

CHƯƠNG VIII. NHỮNG HÌNH HÌNH HỌC CƠ BẢN

Bài 32. Điểm và đường thẳng

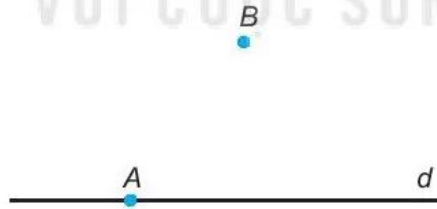
8.1. $A \in d$; $A \in d_1$; $A \notin d_2$.

8.2. Đường thẳng d .

8.3. d cắt d_1 tại A , d cắt d_2 tại B .

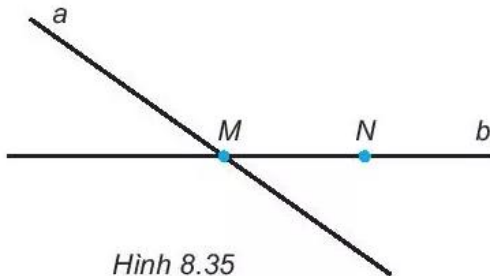
8.4. Nếu kéo dài d_1 và d_2 thì ta thấy chúng cắt nhau. Vậy d_1 và d_2 không song song.

8.5. (H.8.34)



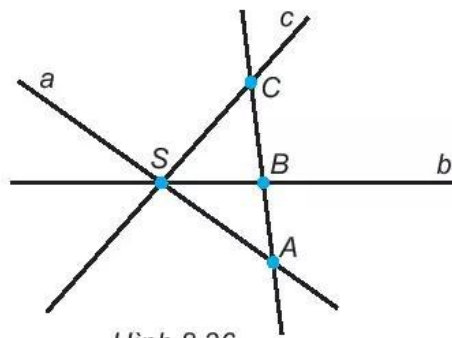
Hình 8.34

8.6. (H.8.35)



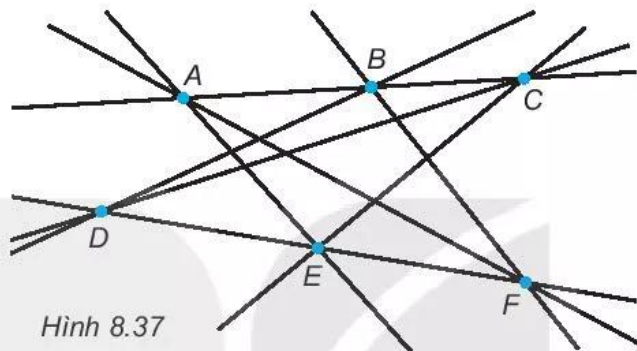
Hình 8.35

8.7. (H.8.36)



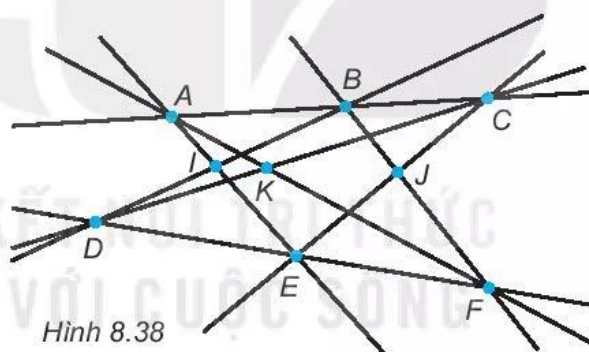
Hình 8.36

8.8. (H.8.37)



Hình 8.37

8.9. (H.8.38)



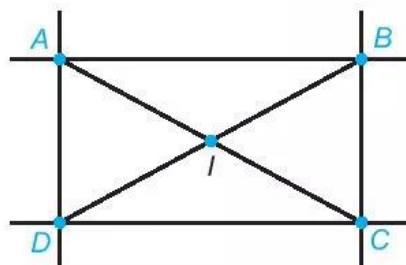
Hình 8.38

8.10. Ba điểm I, J, K thẳng hàng. Dùng thước thẳng để kiểm tra.

8.11. a) Hai đường thẳng AB và CD song song với nhau.

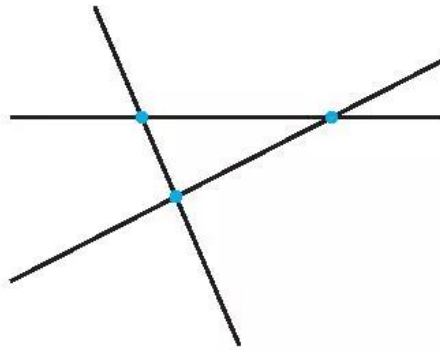
Hai đường thẳng AD và BC song song với nhau.

b) I là giao điểm của AC và BD (H.8.39).



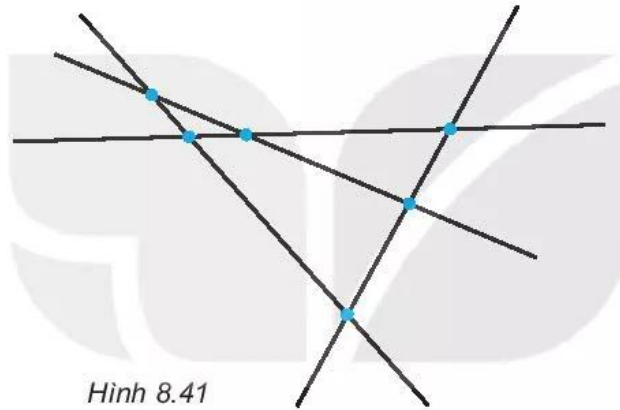
Hình 8.39

8.12. (H.8.40) Có 3 giao điểm.



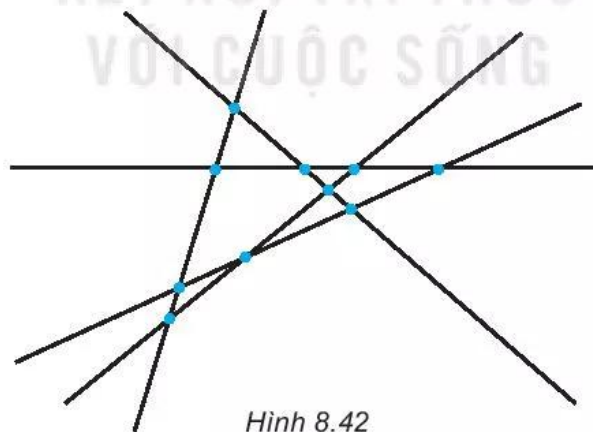
Hình 8.40

8.13. (H.8.41) Có 6 giao điểm.



Hình 8.41

8.14. Có 10 giao điểm (xem Hình 8.42).

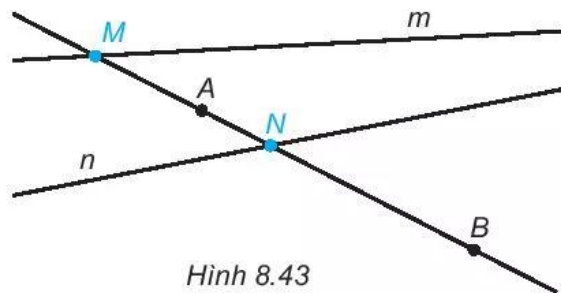


Hình 8.42

8.15. (H.8.43)

HD. Điều kiện bốn điểm M, N, A, B cùng nằm trên một đường thẳng có nghĩa là: M là giao điểm của hai đường thẳng AB và m , N là giao điểm của hai đường thẳng AB và n .

Do đó nếu đường thẳng AB cắt hai đường thẳng m và n thì các giao điểm ấy chính là hai điểm M và N cần tìm.



Hình 8.43

Trái lại, nếu $AB \parallel m$ thì không tìm được điểm M , nếu $AB \parallel n$ thì không tìm được điểm N thoả mãn điều kiện của đề bài.

Bài 33. Điểm nằm giữa hai điểm. Tia

8.16. (H.8.44) Ta thấy các tia gốc A là AB , Ax và Ay ; các tia gốc B là BA , Bx và By .



Hình 8.44

8.17. Các cặp tia đối nhau là tia Ax và tia Ay ; tia Bx và tia By .

8.18. Khi tia AB trùng với tia Ax thì ta vẽ hình như Hình 8.45. Từ hình vẽ, ta thấy tia By trùng với tia BA .



Hình 8.45

8.19. (H.8.46) Các tia có trong hình là Ax , Ay , Bx , By , Cx và Cy .



Hình 8.46

8.20. (H.8.47) Điểm A nằm giữa hai điểm B và C .



Hình 8.47

8.21. (H.8.48) Tia Ay còn có thể gọi là tia AB hoặc tia AC .



Hình 8.48

8.22. Điểm O nằm giữa hai điểm M và N .

8.23. Kết luận b đúng.

8.24. Tia PQ .

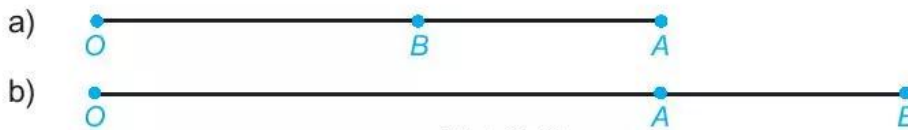
8.25. Tia đối của tia PQ .

Bài 34. Đoạn thẳng. Độ dài đoạn thẳng

8.27. $IA = IC$ và $IB = ID$.

8.28. $AB = 4$ đơn vị.

8.29. (H.8.49)



Hình 8.49

8.30. (H.8.50) $PQ = PS + SQ = 5 + 3 = 8$ (cm).



Hình 8.50

8.31. (H.8.51) Ta có $EF = EM + MF$ hay $10 = EM + 5$.



Hình 8.51

Từ đó, $EM = 10 - 5 = 5$ (cm).

Vậy hai đoạn thẳng EM và MF bằng nhau.

8.32. Từ đề bài, ta vẽ các điểm đã cho như trên Hình 8.52.



Hình 8.52

Từ đó, ta có: $EF = EM + MN + NF$, hay $12 = 4 + MN + 5$.

Vậy $MN = 12 - (4 + 5) = 3$ (cm).

8.33. 8,5 m.

8.34. Với ba điểm A, B, C thẳng hàng, ta có tất cả ba trường hợp có thể xảy ra:

(1) B nằm giữa A và C . Khi đó xảy ra $AC = AB + BC$;

(2) C nằm giữa A và B . Khi đó xảy ra $AB = AC + CB$;

(3) A nằm giữa B và C . Khi đó xảy ra $BC = BA + AC$. Đây là hệ thức đã cho.

Vậy nếu $BC = AB + AC$ thì xảy ra trường hợp (3), tức là A nằm giữa B và C .

8.35. (Học sinh tự vẽ hình) *HD*. Nhận xét rằng $BC = AB + AC = 5$ cm, rồi áp dụng kết quả của bài 8.34. Vậy điểm A nằm giữa điểm B và C .

Bài 35. Trung điểm của đoạn thẳng

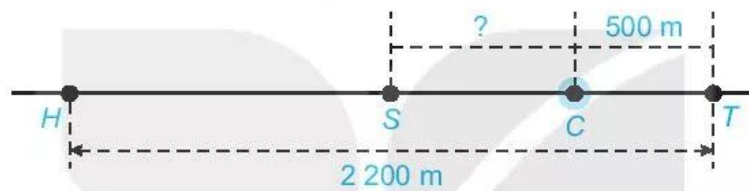
8.36. $AB = 2AI = 2 \cdot 8 = 16$ (cm).

8.37. $AB = 19$ cm.

HD: Trước hết hãy tính CB , dựa vào $CI = 7$ cm.

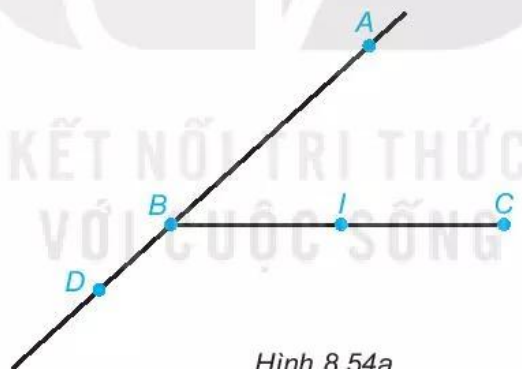
8.38. 600 m.

HD. Kí hiệu nhà Hương là H , siêu thị là S , cửa hàng bánh kẹo là C và trường học là T . Theo đề bài ta có Hình 8.53. Nhớ rằng “siêu thị nằm ở chính giữa nhà Hương và trường học” có nghĩa S là trung điểm của đoạn thẳng HT và ta cần tính quãng đường SC .



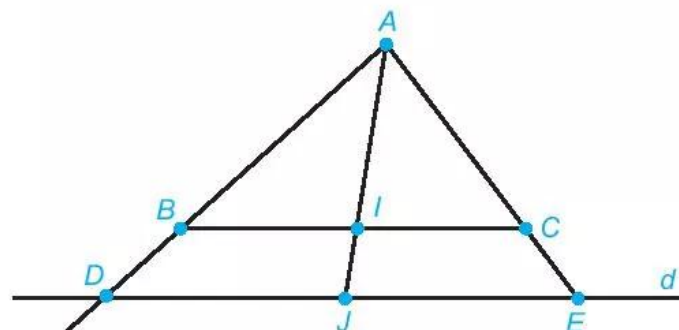
Hình 8.53

8.39. (H.8.54) a)



Hình 8.54a

b)



Hình 8.54b

8.40. Nhận xét của Quang không đúng.

Giải thích:

Vì I là trung điểm của AB nên $AI = IB$ (H.8.55). Nếu P trùng với I thì đoạn AP cũng là đoạn AI . Do đó từ $AP = QB$ và $AI = IB$ ta suy ra $QB = IB$ và $AP = AI$



Hình 8.55

Điều này chứng tỏ Q trùng với I và do đó trùng với P . Điều đó không thể xảy ra do P và Q là hai điểm phân biệt.

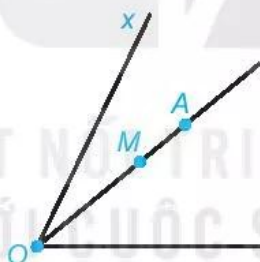
Bài 36. Góc

8.41. Góc xOy , góc aOx và góc aOy . Trong đó, góc xOy là góc bẹt.

8.42. Hai góc aOx và aOy có chung cạnh Oa , còn hai cạnh Ox và Oy là hai tia đối nhau.

8.43. Ta thấy các điểm chung của hai góc aOx và aOy chỉ có thể là các điểm nằm trên cạnh chung Oa . Mà các điểm nằm trên cạnh của một góc không phải là điểm trong của góc đó. Vậy điểm trong của góc aOx không thể là điểm trong của góc aOy .

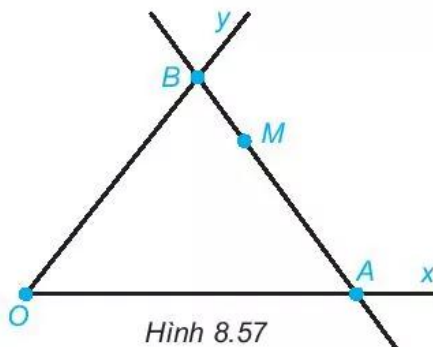
8.44. (H.8.56) a) M là điểm trong của góc xOy .



Hình 8.56

b) Nếu tia OA chứa một **điểm trong** của góc xOy thì mọi điểm khác O của tia OA đều là **điểm trong** của góc xOy .

8.45. (H.8.57) M là điểm nằm giữa hai điểm A và B .



Hình 8.57

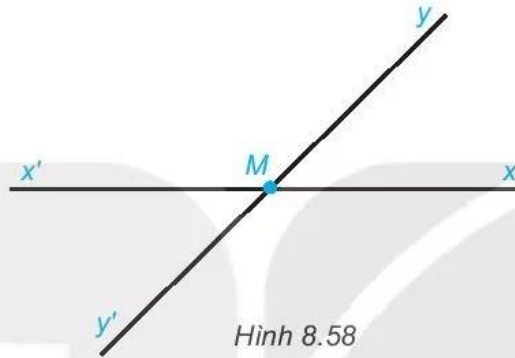
8.46. M là điểm trong của góc xOy .

8.47. Từ hai bài 8.45 và 8.46, ta có kết luận: Cho góc xOy không bẹt. Khi đó:

- Nếu M là một điểm trong của góc xOy , còn A và B là hai điểm nằm trên hai cạnh của góc xOy sao cho A, M, B thẳng hàng thì điểm M nằm giữa hai điểm A và B .
- Ngược lại, nếu M là điểm nằm giữa hai điểm A và B với $A \in Ox$ và $B \in Oy$ (A, B khác O) thì M là một điểm trong của góc xOy .

Bài 37. Số đo góc

8.48. (H.8.58)



Hình 8.58

8.49. Bốn góc có đỉnh M là: \widehat{xMy} ; $\widehat{xMy'}$; $\widehat{x'My}$; $\widehat{x'My'}$.

8.50. Cặp góc nhọn là: $\widehat{xMy} = \widehat{x'My'} = 45^\circ$;

Cặp góc tù là: $\widehat{xMy'} = \widehat{x'My} = 135^\circ$.

8.51. $\widehat{BAC} = 75^\circ > \widehat{ACB} = 60^\circ > \widehat{ABC} = 45^\circ$.

8.52. $\widehat{BAC} + \widehat{ACB} + \widehat{ABC} = 180^\circ$.

8.53. Cạnh Oy đi qua vạch ghi số 140 ở vòng cung ngoài, tương ứng với số 40 ở vòng cung trong. Do đó, góc xOy có số đo là $110^\circ - 40^\circ = 70^\circ$.

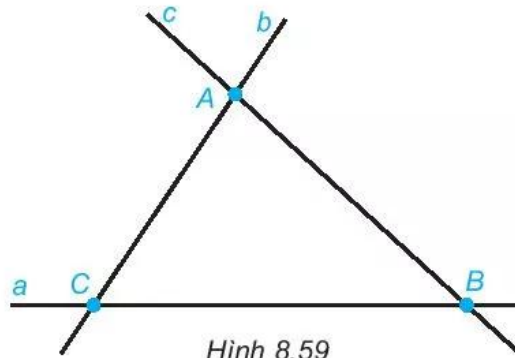
ÔN TẬP CHƯƠNG VIII

B. CÂU HỎI (Trắc nghiệm)

1. D
2. B
3. B
4. D
5. C
6. C

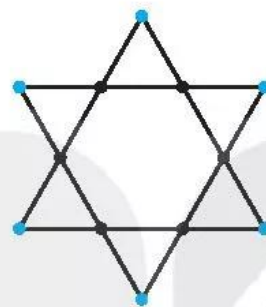
C. BÀI TẬP

8.54. (H.8.59)



Hình 8.59

8.55. Xem Hình 8.60.



Hình 8.60

8.56. $AB = 2,5$ đơn vị.

8.57. a) $OB = 11$ cm.

HD. Trên đường thẳng Ox , có hai điểm B cùng cách A một khoảng bằng 6 cm, nhưng trong đó chỉ có một điểm thuộc tia OA .

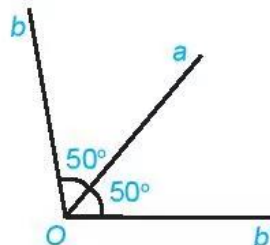
b) $OB = 8$ cm hoặc $OB = 2$ cm.

HD. Có hai điểm B thuộc tia OA và cách A một khoảng bằng 3 cm (HS tự vẽ hình).

Nếu B nằm giữa A và O thì $OB = OA - AB = 5 - 3 = 2$ (cm).

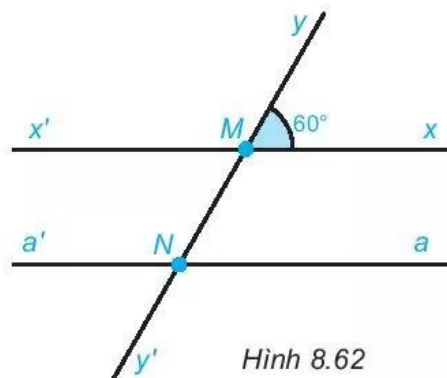
Nếu A nằm giữa O và B thì $OB = OA + AB = 5 + 3 = 8$ (cm).

8.58. Có hai tia cùng tạo với tia Oa góc 50° (trên Hình 8.61, hai tia đó là Ob và Ob').



Hình 8.61

8.59. Xem Hình 8.62.



HD. Có thể dùng êke có góc 60° để vẽ.

a) Các góc có đỉnh M là: \widehat{xMy} ; $\widehat{x'My}$; $\widehat{xMy'}$; $\widehat{x'My'}$.

Các góc có đỉnh N là: $\widehat{a'Ny'}$; $\widehat{aNy'}$; $\widehat{a'Ny}$; \widehat{aNy} .

b) $\widehat{xMy} = \widehat{aNy} = \widehat{x'My'} = \widehat{a'Ny'} = 60^\circ$.

$\widehat{x'My} = \widehat{xMy'} = \widehat{a'Ny} = \widehat{aNy'} = 120^\circ$.