằng nhau.

Lời giải:

a)



b) - Các góc bằng nhau trên hình là:

$$\widehat{ONT} = \widehat{OPI} \text{ (đồng vị);} \quad \widehat{IPO} = \widehat{POR} \text{ (so le trong);}$$

$$\widehat{NOT} = \widehat{PIO} \text{ (đồng vị);} \quad \widehat{RON} = \widehat{ONT} \text{ (so le trong).}$$

- Các góc bù nhau là:

$$\widehat{PNT} \text{ và } \widehat{NPI} \text{ (hai góc trong cùng phía);}$$

$$\widehat{NTI} \text{ và } \widehat{PIT} \text{ (hai góc trong cùng phía);}$$

$$\widehat{NOT} \text{ và } \widehat{ROT} \text{ (hai góc trong cùng phía);}$$

$$\widehat{ROI} \text{ và } \widehat{PIO} \text{ (hai góc trong cùng phía);}$$

$$\widehat{IPR} \text{ và } \widehat{PRO} \text{ (hai góc trong cùng phía);}$$

$$\widehat{PNT} \text{ và } \widehat{TNO} \text{ (hai góc kề bù);}$$

$$\widehat{NTI} \text{ và } \widehat{NTO} \text{ (hai góc kề bù).}$$

- Một góc ngoài của tam giác TNO là \widehat{TNP} .

- Tổng các góc trong của tứ giác PROI là 360° .

- Tổng các góc trong của tứ giác PNTI là 360° .

c) Xem hình 52, ta thấy đường thẳng a và b cùng vuông góc với đoạn thẳng AB nên suy ra $a \parallel b$ hay

$AD \parallel BC$.

Vì $AD \parallel BC$ nên ta có:

$$\widehat{ADC} + \widehat{BCD} = 180^\circ \text{ (hai góc trong cùng phía)}$$

$$\Rightarrow \widehat{BCD} = 180^\circ - \widehat{ADC} = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ.$$

Như vậy góc còn lại ở đỉnh C sẽ bằng $180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$.

d) Tìm x:

Có $SR \parallel UV$

$$\Rightarrow \widehat{SUV} + \widehat{USR} = 180^\circ \text{ (hai góc trong cùng phía)}$$

$$\Rightarrow \widehat{SUV} = 180^\circ - \widehat{USR} = 180^\circ - 135^\circ = 45^\circ.$$

Lại có: $\widehat{RVU} + \widehat{RVQ} = 180^\circ$ (hai góc kề bù)

$$\Rightarrow \widehat{RVU} = 180^\circ - \widehat{RVQ} = 180^\circ - 110^\circ = 70^\circ.$$

Như vậy, xét tam giác PUV ta có:

$$x + \widehat{PUV} + \widehat{PVU} = 180^\circ \text{ (định lí 1)}$$

$$\Rightarrow x = 180^\circ - (\widehat{PUV} + \widehat{PVU}) = 180^\circ - (\widehat{SUV} + \widehat{RVU})$$

$$= 180^\circ - (45^\circ + 70^\circ) = 65^\circ.$$

Tìm y:

Xét tam giác DET, ta có:

$$\widehat{TDE} + \widehat{DET} + \widehat{ETD} = 180^\circ \text{ (định lí 1)}$$

$$\Rightarrow \widehat{ETD} = 180^\circ - (\widehat{TDE} + \widehat{DET}) = 105^\circ.$$

Có: $\widehat{ETD} = \widehat{HTG}$ (đối đỉnh)

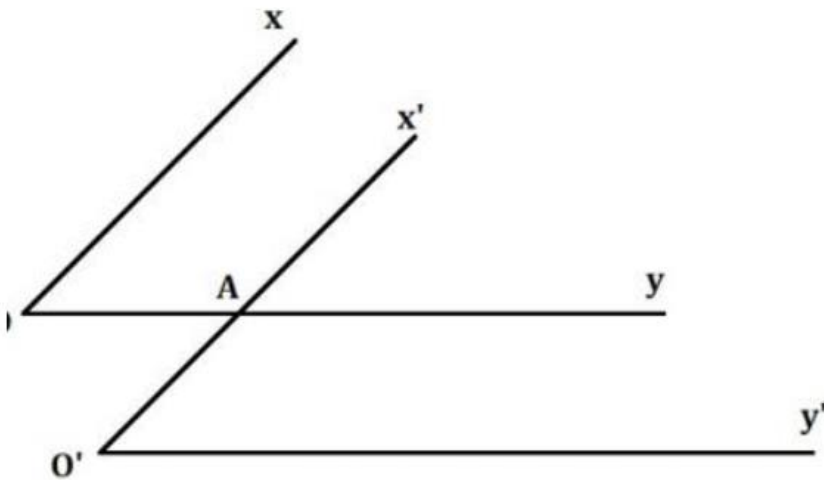
$$\Rightarrow \widehat{HTG} = 105^\circ.$$

Xét tam giác THG, ta có:

$$\widehat{THG} + \widehat{HTG} + y = 180^\circ \text{ (định lí 1)}$$

$$\Rightarrow y = 180^\circ - (\widehat{THG} + \widehat{HTG}) = 35^\circ.$$

e)



Vì $Ox \parallel O'x'$ mà \widehat{xOy} và $\widehat{x'Ay}$ là hai góc đồng vị

$$\Rightarrow \widehat{xOy} = \widehat{x'Ay} \quad (1).$$

Vì $Oy \parallel O'y'$ mà $\widehat{x'Ay}$ và $\widehat{x'O'y'}$ là hai góc đồng vị

$$\Rightarrow \widehat{x'O'y'} = \widehat{x'Ay} \quad (2).$$

Từ (1) và (2) suy ra $\widehat{x'O'y'} = \widehat{xOy}$ (đpcm).

D.E. Hoạt động vận dụng & Tìm tòi mở rộng

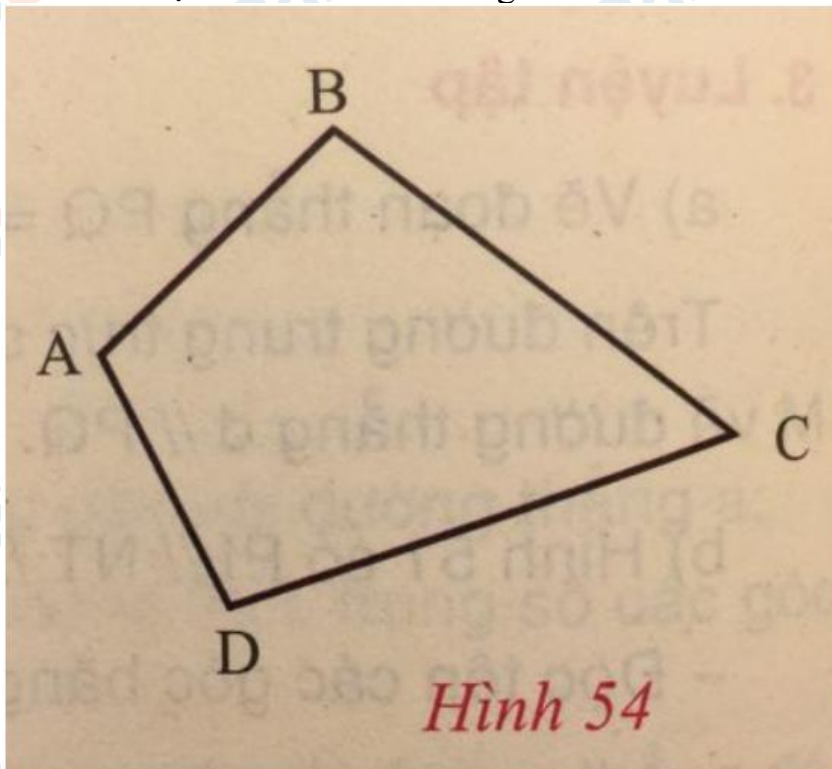
Câu 2. (trang 110 SGK Toán lớp 7 VNEN tập 1 chương 1). Đố bạn:

a) Một tam giác có nhiều nhất mấy góc tù?

Một tam giác có nhiều nhất mấy góc vuông?

Một tam giác có nhiều nhất mấy góc nhỏ hơn 60° ?

b) Dùng tính chất “Tổng ba góc của một tam giác bằng 180^0 ” để tìm tổng các góc của một tứ giác ABCD như hình



54.

Lời giải:

a) Một tam giác có nhiều nhất 1 góc tù.

Một tam giác có nhiều nhất 1 góc vuông.

Một tam giác có nhiều nhất 2 góc nhỏ hơn 60^0 .

b) Ta có tổng số đo các góc của tứ giác ABCD sẽ bằng tổng số đo các góc của tam giác ADC cộng với tổng số đo các góc của tam giác ABC.

Vì vậy tổng số đo các góc của tứ giác ABCD sẽ bằng $180^0 + 180^0 = 360^0$.