

CHƯƠNG 1 :Đường thẳng vuông góc. Đường thẳng song song

Trong tâm chương:

- Hai góc đối đỉnh.
- Đường trung trực của đoạn thẳng. Vẽ đường thẳng vuông góc.
- Hai đường thẳng song song, phân biệt được các loại góc (so le trong, đồng vị,...)
- Từ vuông góc đến song song.

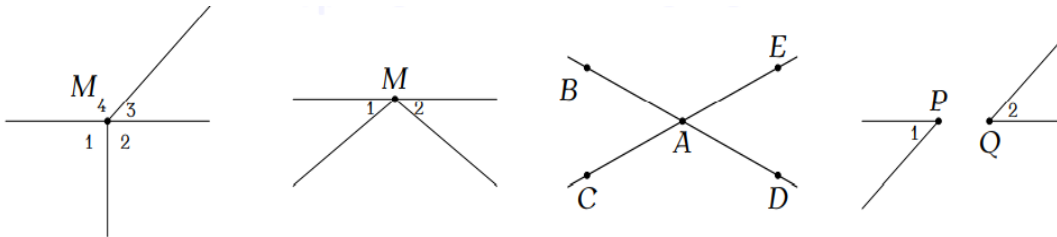
CHỦ ĐỀ 1: Hai góc đối đỉnh

A. Kiến thức cần nhớ:

- Hai góc kề bù thì có tổng bằng 180° ;
- Hai góc đối đỉnh thì bằng nhau.
- Tia phân giác là tia chia đôi góc thành hai góc bằng nhau và bằng một nửa góc ban đầu.

B. Bài tập:

Bài 1. Hình nào dưới đây có cặp góc đối đỉnh. Gọi tên các cặp góc đối đỉnh ấy



Bài 2. Vẽ hai đường thẳng aa' và bb' cắt nhau tại A. Hãy viết tên các cặp góc đối đỉnh.

Bài 3. Hai đường thẳng cắt nhau tại I sao cho một trong các góc đỉnh I có số đo 124° . Vẽ hình và tính số đo các góc tại đỉnh I.

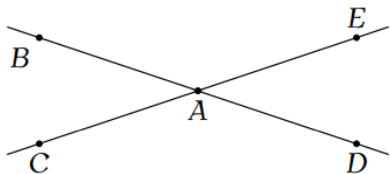
Bài 4. Vẽ góc $xOy = 65^\circ$. Vẽ tia Ox' là tia đối của tia Ox , tia Oy' là tia đối của tia Oy . Tính số đo các góc $x'Oy'$, $x'Oy$ và xOy' .

Bài 5. Vẽ góc $xOy = 75^\circ$. Vẽ tia Ox' là tia đối của tia Ox , tia Oy' là tia đối của tia Oy . Tính số đo các góc $x'Oy'$, $x'Oy$ và xOy' .

Bài 6. Vẽ hai đường thẳng xy và $x'y'$ cắt nhau tại O. Cho $xOx' = 60^\circ$. Hãy tính số đo của $x'Oy$ và yOy' .

Bài 7. Cho hình vẽ sau:

- a. Kể tên các cặp góc đối đỉnh?
- b. Cho $\widehat{BAC} = 38^\circ$, tính số đo góc EAD.



Bài 8. Vẽ góc xOy có số đo 80° . Vẽ góc x'Oy' đối đỉnh với góc xOy (Ox và Ox' là hai tia đối nhau). Vẽ tia phân giác Ot của góc x'Oy'. Tính số đo của góc x'Ot?

Bài 9. Vẽ hai đường thẳng cắt nhau sao cho trong các góc tạo thành có một góc 47° . Tính số đo các góc còn lại.

Bài 10. Hai đường thẳng AB và CD cắt nhau tại O tạo thành bốn góc. Tính số đo của bốn góc ấy, biết rằng $\widehat{AOD} - \widehat{BOD} = 30^\circ$.

Bài 11. Cho góc AOB có OM là tia phân giác. Gọi OA' là tia đối của tia OA, OB' là tia đối của tia OB, ON là tia phân giác của góc A'OB'. Chứng tỏ rằng $\widehat{AOM} = \widehat{A'ON}$.

Chủ đề 2. Đường vuông góc. Đường trung trực

A. KIẾN THỨC CẦN NHỚ.

- Đường trung trực của đoạn thẳng là đường vuông góc với đoạn thẳng đó tại trung điểm.

B. BÀI TẬP

Bài 1. Trên đường thẳng xy lấy theo thứ tự ba điểm A, B, C sao cho $AB = 4\text{ cm}$, $BC = 6\text{ cm}$. Vẽ đường trung trực n của đoạn thẳng AB và đường trung trực m của đoạn thẳng BC.

Bài 2. Vẽ hình theo cách diễn đạt bằng lời sau, vẽ trên cùng một hình: Cho ba điểm M, N, P không thẳng hàng sao cho $MN = 6\text{ cm}$.

- Vẽ đường thẳng a là đường trung trực của đoạn thẳng MN;
- Qua điểm N, vẽ đường thẳng b vuông góc với đường thẳng MP;

Bài 3. Cho ba điểm A, B, C không thẳng hàng.

- Vẽ đường thẳng đi qua A và vuông góc với BC;
- Vẽ đường trung trực của đoạn thẳng AC.

Bài 4. Vẽ hình theo cách diễn đạt bằng lời sau, vẽ trên cùng một hình:

- Vẽ góc HAK nhọn và góc mAn là góc đối đỉnh với góc HAK.
- Vẽ HB vuông góc với AK tại B.
- Vẽ đường thẳng c là đường trung trực của BH.

Bài 5. Vẽ hình theo cách diễn đạt bằng lời sau:

- Vẽ góc xOy có số đo bằng 60° .
- Lấy điểm A trên tia Ox (A khác O) rồi vẽ đường thẳng d_1 vuông góc với tia Ox tại A.
- Lấy điểm B trên tia Oy (B khác O) rồi vẽ đường thẳng d_2 vuông góc với tia Oy tại B.
- Gọi giao điểm của d_1 và d_2 là C.

Bài 6. Cho đoạn thẳng $AB = 6$ cm. Hãy vẽ đường trung trực d của đoạn thẳng AB (có kí hiệu đầy đủ).

Bài 7. Vẽ hình theo cách diễn đạt bằng lời sau:

- Cho đường thẳng m và điểm A nằm ngoài đường thẳng m. Vẽ đường thẳng d' đi qua A và vuông góc với m tại B.
- Vẽ đường thẳng n là đường trung trực của AB.

Bài 8. Vẽ hình theo phát biểu sau: Cho góc xOy = 50° , vẽ Ot là tia phân giác của góc xOy. Trên tia Ot lấy điểm A sao cho $OA = 3$ cm, vẽ đường trung trực d của OA.

Bài 9. Vẽ hình theo cách diễn đạt sau:

- Vẽ góc xOy = 60° ;
- Trên tia Ox lấy điểm M sao cho $OM = 4$ cm;
- Vẽ đường trung trực h của OM, trên h lấy điểm N sao cho N nằm trong góc xOy;
- Qua N vẽ đường thẳng n vuông góc với Oy tại I.

Bài 10. Vẽ hình theo cách diễn đạt sau: Vẽ góc $\angle It$ có số đo bằng 45° . Lấy điểm B bất kỳ nằm trong góc $\angle It$ và điểm C nằm trên cạnh Iz sao cho $IC = 4\text{ cm}$.

- a. Vẽ đường trung trực m của đoạn thẳng IC ;
- b. Qua điểm C vẽ đường thẳng d vuông góc với cạnh It tại K.

Bài 11. Vẽ hình theo cách diễn đạt sau:

- Vẽ góc $\angle xOy = 60^\circ$. Trên tia Ox lấy điểm M sao cho $OM = 4\text{ cm}$.
- Vẽ đường trung trực h của đoạn thẳng OM , trên h lấy điểm N sao cho N nằm trong góc $\angle xOy$.
- Qua N vẽ đường thẳng n vuông góc với tia Oy tại P.

Bài 12. Vẽ hình theo cách diễn đạt sau:

Vẽ đoạn thẳng BC dài 4 cm. Vẽ đường thẳng d_1 là đường trung trực của đoạn BC . Trên d_1 lấy một điểm A bất kỳ ($A \notin BC$). Qua A vẽ d_2 vuông góc với d_1 .

Bài 13. Vẽ hình theo cách diễn đạt sau, vẽ trên cùng một hình:

- Vẽ tam giác ABC . Vẽ đường thẳng a đi qua A và vuông góc với BC .
- Vẽ đường thẳng b đi qua C và vuông góc với BC .
- Gọi M là giao điểm của đường thẳng a và BC . Vẽ đường thẳng c là đường trung trực của đoạn thẳng AM .

Bài 14. Cho góc $\angle xAy = 80^\circ$ và điểm M như hình vẽ. Hãy vẽ lại hình và vẽ tiếp theo yêu cầu sau đây:

- Vẽ qua điểm M đường thẳng d vuông góc với tia Ay .
- Vẽ đường thẳng t là đường trung trực của đoạn thẳng AM .
- Vẽ góc $\angle x'Ay'$ đối đỉnh với góc $\angle xAy$. Tính số đo góc $\angle x'Ay'$.

Bài 15. Cho hai góc kề bù $\angle AOM$ và $\angle BOM$ trong đó $\angle AOM = 50^\circ$. Vẽ tia ON ở trong góc $\angle BOM$ sao cho $ON \perp OM$. Tính số đo góc $\angle BON$?

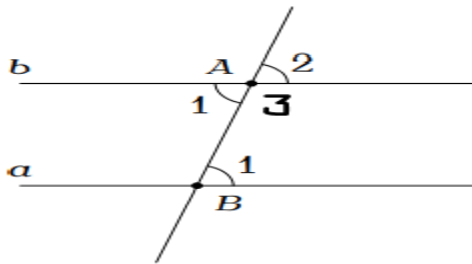
CHỦ ĐỀ 3. Hai đường thẳng song song

A. KIẾN THỨC CẦN NHỚ:

a. 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.

$$a \parallel b \Rightarrow \begin{cases} A_1 = B_1 & (\text{hai góc so le trong}) \\ A_2 = B_1 & (\text{hai góc đv}) \\ A_3 + B_1 = 180^\circ & (\text{hai góc trong cùng phía}). \end{cases}$$



b. Để chứng minh hai đường thẳng song song, ta chứng minh một trong các ý sau:

- Hai góc so le trong bằng nhau;
- Hai góc đồng vị bằng nhau;
- Hai góc trong cùng phía có tổng bằng 180° .

c. Tính chất bắc cầu:

$$\begin{cases} a \parallel b \\ b \parallel c \end{cases} \Rightarrow a \parallel c$$

c _____
b _____
a _____

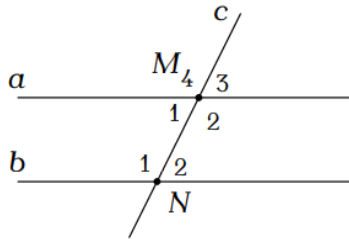
B. BÀI TẬP

Dạng 1. Xác định các loại góc,

Cho hình vẽ bên, điền vào chỗ trống

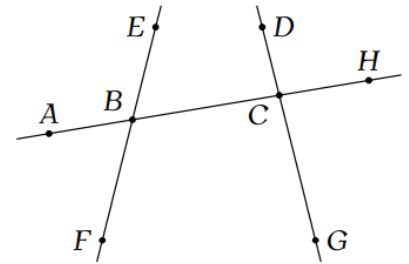
- Góc so le trong với N_1 là

- Góc đồng vị với N_2 là
- Góc trong cùng phía với M_1 là



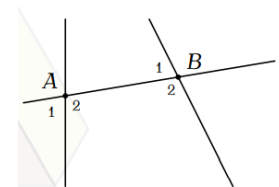
Bài 2. Xem hình rồi điền vào chỗ trống vị trí các cặp góc trong các câu sau:

- a. Góc EBC và góc BCG là một cặp góc
- b. Góc ABF và góc EBC là một cặp góc
- c. Góc DCB và góc HCD là một cặp góc
- d. Góc FBC và góc GCB là một cặp góc
- e. Góc ABF và góc BCG là một cặp góc



Bài 3. Xem hình rồi điền vào chỗ trống vị trí các cặp góc trong các câu sau:

- a. A_1 và A_2 là hai góc
- b. A_1 và B_2 là hai góc
- c. A_1 và B_1 là hai góc



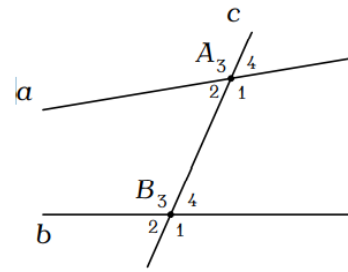
Bài 4: Cho hình vẽ, hãy điền vào chỗ trống thích hợp các câu sau:

a. B_1 và B_3 là một cặp góc

b. B_2 và A_2 là một cặp góc

c. B_3 và A_2 là một cặp góc

d. B_4 và A_2 là một cặp góc

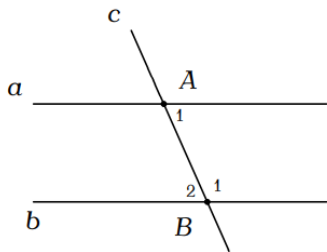


Dạng 2. Hai đường thẳng song song

Bài 1. Cho hình vẽ sau. Biết $A_1 = 45^\circ$, $B_1 = 135^\circ$

a. Tính B_2 .

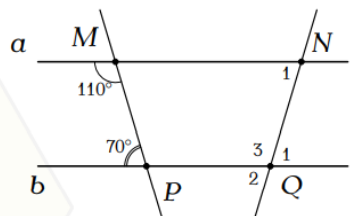
b. Đường thẳng a có song song với đường thẳng b không? Vì sao?



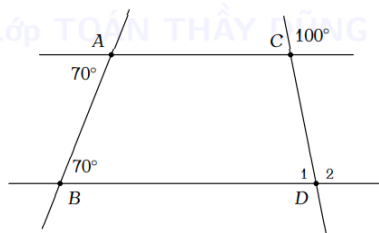
Bài 2. Cho hình vẽ sau, biết góc $aMP = 110^\circ$; góc $MPb = 70^\circ$.

a. Chứng minh $MN \parallel PQ$.

b. Cho góc $N_1 = 50^\circ$. Tính Q_1, Q_2



Bài 3. Cho hình vẽ sau, tính số đo góc D_1 .

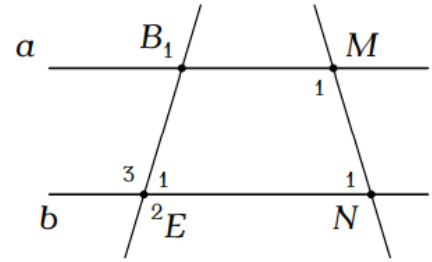


Bài 4. Cho hình vẽ, biết góc $B_1 = 135^\circ$; góc $E_1 = 45^\circ$.

a .Tính số đo góc B_2 . Chứng minh $a \parallel b$.

b .Tính số đo góc B_3 ; E_2 ; E_3 .

c .Biết $2.M_1 = 3.N_1$. Tính số đo M_1, N_1

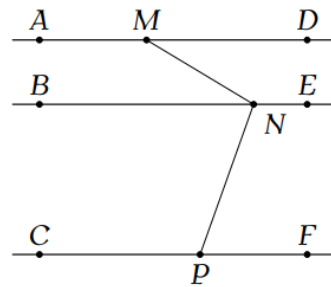


Bài 5. Cho hình vẽ sau. Biết $AD \parallel CF$; $BE \parallel AD$; góc $DMN = 32^\circ$; góc $NPF = 58^\circ$.

a .BE có song song với CF không? Vì sao?

b .Tính góc MNB .

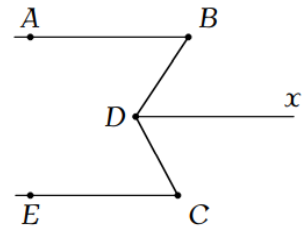
c .Chứng tỏ $MN \perp NP$



Bài 6. Cho hình vẽ bên, biết $AB \parallel Dx \parallel CE$, góc $BDC = 115^\circ$; góc $C = 45^\circ$.

a Tính số đo góc xDC .

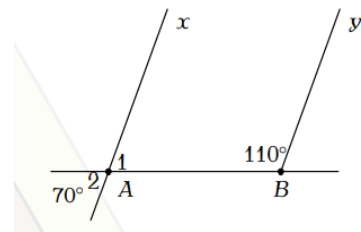
b Tính số đo góc B .



Bài 7. Cho hình bên dưới, biết góc $A_2 = 70^\circ$, góc $B = 110^\circ$.

a. Tính số đo góc A_1

b. Chứng tỏ rằng $Ax \parallel By$

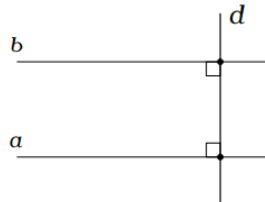


CHỦ ĐỀ 4. Từ vuông góc đến song song

A. KIẾN THỨC CẦN NHỚ

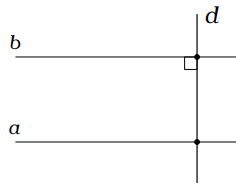
- Hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng thứ ba thì song song với nhau.

$$\begin{cases} a \perp d \\ b \perp d \end{cases} \Rightarrow a \parallel b$$



- Một đường thẳng vuông góc với một trong hai đường thẳng song song thì nó vuông góc với đường còn lại.

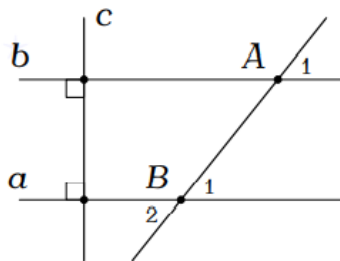
$$\begin{cases} d \perp b \\ a \parallel b \end{cases} \Rightarrow d \perp a$$



B. BÀI TẬP

Bài 1. Cho hình vẽ sau. Biết $a \perp c$, $b \perp c$; góc $A_1 = 47^\circ$.

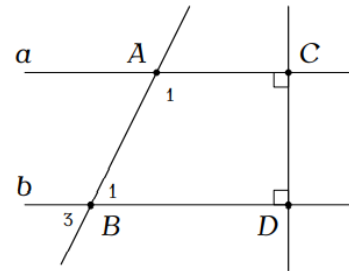
- Đường thẳng a có song song với đường thẳng b không? Vì sao?
- Tính số đo góc B_1 và B_2 .



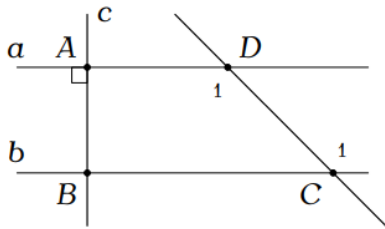
Bài 2. Cho hình vẽ sau, biết góc $A_1 = 115^\circ$.

a Vì sao $a \parallel b$.

b Tính góc B_1 .



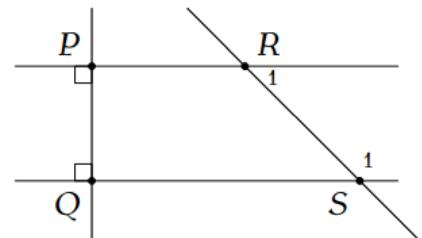
Bài 3. Cho hình vẽ sau, biết góc $D_1 = \text{góc } C_1$. Chứng tỏ $c \perp b$



Bài 4. Cho hình vẽ sau.

a. Chứng minh $PR \parallel QS$.

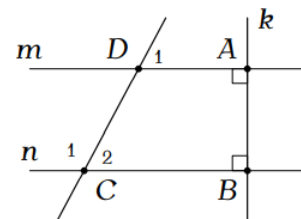
b. Cho góc $R_1 = 50^\circ$. Tính số đo các góc PRS, RSQ, S_1 .



Bài 5. Cho hình vẽ sau. Biết $m \perp k, n \perp k$; góc $D_1 = 45^\circ$.

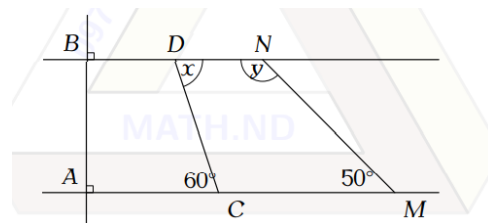
a. Giải thích vì sao có thể kết luận $m \parallel n$?

b. Tính số đo các góc C_1 và C_2

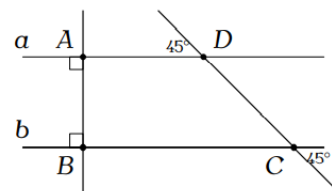


Bài 6. Cho hình vẽ sau:

Hãy tìm x, y .



Bài 7. Cho hình vẽ sau (học sinh phải vẽ hình đúng số đo góc đã cho).



a. Chứng minh $a \parallel b$.

b. Chứng minh $AB \perp b$.

c. Kẻ At là tia phân giác của BAD [. Chứng minh $At \parallel DC$.

d. Kẻ Az là tia phân giác của aAB . Chứng minh $Az \perp DC$.

Bài 8. Xem hình vẽ sau

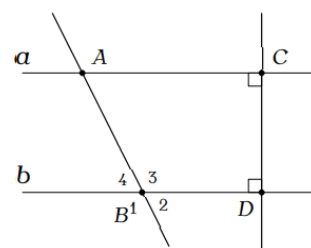
a. Điền vào chỗ trống:

• Góc CAB và góc B_3 là cặp góc

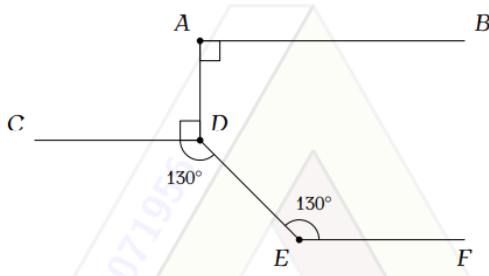
• Góc CAB và góc B_3 là cặp góc

b. Chứng minh $AC \parallel BD$.

c. Cho biết góc $CAB = 67^\circ$. Tính số đo các góc B_1, B_2 .



Bài 9. Cho hình vẽ sau, biết $AB \perp AD$, $CD \perp AD$, góc $CDE = 130^\circ$ và góc $E = 130^\circ$. Chứng minh rằng $AB \parallel EF$.



Bài 10. Cho hình vẽ sau, biết góc $A_1 =$ góc B_1 và góc $C_1 =$ góc C_2 . Chứng minh rằng $m \perp b$.

