

CHỦ ĐỀ :HAI ĐƯỜNG THẲNG VUÔNG GÓC

1. Nhận biết: Chọn câu trả lời đúng

Câu 1: Hai đường thẳng vuông góc là:

- A. Hai đường thẳng cắt nhau
- B. Hai đường thẳng không có điểm chung
- C. Hai đường thẳng cắt nhau và trong các góc tạo thành có 1 góc vuông

Đáp án: C

Câu 2: Đường trung trực của một đoạn thẳng là:

- A. Đường thẳng vuông góc với đoạn thẳng đó
- B. Đường thẳng vuông góc với đoạn thẳng tại trung điểm của nó
- C. Đường thẳng đi qua trung điểm của đoạn thẳng đó.

Đáp án: B

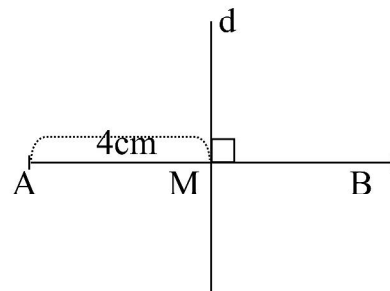
2. Thông hiểu

Câu 1: Cho đoạn thẳng $AB = 8\text{cm}$.

Hãy vẽ đường trung trực d của AB . Nói rõ cách vẽ.

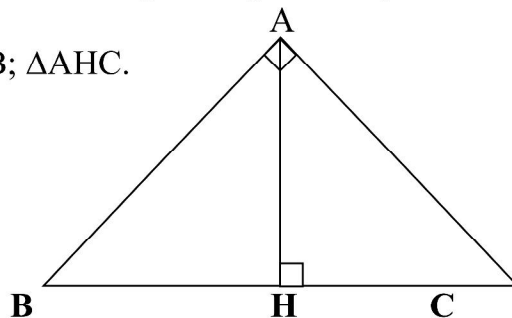
Đáp án:

- Vẽ $AB = 8\text{cm}$
- Lấy M nằm giữa A và B sao cho $AM = 4\text{cm}$
- Qua M vẽ $d \perp AB \Rightarrow d$ là đường trung trực của AB .



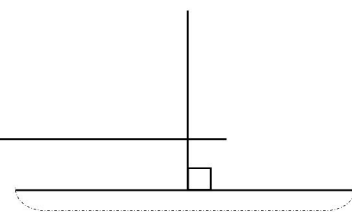
Câu 2: Cho ΔABC có $AB \perp AC$. Kẻ $AH \perp BC$. Kể tên các tam giác có góc vuông trong hình.

Đáp án: Các tam giác có góc vuông là : ΔABC ; ΔAHB ; ΔAHC .



Câu 3: Cho đoạn thẳng AB dài 12mm . CD là đường trung trực của đoạn thẳng AB (AB cắt CD tại C). Tính độ dài đoạn thẳng AC

D



Đáp án: Vì CD là đường trung trực của đoạn thẳng AB
 nên điểm C chính là trung điểm của đoạn thẳng AB
 Vậy: $AC = BC = 6 \text{ mm}$

A 12mm C B

Câu 4: Cho $OA \perp OC$. OB nằm giữa OA và OC sao cho $\angle AOB = 2\angle BOC$. Tính $\angle AOB$

Đáp án: $\angle AOB = 60^\circ$

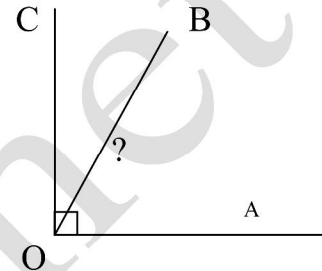
Vì $OA \perp OC$ nên $\angle AOC = 90^\circ$

mà $\angle AOB + \angle BOC = \angle AOC$

$$\Leftrightarrow \angle AOB + \frac{1}{2}\angle AOB = 90^\circ$$

$$\Leftrightarrow \frac{3}{2}\angle AOB = 90^\circ$$

$$\Leftrightarrow \angle AOB = 60^\circ$$



3. Vận dụng

Câu 1: Cho $xx' \perp yy'$ tại O. Vẽ tia Ot nằm giữa Ox và Oy sao cho $\angle xOt = 25^\circ$.

Tính $\angle tOy$

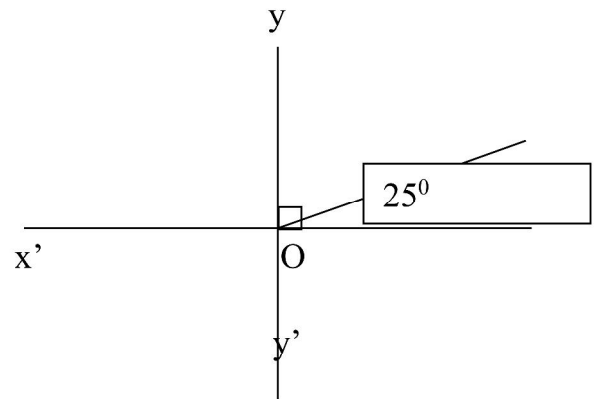
Đáp án: Vì $xx' \perp yy'$ tại O nên $\angle xOy = 90^\circ$

Ot nằm giữa Ox và Oy nên: $\angle xOt + \angle tOy = \angle xOy$

t

$$25^\circ + \angle tOy = 90^\circ$$

$$\angle tOy = 90^\circ - 25^\circ = 65^\circ$$



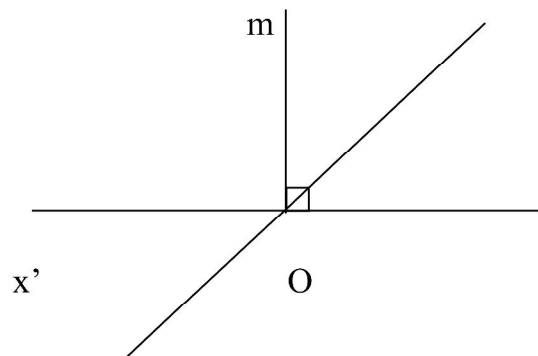
Câu 2: Cho xx' và yy' cắt nhau ở O và $\angle x'Oy = 3\angle xOy$

Kẻ $OM \perp xx'$ (OM thuộc nửa mặt phẳng bờ xx' chứa tia Oy). Tính $\angle mOy$

Đáp án: Tính được $\angle xOy = 45^\circ$

y

$$\Rightarrow \angle mOy = 45^\circ$$



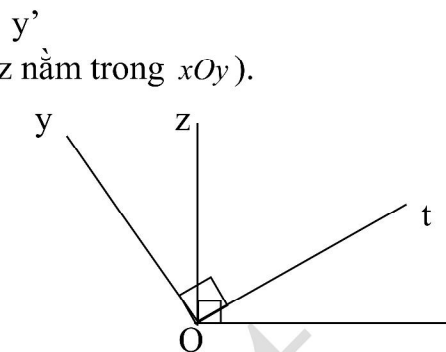
x

Câu 3: Cho $xOy = 120^\circ$. Vẽ $Oz \perp Ox$; $Ot \perp Oy$ (Ot, Oz nằm trong xOy).

Tính tOz

Đáp án: Tính được: $yOz = 30^\circ$

$$\begin{aligned} \Rightarrow tOz &= tOy - yOz \\ &= 90^\circ - 30^\circ = 60^\circ \end{aligned}$$



x

Câu 4: Cho góc bẹt xOy

Tia $Oz \perp xy$ tại O . Vẽ Ot nằm giữa góc zOy , sao cho $tOy = 45^\circ$.

Vẽ Om nằm giữa góc zOx , sao cho $xOm = 45^\circ$. Tính tOm

Đáp án: $xOy = 180^\circ$ (xOy bẹt)

t

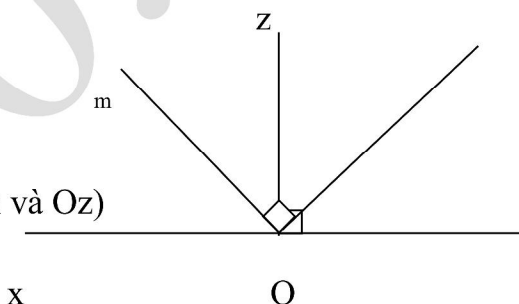
$$zOy = zOx = 90^\circ$$

($Oz \perp xy$)

$$xOm = 45^\circ \Rightarrow mOz = 45^\circ \text{ (OM nằm giữa Ox và Oz)}$$

$zOt = 45^\circ$ (vì Ot nằm giữa Oz và Oy ,

$$tOy = 45^\circ)$$



y

$$\Rightarrow mOt = mOz + zOt = 45^\circ + 45^\circ = 90^\circ$$

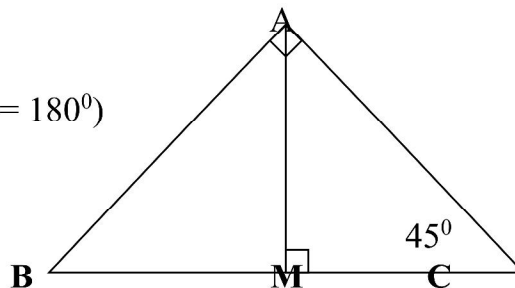
Câu 5: Cho ΔABC có $AB \perp AC$. Kẻ $AM \perp BC$ tại M .

Biết $BCA = 45^\circ$. Tính BMA

Đáp án: $BCA = 45^\circ$ (theo gt)

mà $\angle ABC = 180^\circ - \angle BAC - \angle ACB$ (tổng 3 góc trong tam giác = 180°)

$$\Rightarrow \angle ABC = 180^\circ - 90^\circ - 45^\circ = 45^\circ$$

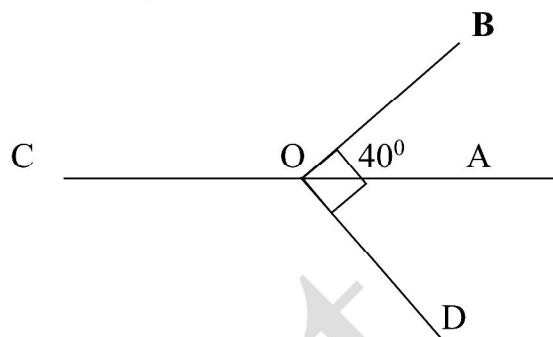


4. Vận dụng cao

Câu 1: Cho $\angle AOB = 40^\circ$. Vẽ OC là tia đối của OA; OD \perp OB (OD; OB thuộc hai nửa mặt phẳng đối nhau bờ chứa tia OA). Tính $\angle COD$

Đáp án: Tính được $\angle AOD = 50^\circ$

Tính được $\angle COD = 130^\circ$

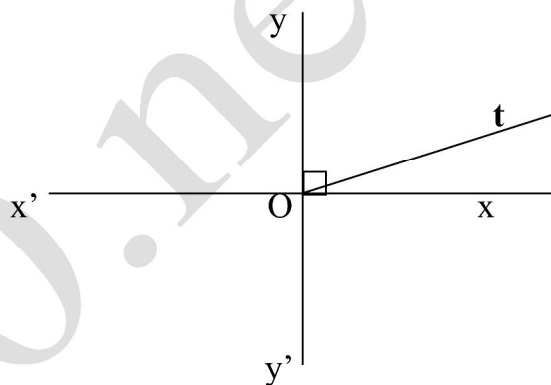


Câu 2: Cho $xx' \perp yy'$ tại O. Vẽ tia Ot nằm giữa hai tia Ox, Oy sao cho: $\frac{1}{2}xOt = \frac{1}{7}tOy$

Tính $\angle tOy'$

Đáp án: Tính được: $\angle tOy = 70^\circ$ $\angle xOt = 20^\circ$

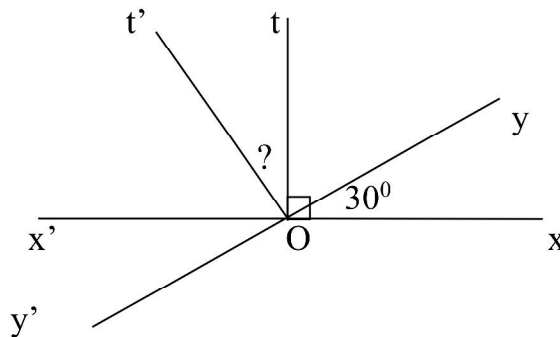
$\angle tOy' = \angle xOt + \angle xOy' = 20^\circ + 90^\circ = 110^\circ$



Câu 3: Cho 2 đường thẳng xx' và yy' cắt nhau tại O và $\angle xOy = 30^\circ$. Vẽ $Ot \perp xx'$; $Ot' \perp yy'$ (Ot và Ot' cùng thuộc nửa mặt phẳng bờ xx' chứa tia Oy). Tính $\angle tOt'$

Đáp án: Tính được: $\angle tOy = 60^\circ$

$\angle tOt' = \angle t'Oy - \angle tOy = 90^\circ - 60^\circ = 30^\circ$



Câu 4: Cho $\angle AOB = 160^\circ$. Vẽ OM và ON nằm giữa OA và OB sao cho $OM \perp OA$; $ON \perp OB$.

Tính $\angle MON$

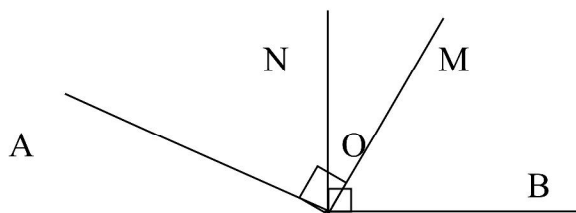
Đáp án: Vì ON nằm giữa OA và OB nên

$\Rightarrow \angle AON + \angle NOB = \angle AOB$

$\Rightarrow \angle AON = \angle AOB - \angle NOB$

$\Rightarrow \angle AON = 70^\circ$

$\angle AON = 70^\circ < \angle AOM = 90^\circ$ nên ON nằm giữa OA và OM



$$\Rightarrow \angle NOM = \angle AOM - \angle NOA = 90^\circ - 70^\circ = 20^\circ$$

Câu 5: Hai đường thẳng xx' cắt yy' tại O . $\angle xOy = 60^\circ$.

Trên cùng một nửa mặt phẳng chứa tia Oy'

có bờ là đường thẳng xx' . Vẽ tia $OC \perp xx'$.

Gọi OC' là tia đối của OC .

Tính $\angle yOC$

Đáp án: OC và Oy nằm trên hai nửa mặt phẳng

x

đối nhau mà bờ là đường thẳng xx' nên tia Ox

nằm giữa OC và Oy .

Ta có: $\angle xOy + \angle xOC = \angle yOC$

$$\text{Vậy } \angle yOC = 60^\circ + 90^\circ = 150^\circ$$

Câu 6: Cho $\angle xOy = 90^\circ$. Vẽ Om nằm giữa Ox và Oy

sao cho $\angle xOm = \angle mOy$. On là tia đối của tia Om .

Tính $\angle xOm$ và $\angle yOn$

Đáp án:

$$\angle xOm = \angle mOy = 45^\circ = \frac{1}{2} \angle xOy (\angle xOy = 90^\circ)$$

Vì On là tia đối của Om nên $\angle mOn = 180^\circ$

Hai góc $\angle xOm$ và $\angle xOn$ là hai góc kề bù

nên ta có: $\angle xOm + \angle xOn = 180^\circ$

$$\Rightarrow \angle xOn = 135^\circ$$

Chứng minh tương tự: $\angle yOn = 135^\circ$

