

## ĐỀ THI HỌC KÌ I – Đề số 11

Môn: Toán - Lớp 7

Bộ sách: Chân trời sáng tạo

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM



## Mục tiêu

- Ôn tập các kiến thức 5 chương đầu tiên của chương trình sách giáo khoa Toán 7 – Chân trời sáng tạo.
- Vận dụng linh hoạt lý thuyết đã học trong việc giải quyết các câu hỏi trắc nghiệm và tự luận Toán học.
- Tổng hợp kiến thức dạng hệ thống, dàn trải các kiến thức đã học – chương trình Toán 7.

## Phần trắc nghiệm (3 điểm)

Câu 1: Khẳng định nào sau đây sai:

A.  $0,(001) \in \mathbb{Q}$ .

B.  $\frac{7}{33} \in \mathbb{Q}$ .

C.  $-2\frac{3}{5} \in \mathbb{Q}$ .

D.  $\sqrt{8} \in \mathbb{Q}$ .

Câu 2: Số đối của  $\frac{5}{6}$  là:

A.  $\frac{6}{5}$ .

B.  $-\frac{6}{5}$ .

C.  $\sqrt{\frac{5}{6}}$ .

D.  $-\frac{5}{6}$ .

Câu 3: Căn bậc hai số học của 196 là:

A. 98.

B. -14.

C. 14.

D.  $-\sqrt{196}$ .

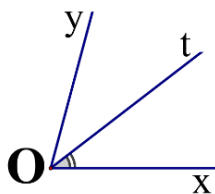
Câu 4: Số nào là số vô tỉ trong các số sau:

A.  $\frac{5}{11}$ .

B.  $\sqrt{\frac{1}{9}}$ .

C.  $\sqrt{12}$ .

D. 0.

Câu 5: Cho  $\angle xOy = 70^\circ$  và tia Ot là tia phân giác của  $\angle xOy$ . Số đo  $\angle xOt$  bằng:

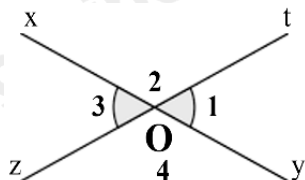
A.  $35^\circ$ .

B.  $40^\circ$ .

C.  $70^\circ$ .

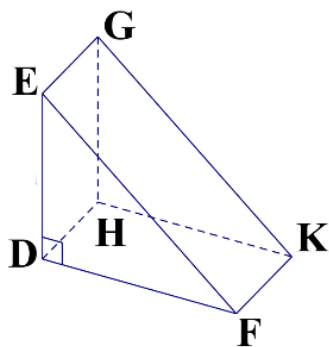
D.  $110^\circ$ .

**Câu 6:** Cho hình vẽ bên, biết  $O_1 = 60^\circ$ . Số đo  $O_3$  là:



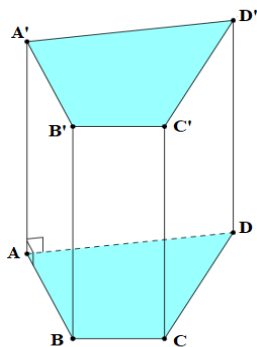
- A.  $30^\circ$ .
- B.  $50^\circ$ .
- C.  $60^\circ$ .
- D.  $120^\circ$ .

**Câu 7:** Quan sát hình lăng trụ. ở hình bên. Hãy chọn câu đúng:



- A. DHKF là mặt đáy của hình lăng trụ.
- B. DE là cạnh bên của hình lăng trụ.
- C. DEF và HGK là hai mặt bên của hình lăng trụ.
- D. DEF và HGK là hai mặt đáy của hình lăng trụ.

**Câu 8:** Hãy chọn câu sai. Hình lăng trụ đứng tứ giác có:



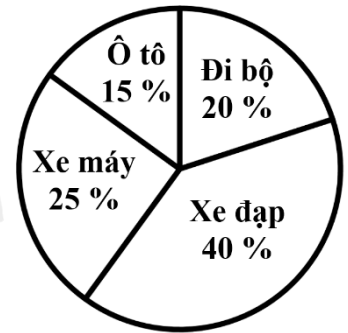
- A. Các mặt đáy song song với nhau.
- B. Các mặt đáy là tam giác.
- C. Các mặt đáy là tứ giác.
- D. Các mặt bên là hình chữ nhật.

**Câu 9:** Trong các dữ liệu sau, dữ liệu nào không phải là dữ liệu định lượng?

- A. Chiều cao của một số học sinh trong lớp (đơn vị tính là cm): 145; 150; 155; 160; 165; 170; ...
- B. Quốc tịch của các học sinh trong một trường quốc tế: Việt Nam, Lào, Campuchia; ...
- C. Số học sinh đeo kính trong một số lớp học (đơn vị tính là học sinh): 20; 10; 15; ...
- D. Cân nặng của trẻ sơ sinh (đơn vị tính là kg): 2800; 3000; 32000; 3500; ...

**Câu 10:** Theo số liệu biểu đồ hình quạt tròn ở hình bên thì tỉ lệ phần trăm đi xe đạp đến trường của các em học sinh ở một trường THCS là:

- A. 40 %.
- B. 20 %.
- C. 25 %.
- D. 15 %.



**Câu 11:** Kết quả tìm hiểu về sở thích chơi game của một số học sinh trong một trường

THCS được ghi bởi bảng thống kê sau. Hãy cho biết nhiều học sinh lựa chọn loại nào nhất?

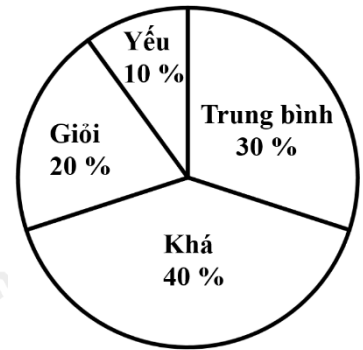
Thích	Rất thích	Không thích	Thích	Không thích	Rất thích	Thích	Không thích	Rất thích	Thích
Không thích	Thích	Rất thích	Rất thích	Thích	Rất thích	Không thích	Thích	Thích	Rất thích

- A. Thích.
- B. Rất thích.
- C. Không thích.
- D. Thích ít.

**Câu 12:** Biểu đồ hình quạt tròn ở hình bên biểu diễn kết quả thống kê (tính theo tỉ số phần trăm) xếp loại học lực giữa kì I của học sinh lớp 7A.

Hỏi học sinh đạt loại gì là nhiều nhất?

- A. Giỏi.
- B. Khá.
- C. Trung bình.
- D. Yếu.



**Phần tự luận (7 điểm)**

**Bài 1: (1,75 điểm)** Thực hiện phép tính:

a)  $\left(\frac{2}{3}-1\right)^2 - \frac{3}{5} : \frac{9}{10} + 1^{2022}$       b)  $\frac{8}{7} \cdot \left| \frac{-3}{5} \right| + \frac{8}{7} \cdot \sqrt{\frac{4}{25}} - \frac{\sqrt{9}}{4}$

**Bài 2: (1,75 điểm)** Tìm x, biết:

a)  $x + 0,75 = \frac{2}{3}$       b)  $\left| \frac{1}{2} - x \right| = \frac{4}{5}$

**Bài 3: (0,5 điểm)** Diện tích nước Việt Nam là **331 698** km<sup>2</sup>. Hãy làm tròn diện tích này đến hàng nghìn.

**Bài 4: (1,5 điểm)** Một tủ gỗ có dạng hình hộp chữ nhật có kích thước: dài 70cm, rộng 60cm, cao 200cm như hình bên. Người ta muốn sơn tất cả các mặt của cây tủ trừ mặt tiếp giáp với mặt đất thì không sơn.



- a) Tính diện tích xung quanh của cây tủ và tính diện tích phần cần sơn?
- b) Chi phí để sơn mỗi  $m^2$  tủ là 100 000 đồng. Hỏi tổng chi phí để sơn là bao nhiêu?

.....

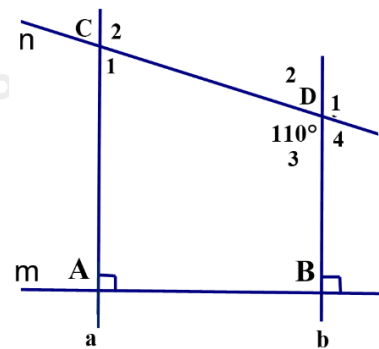
.....

.....

.....

**Bài 5: (1,5 điểm)** Cho hình vẽ bên, biết:  $m \perp a; m \perp b; CDB = 110^\circ$ .

- a) Chứng minh:  $a \parallel b$
  - b) Tính số đo:  $D_1$  và  $ACD$
- (Học sinh vẽ lại hình vào bài làm)



.....

.....

.....

.....

----- Hết -----



## Phần trắc nghiệm

Câu 1: D	Câu 2: D	Câu 3: C	Câu 4: C	Câu 5: A	Câu 6: C
Câu 7: D	Câu 8: B	Câu 9: B	Câu 10: A	Câu 11: A	Câu 12: B

**Câu 1:** Khẳng định nào sau đây sai:

A.  $0,(001) \in \mathbb{Q}$ .

B.  $\frac{7}{33} \in \mathbb{Q}$ .

C.  $-2\frac{3}{5} \in \mathbb{Q}$ .

D.  $\sqrt{8} \in \mathbb{Q}$ .

**Phương pháp**

Dựa vào kiến thức về số hữu tỉ.

**Lời giải**

+)  $0,(001) = \frac{1}{999} \in \mathbb{Q}$  nên **A đúng**.

+)  $\frac{7}{33} \in \mathbb{Q}$  nên **B đúng**.

+)  $-2\frac{3}{5} = -\frac{13}{5} \in \mathbb{Q}$  nên **C đúng**.

+)  $\sqrt{8}$  là số vô tỉ  $\Rightarrow \sqrt{8} \notin \mathbb{Q}$  nên **D sai**.

**Đáp án D.**

**Câu 2:** Số đối của  $\frac{5}{6}$  là:

A.  $\frac{6}{5}$ .

B.  $-\frac{6}{5}$ .

C.  $\sqrt{\frac{5}{6}}$ .

D.  $-\frac{5}{6}$ .

**Phương pháp**

Dựa vào khái niệm số đối.

**Lời giải**

Số đối của  $\frac{5}{6}$  là  $-\frac{5}{6}$ .

**Đáp án D.**

**Câu 3:** Căn bậc hai số học của 196 là:

A. 98.

B. -14.

C. 14.

D.  $-\sqrt{196}$ .

**Phương pháp**

Sử dụng kiến thức về căn bậc hai số học: Căn bậc hai số học của số a không âm là số x không âm sao cho  $x^2 = a$ .

**Lời giải**

Căn bậc hai số học của 196 là  $\sqrt{196} = 14$ .

**Đáp án C.**

**Câu 4:** Số nào là số vô tỉ trong các số sau:

A.  $\frac{5}{11}$ .

B.  $\sqrt{\frac{1}{9}}$ .

C.  $\sqrt{12}$ .

D. 0.

**Phương pháp**

Số vô tỉ được biểu diễn dưới dạng số thập phân vô hạn không tuần hoàn.

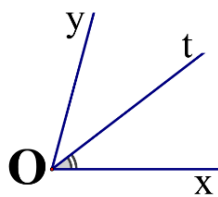
**Lời giải**

Ta có:  $\sqrt{\frac{1}{9}} = \frac{1}{3}$ ;  $0 = \frac{0}{1}$ . Các số  $\frac{5}{11}$ ;  $\sqrt{\frac{1}{9}}$ ; 0 là số hữu tỉ nên không phải là số vô tỉ.

Vậy chỉ có  $\sqrt{12}$  là số vô tỉ.

**Đáp án C.**

**Câu 5:** Cho  $\angle xOy = 70^\circ$  và tia Ot là tia phân giác của  $\angle xOy$ . Số đo  $\angle xOt$  bằng:



A.  $35^\circ$ .

B.  $40^\circ$ .

C.  $70^\circ$ .

D.  $110^\circ$ .

**Phương pháp**

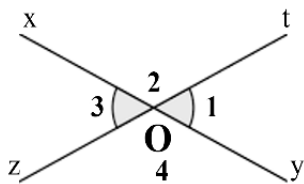
Dựa vào kiến thức về tia phân giác.

**Lời giải**

Vì Ot là tia phân giác của  $\angle xOy$  nên  $\angle xOt = \angle tOy = \frac{1}{2} \angle xOy = \frac{1}{2} \cdot 70^\circ = 35^\circ$ .

**Đáp án A.**

**Câu 6:** Cho hình vẽ bên, biết  $\angle O_1 = 60^\circ$ . Số đo  $\angle O_3$  là:



A.  $30^\circ$ .

B.  $50^\circ$ .

C.  $60^\circ$ .

D.  $120^\circ$ .

**Phương pháp**

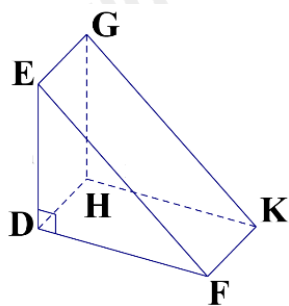
Góc  $\angle O_1$  và góc  $\angle O_3$  là hai góc đối đỉnh nên  $\angle O_1 = \angle O_3$ .

**Lời giải**

Vì góc  $\angle O_1$  và góc  $\angle O_3$  là hai góc đối đỉnh nên  $\angle O_1 = \angle O_3$ . Mà  $\angle O_1 = 60^\circ$  nên  $\angle O_3 = 60^\circ$ .

**Đáp án C.**

**Câu 7:** Quan sát hình lăng trụ. ở hình bên. Hãy chọn câu đúng:



- A. DHKF là mặt đáy của hình lăng trụ.
- B. DE là cạnh bên của hình lăng trụ.
- C. DEF và HGK là hai mặt bên của hình lăng trụ.
- D. DEF và HGK là hai mặt đáy của hình lăng trụ.

**Phương pháp**

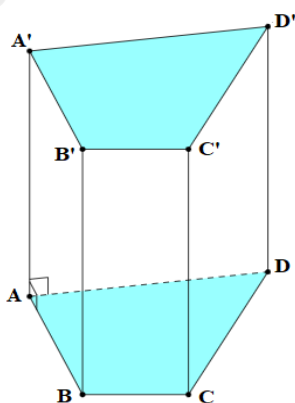
Dựa vào khái niệm hình lăng trụ.

**Lời giải**

Hình lăng trụ. DEF.HGK có DEF và HGK là hai mặt đáy của hình lăng trụ. nên chỉ có đáp án D đúng.

**Đáp án D.**

**Câu 8:** Hãy chọn câu sai. Hình lăng trụ đứng tứ giác có:



- A. Các mặt đáy song song với nhau.
- B. Các mặt đáy là tam giác.
- C. Các mặt đáy là tứ giác.
- D. Các mặt bên là hình chữ nhật.

**Phương pháp**

Quan sát hình vẽ để xác định.

**Lời giải**

Hình trên là hình lăng trụ đứng tứ giác nên hai mặt đáy song song với nhau nên **A đúng**.

Hai mặt đáy ABCD và A'B'C'D' là hình tứ giác nên **B sai, C đúng**.

Các mặt bên của hình lăng trụ đứng tứ giác là hình chữ nhật nên **D đúng**.

**Đáp án B.**

**Câu 9:** Trong các dữ liệu sau, dữ liệu nào không phải là dữ liệu định lượng?

- A. Chiều cao của một số học sinh trong lớp (đơn vị tính là cm): 145; 150; 155; 160; 165; 170; ...
- B. Quốc tịch của các học sinh trong một trường quốc tế: Việt Nam, Lào, Campuchia; ...
- C. Số học sinh đeo kính trong một số lớp học (đơn vị tính là học sinh): 20; 10; 15; ...
- D. Cân nặng của trẻ sơ sinh (đơn vị tính là kg): 2800; 3000; 32000; 3500; ...

**Phương pháp**

Dựa vào phân loại dữ liệu: Dữ liệu được chia thành hai loại: dữ liệu định tính và dữ liệu định lượng.



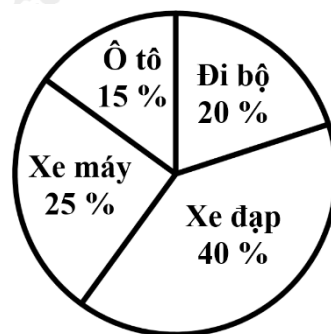
**Lời giải**

Trong các dữ liệu trên, chỉ có dữ liệu quốc tịch của các học sinh trong trường quốc tế không phải là dữ liệu định lượng.

**Đáp án B.**

**Câu 10:** Theo số liệu biểu đồ hình quạt tròn ở hình bên thì tỉ lệ phần trăm đi xe đạp đến trường của các em học sinh ở một trường THCS là:

- A. 40 %.
- B. 20 %.
- C. 25 %.
- D. 15 %.



**Phương pháp**

Quan sát biểu đồ để xác định.

**Lời giải**

Quan sát biểu đồ, tỉ lệ phần trăm học sinh đi xe đạp đến trường là 40%.

**Đáp án A.**

**Câu 11:** Kết quả tìm hiểu về sở thích chơi game của một số học sinh trong một trường THCS được ghi bởi bảng thống kê sau. Hãy cho biết nhiều học sinh lựa chọn loại nào nhất?

Thích	Rất thích	Không thích	Thích	Không thích	Rất thích	Thích	Không thích	Rất thích	Thích
Không thích	Thích	Rất thích	Rất thích	Thích	Rất thích	Không thích	Thích	Thích	Rất thích

- A. Thích.
- B. Rất thích.
- C. Không thích.
- D. Thích ít.

**Phương pháp**

Quan sát bảng thống kê, lập bảng số liệu biểu thị sở thích chơi game của các học sinh đó theo số lượng để biết học sinh lựa chọn loại nào nhiều nhất.

**Lời giải**

Ta có bảng số liệu sở thích chơi game của các học sinh theo số lượng như sau:

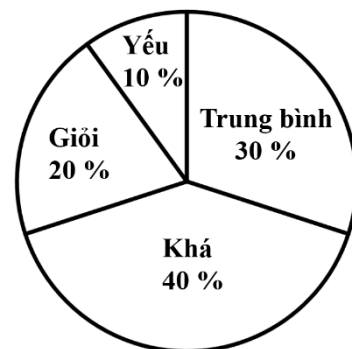
Sự yêu thích	Số lượng học sinh
Rất thích	7
Thích	8
Thích ít	0
Không thích	5

Quan sát bảng số liệu trên, ta thấy học sinh lựa chọn “Thích” có số lượng nhiều nhất.

**Đáp án A.**

**Câu 12:** Biểu đồ hình quạt tròn ở hình bên biểu diễn kết quả thống kê (tính theo tỉ số phần trăm) xếp loại học lực giữa kì I của học sinh lớp 7A. Hỏi học sinh đạt loại gì là nhiều nhất?

- A. Giỏi.
- B. Khá.
- C. Trung bình.
- D. Yếu.



**Phương pháp**

Quan sát biểu đồ để xác định.

**Lời giải**

Quan sát biểu đồ trên, ta thấy số học sinh khá chiếm tỉ lệ nhiều nhất (40%).

**Đáp án B.**



**Phần tự luận.****Bài 1: (1,75 điểm)** Thực hiện phép tính:

$$\text{a) } \left(\frac{2}{3}-1\right)^2 - \frac{3}{5} : \frac{9}{10} + 1^{2022}. \quad \text{b) } \frac{8}{7} \cdot \left|\frac{-3}{5}\right| + \frac{8}{7} \cdot \sqrt{\frac{4}{25}} - \frac{\sqrt{9}}{4}.$$

**Phương pháp**

Sử dụng các quy tắc thực hiện phép tính.

**Lời giải**

$$\begin{aligned} \text{a) } & \left(\frac{2}{3}-1\right)^2 - \frac{3}{5} : \frac{9}{10} + 1^{2022} \\ & = \left(\frac{2}{3}-\frac{3}{3}\right)^2 - \frac{3}{5} \cdot \frac{10}{9} + 1 \\ & = \left(\frac{-1}{3}\right)^2 - \frac{2}{3} + 1 \\ & = \frac{1}{9} - \frac{6}{9} + \frac{9}{9} \\ & = \frac{4}{9} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } & \frac{8}{7} \cdot \left|\frac{-3}{5}\right| + \frac{8}{7} \cdot \sqrt{\frac{4}{25}} - \frac{\sqrt{9}}{4} \\ & = \frac{8}{7} \cdot \frac{3}{5} + \frac{8}{7} \cdot \frac{2}{5} - \frac{3}{4} \\ & = \frac{8}{7} \cdot \left(\frac{3}{5} + \frac{2}{5}\right) - \frac{3}{4} = \frac{8}{7} \cdot 1 - \frac{3}{4} \\ & = \frac{32}{28} - \frac{21}{28} = \frac{11}{28} \end{aligned}$$

**Bài 2: (1,75 điểm)** Tìm  $x$ , biết:

$$\text{a) } x + 0,75 = \frac{2}{3}. \quad \text{b) } \left|\frac{1}{2} - x\right| = \frac{4}{5}.$$

**Phương pháp**a) Dựa vào quy tắc chuyển vế để tìm  $x$ .

$$\text{b) Chia hai trường hợp: } \frac{1}{2} - x = \frac{4}{5} \text{ hoặc } \frac{1}{2} - x = -\frac{4}{5}.$$

**Lời giải**

$$\begin{aligned} \text{a) } & x + 0,75 = \frac{2}{3} \\ & x + \frac{3}{4} = \frac{2}{3} \\ & x = \frac{2}{3} - \frac{3}{4} \\ & x = \frac{-1}{12} \end{aligned}$$

$$\text{Vậy } x = \frac{-1}{12}.$$

$$\text{b) } \left| \frac{1}{2} - x \right| = \frac{4}{5} \text{ thì } \frac{1}{2} - x = \frac{4}{5} \text{ hoặc } \frac{1}{2} - x = \frac{-4}{5}.$$

$$\text{TH1. } \frac{1}{2} - x = \frac{4}{5}$$

$$x = \frac{1}{2} - \frac{4}{5}$$

$$x = \frac{-3}{10}$$

$$\text{TH2. } \frac{1}{2} - x = \frac{-4}{5}$$

$$x = \frac{1}{2} + \frac{4}{5}$$

$$x = \frac{13}{10}$$

$$\text{Vậy } x \in \left\{ \frac{-3}{10}; \frac{13}{10} \right\}.$$

**Bài 3: (0,5 điểm)** Diện tích nước Việt Nam là **331 698** km<sup>2</sup>. Hãy làm tròn diện tích này đến hàng nghìn.

#### Phương pháp

Dựa vào cách làm tròn số với độ chính xác cho trước.

#### Lời giải

Ta có:  $331\ 698 \approx 332\ 000$ .

Vậy diện tích nước Việt Nam được làm tròn đến hàng nghìn là khoảng **332 000** km<sup>2</sup>.

**Bài 4: (1,5 điểm)** Một tủ gỗ có dạng hình hộp chữ nhật có kích thước: dài 70cm, rộng 60cm, cao 200cm như hình bên. Người ta muốn sơn tất cả các mặt của cây tủ trừ mặt tiếp giáp với mặt đất thì không sơn.

a) Tính diện tích xung quanh của cây tủ và tính diện tích phần cần sơn?

b) Chi phí để sơn mỗi m<sup>2</sup> tủ là 100 000 đồng. Hỏi tổng chi phí để sơn là bao nhiêu?

#### Phương pháp

a) Dựa vào công thức tính diện tích xung quanh của hình hộp chữ nhật.

Diện tích phần cần sơn là diện tích xung quanh + diện tích một đáy của tủ.

b) Chi phí sơn tủ = diện tích phần cần sơn . chi phí sơn mỗi m<sup>2</sup> tủ. (nhớ đổi đơn vị m<sup>2</sup>).

#### Lời giải

a) Diện tích xung quanh của cây tủ là:  $(60 + 70) \cdot 2 \cdot 200 = 52\ 000$  (cm<sup>2</sup>)

Diện tích phần cần sơn là:  $(60 + 70) \cdot 2 \cdot 200 + 60 \cdot 70 = 52\ 000 + 4\ 200 = 56\ 200$  (cm<sup>2</sup>)

b) Đổi:  $56\ 200$  (cm<sup>2</sup>) = 5,62 (m<sup>2</sup>)

Chi phí để sơn tất cả các mặt của cây tủ (trừ mặt tiếp giáp với mặt đất không sơn)

là:  $5,62 \cdot 100\ 000 = 562\ 000$  (đồng)



**Bài 5: (1,5 điểm)** Cho hình vẽ bên, biết:  $m \perp a; m \perp b; \angle CDB = 110^\circ$ .

a) Chứng minh:  $a \parallel b$

b) Tính số đo:  $\angle D_1$  và  $\angle ACD$

(Học sinh vẽ lại hình vào bài làm)

**Phương pháp**

a) Chứng minh  $a$  và  $b$  cùng vuông góc với  $m$  nên song song với nhau.

b) Dựa vào kiến thức về hai góc đối, hai đường thẳng song song để tính số đo  $\angle D_1$  và  $\angle ACD$ .

**Lời giải**

a) Vì  $m \perp a; m \perp b$  (gt) nên  $a \parallel b$  (đpcm).

b) Ta có:  $\angle D_1 = \angle D_3 = 110^\circ$  (hai góc đối đỉnh).

Ta có:  $a \parallel b$  (cmt) suy ra:  $\angle C_2 = \angle D_3 = 110^\circ$  (2 góc so le trong)

Ta có:  $\angle C_2 + \angle C_1 = 180^\circ$  (2 góc kề bù)

$$110^\circ + \angle C_1 = 180^\circ$$

$$\angle C_1 = 180^\circ - 110^\circ = 70^\circ$$

$$\text{Vậy } \angle D_1 = 110^\circ; \angle C_2 = 70^\circ.$$

