

ĐỀ	ĐÁP ÁN
<p style="text-align: center;">PHẦN ĐẠI SỐ CHƯƠNG I. CĂN BẬC HAI. CĂN BẬC BA</p> <p>§1. CĂN BẬC HAI Câu 1: Tính căn bậc hai số học của : a) 0,01 b) 0,64 c) 0,81 Câu 2: Tìm x không âm , biết: a) $\sqrt{x} = 3$ b) $\sqrt{x} = \sqrt{5}$ c) $\sqrt{\quad} = -2$</p> <p>§2.CĂN THỨC BẬC HAI- HẰNG ĐẲNG THỨC $\sqrt{A^2} = A$ Câu 1: Tìm x để căn thức sau có nghĩa: a) $\sqrt{-2x+3}$ b) $\sqrt{\frac{4}{x+3}}$ Câu 2: Rút gọn các biểu thức sau: a) $\sqrt{(4+\sqrt{2})^2}$ b) $\sqrt{(3-\sqrt{3})^2}$</p> <p>§3.LIÊN HỆ GIỮA PHÉP NHÂN VÀ PHÉP KHAI PHƯƠNG Câu 1: Tính a) $\sqrt{10} \cdot \sqrt{40}$ b) $\sqrt{2} \cdot \sqrt{162}$ c) $\sqrt{45.80}$ d) $\sqrt{90} \cdot 6,4$ Câu 2: Tìm x biết a) $\sqrt{x-5} = 3$ b) $\sqrt{2x-1} = \sqrt{5}$</p> <p>§4.LIÊN HỆ GIỮA PHÉP CHIA VÀ PHÉP KHAI PHƯƠNG Câu 1: Tính: a) $\sqrt{\frac{25}{144}}$ b) $\sqrt{2\frac{7}{81}}$ c) $\frac{\sqrt{2300}}{\sqrt{23}}$ d) $\frac{\sqrt{192}}{\sqrt{12}}$</p>	<p>§1. CĂN BẬC HAI Câu 1: Tính căn bậc hai số học của : a) $0,01 = 0,1$ b) $0,64 = 0,8$ c) $0,81 = 0,9$ Câu 2: Tìm x không âm , biết: a) $\sqrt{x} = 3 \Rightarrow x = 3^2 = 9$ b) $\sqrt{x} = \sqrt{5} \Rightarrow x = 5$ c) $\sqrt{x} = -2$ CBHSH thì không âm nên không tồn tại x thỏa mãn $\sqrt{x} = -2$</p> <p>§2. Câu 1: Tìm x để căn thức sau có nghĩa: a) $\sqrt{-2x+3}$ có nghĩa khi $x \leq 1,5$ b) $\sqrt{\frac{4}{x+3}}$ có nghĩa khi $x+3 > 0 \Rightarrow x > -3$ Câu 2: Rút gọn các biểu thức sau: a) $\sqrt{(4+\sqrt{2})^2} = 4 + \sqrt{2}$ b) $\sqrt{(3-\sqrt{3})^2} = 3 - \sqrt{3}$</p> <p>§3. Câu 1: Tính a) $\sqrt{10} \cdot \sqrt{40} = \sqrt{400} = 20$ b) $\sqrt{2} \cdot \sqrt{162} = 18$ c) $\sqrt{45.80} = \sqrt{9.5.5.16} = \sqrt{9} \cdot \sqrt{25} \cdot \sqrt{16} = 3.5.4 = 60$ d) $\sqrt{90} \cdot 6,4 = 24$ Câu 2: Tìm x biết a) $\sqrt{x-5} = 3 \Leftrightarrow x-5 = 3^2 \Rightarrow x = 14$ b) $\sqrt{2x-1} = \sqrt{5} \Rightarrow x = 3$</p> <p>§4. Câu 1: Tính: a) $\sqrt{\frac{25}{144}} = \frac{\sqrt{25}}{\sqrt{144}} = \frac{5}{12}$ b) $\sqrt{2\frac{7}{81}} = \sqrt{\frac{169}{81}} = \frac{13}{9}$ c) $\frac{\sqrt{2300}}{\sqrt{23}} = \sqrt{\frac{2300}{23}} = \sqrt{100} = 10$ d) $\frac{\sqrt{192}}{\sqrt{12}} = \sqrt{\frac{192}{12}} = \sqrt{16} = 4$</p>

Câu 2: Rút gọn các biểu thức

a) $\frac{\sqrt{63y^3}}{\sqrt{7y}}$ ($y > 0$)

b) $\frac{\sqrt{48x^3}}{\sqrt{3x^5}}$ ($x > 0$)

§6.7. BIẾN ĐỔI ĐƠN GIẢN BIỂU THỨC CHỨA CĂN BẬC HAI.

Câu 1: Rút gọn các biểu thức:

a) $\sqrt{75} + \sqrt{48} - \sqrt{300}$

b) $\sqrt{9a} - \sqrt{16a} + \sqrt{49a}$ ($a \geq 0$)

c) $(2\sqrt{3} + \sqrt{5})\sqrt{3} - \sqrt{60}$

d) $(5\sqrt{2} + 2\sqrt{5})\sqrt{5} - \sqrt{250}$

Câu 2: Tìm x biết

a) $\sqrt{25x} = 35$

b) $\sqrt{4x} \leq 162$

c) $3\sqrt{x} = \sqrt{12}$

Câu 3: Rút gọn các biểu thức:

a) $\frac{2}{\sqrt{3}-1} - \frac{2}{\sqrt{3}+1}$

b) $\frac{5+\sqrt{5}}{5-\sqrt{5}} + \frac{5-\sqrt{5}}{5+\sqrt{5}}$

§8. RÚT GỌN BIỂU THỨC CHỨA CĂN CẤP HAI

Câu 1: Rút gọn biểu thức:

a) $2\sqrt{3a} - \sqrt{75a} + a\sqrt{\frac{13,5}{2a}} - \frac{2}{5}\sqrt{300a^3}$ ($a > 0$)

b) $\frac{a-b}{\sqrt{a}-\sqrt{b}} - \frac{\sqrt{a^3}-\sqrt{b^3}}{a-b}$ ($a \geq 0; b \geq 0; a \neq b$)

Câu 2: Tìm x biết

$\sqrt{4x+20} - 3\sqrt{5+x} + \frac{4}{3}\sqrt{9x+45} = 6$

§9 CĂN BẬC BA

Câu 1: So sánh $2\sqrt[3]{3}$ và $\sqrt[3]{23}$

Câu 2: Tìm x, biết:

a) $\sqrt[3]{x} = -1,5$

b) $\sqrt[3]{x-5} = 0,9$

CHƯƠNG II. HÀM SỐ BẬC NHẤT

§1. NHẮC LẠI VÀ BỔ SUNG CÁC KHÁI NIỆM HÀM SỐ

Câu 1: Cho hàm số $y = f(x) = \frac{3}{4}x$ Tính: $f(-5)$; $f(-4)$; $f(-1)$;

Câu 2: Rút gọn các biểu thức

a) $\frac{\sqrt{63y^3}}{\sqrt{7y}}$ ($y > 0$) =

$\sqrt{\frac{63y^3}{7y}} = \sqrt{9y^2} = 3y$

b) $\frac{\sqrt{48x^3}}{\sqrt{3x^5}}$ ($x > 0$) = $\sqrt{\frac{48x^3}{3x^5}} = \sqrt{\frac{16}{x^2}} = \frac{4}{x}$

§6.7

Câu 1: Rút gọn các biểu thức:

a) $\sqrt{75} + \sqrt{48} - \sqrt{300} = -\sqrt{3}$

b) $\sqrt{9a} - \sqrt{16a} + \sqrt{49a}$ ($a \geq 0$) = $6\sqrt{a}$

c) $(2\sqrt{3} + \sqrt{5})\sqrt{3} - \sqrt{60} = 6 - \sqrt{15}$

d) $(5\sqrt{2} + 2\sqrt{5})\sqrt{5} - \sqrt{250} = 10$

Câu 2: Tìm x biết

a) $\sqrt{25x} = 35$ KQ: $x = 49$

b) $\sqrt{4x} \leq 162$ KQ: $0 \leq x \leq 6561$

c) $3\sqrt{x} = \sqrt{12}$ KQ: $x = \frac{4}{3}$

Câu 3: Rút gọn các biểu thức:

a) $\frac{2}{\sqrt{3}-1} - \frac{2}{\sqrt{3}+1} = 2$

b) $\frac{5+\sqrt{5}}{5-\sqrt{5}} + \frac{5-\sqrt{5}}{5+\sqrt{5}} = 3$

§8.

Câu 1: Rút gọn biểu thức:

a) $2\sqrt{3a} - \sqrt{75a} + a\sqrt{\frac{13,5}{2a}} - \frac{2}{5}\sqrt{300a^3}$
 = $-(1,5 + 4a)\sqrt{3a}$

b) $\frac{a-b}{\sqrt{a}-\sqrt{b}} - \frac{\sqrt{a^3}-\sqrt{b^3}}{a-b} = \frac{\sqrt{ab}}{\sqrt{a}+\sqrt{b}}$

Câu 2: Tìm x biết

$\sqrt{4x+20} - 3\sqrt{5+x} + \frac{4}{3}\sqrt{9x+45} = 6$

KQ: $x = -1$

§9 CĂN BẬC BA

Câu 1: $2\sqrt[3]{3} > \sqrt[3]{23}$

Câu 2: Tìm x, biết:

a) $\sqrt[3]{x} = -1,5 \Rightarrow x = -3,375$

b) $\sqrt[3]{x-5} = 0,9 \Rightarrow x = 5,729$

§1.

Câu 1:

$f(0)$; $f(1)$; $f(2)$

§2.HÀM SỐ BẬC NHẤT

Câu 1: Trong các hàm số sau hàm số nào là hàm số bậc nhất? Hãy xác định các hệ số a, b và xét xem hàm số nào đồng biến? hàm số nào nghịch biến?

- a) $y = 3 - 0,5x$
- b) $y = - 1,5x$
- c) $y = 5 - 2x^2$
- d) $y = \sqrt{3}(x - \sqrt{2})$

Câu 2: Cho hàm số bậc nhất $y = (m + 1)x + 5$

- a) Tìm giá trị của m để hàm số y là hàm số đồng biến.
- b) Tìm giá trị của m để hàm số y là hàm số nghịch biến.

§3.ĐỒ THỊ CỦA HÀM SỐ $y = ax + b$

Câu 1: Vẽ trên cùng hệ trục tọa độ Oxy đồ thị các hàm số sau: $y = x$; $y = 2x$; $y = -x + 3$

Câu 2: Cho hàm số $y = (m - 3)x$

- a) Với giá trị nào của m thì hàm số đồng biến? Nghịch biến ?
- b) Xác định giá trị của m để đồ thị của hàm số đi qua điểm A(1 ; 2)
- c) Xác định giá trị của m để đồ thị của hàm số đi qua điểm B(1 ; - 2)
- d) Vẽ đồ thị của hai hàm số ứng với giá trị của m tìm được ở các câu b, c .

§4.ĐƯỜNG THẲNG SONG SONG, ĐƯỜNG THẲNG CẮT NHAU

Câu 1 : Hãy chỉ ra ba cặp đường thẳng cắt nhau và các cặp đường thẳng song song với nhau trong số các đường thẳng sau :

- a) $y = 1,5x + 2$; b) $y = x + 2$; c) $y = 0,5x - 3$
- d) $y = x - 3$; e) $y = 1,5x - 1$; g) $y = 0,5x + 3$

Câu 2 : Cho hàm số $y = ax + 3$. Hãy xác định hệ số a trong mỗi trường hợp sau :

- a) Đồ thị của hàm số song song với đường thẳng $y = -2x$
- b) Khi $x = 2$ thì hàm số có giá trị $y = 7$

$f(-5) = \frac{-15}{4}$; $f(-4) = -3$; $f(-1) = \frac{-3}{4}$;

$f(0) = 0$; $f(1) = \frac{3}{4}$; $f(2) = \frac{3}{2}$

§2.HÀM SỐ BẬC NHẤT

Câu 1: Trong các hàm số sau hàm số nào là hàm số bậc nhất? Hãy xác định các hệ số a, b và xét xem hàm số nào đồng biến? hàm số nào nghịch biến?

- a) $y = 3 - 0,5x$ là hàm số bậc nhất
a = - 0,5 ; b = 3 ; là hàm nghịch biến
- b) $y = - 1,5x$ là hàm số bậc nhất
a = - 1,5 ; b = 0 ; là hàm nghịch biến
- c) $y = 5 - 2x^2$ không phải là hàm số bậc nhất

d) $y = \sqrt{3}(x - \sqrt{2}) = \sqrt{3}x - \sqrt{6}$ là hàm số bậc nhất a = $\sqrt{3}$; b = $-\sqrt{6}$; là hàm đồng biến

Câu 2: Cho hàm số bậc nhất $y = (m + 1)x + 5$

- a) $m > - 1$
- b) $m < - 1$

§3.

Câu 1: HS tự vẽ

Câu 2:

- a) $m > 3$ thì hàm số đồng biến
 $m < 3$ thì hàm số nghịch biến
- b) $m = 5$
- c) $m = 1$
- d) HS tự vẽ

Ba cặp đường thẳng cắt nhau là :

- a/ $y = 1,5x + 2$ và b/ $y = x + 2$
 - a/ $y = 1,5x + 2$ và c/ $y = 0,5x - 3$
 - e/ $y = 1,5x - 1$ và g/ $y = 0,5x + 3$
- Các cặp đường thẳng song song là
- a/ $y = 1,5x + 2$ và e/ $y = 1,5x - 1$
 - d/ $y = x - 3$ và b/ $y = x + 2$
 - c/ $y = 0,5x - 3$ và g/ $y = 0,5x + 3$

Câu 2 : a) Đồ thị hàm số $y = ax + 3$ song song với đường thẳng $y = -2x$ khi và chỉ khi $a = -2$ (đã có $3 \neq 0$)

b) Ta thay $x = 2$ và $y = 7$ vào phương trình hàm số $y = ax + 3$
 $7 = a . 2 + 3$

§5. HỆ SỐ GÓC CỦA ĐƯỜNG THẲNG $y = ax + b$

Câu 1 : a) Tìm hệ số góc của đường thẳng đi qua gốc tọa độ và đi qua điểm A(2 ; 1)

b) Tìm hệ số góc của đường thẳng đi qua gốc tọa độ và đi qua điểm B(1 ; -2)

Câu 2 : Cho đường thẳng $y = (1 - 4m)x + m - 2$. Với giá trị nào của m thì đường thẳng trên tạo với trục Ox một góc nhọn ? Góc tù ?

CHƯƠNG III. HỆ HAI PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT

HAI ẨN

§1. PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT HAI ẨN

Câu 1 : Viết nghiệm tổng quát của mỗi PT sau :

- a) $2x - y = 3$
- b) $x + 2y = 4$
- c) $3x - 2y = 6$
- d) $0x + 5y = -10$

§2. HỆ HAI PT BẬC NHẤT HAI ẨN

Câu 1 : Đoán nhận số nghiệm của mỗi hệ PT sau (giải thích rõ lí do)

- a) $\begin{cases} x = 2 \\ 2x - y = 3 \end{cases}$
- b) $\begin{cases} x + 3y = 2 \\ 2y = 4 \end{cases}$

§3. GIẢI HỆ PT BẰNG PP THẾ

- a) $\begin{cases} 4x + 5y = 3 \\ x - 3y = 5 \end{cases}$
- b) $\begin{cases} 7x - 2y = 1 \\ 3x + y = 6 \end{cases}$
- c) $\begin{cases} 3x - 2y = 4 \\ 2x + y = 5 \end{cases}$
- d) $\begin{cases} 4x + 5y = 3 \\ x - 3y = 5 \end{cases}$

§4. GIẢI HỆ PT BẰNG PP CỘNG ĐẠI SỐ:

$-2a = -4 \Rightarrow a = 2$

§5.

Câu 1 : a) hệ số góc $a = \frac{1}{2}$

b) $a = -2$

Câu 2 : Với $m < \frac{1}{4}$ thì đường thẳng tạo với trục Ox một góc nhọn.

Với $m > \frac{1}{4}$ thì đường thẳng tạo với trục Ox một góc tù.

CHƯƠNG III.

§1. PT BẬC NHẤT HAI ẨN

Câu 1 :

- a) $\begin{cases} x \in \mathbb{R} \\ y = 2x - 3 \end{cases}$
- b) $\begin{cases} x = 4 - 2y \\ y \in \mathbb{R} \end{cases}$
- c) $\begin{cases} x \in \mathbb{R} \\ y = \frac{3x - 6}{2} \end{cases}$
- d) $\begin{cases} x \in \mathbb{R} \\ y = -2 \end{cases}$

§2.

Câu 1 :

a) Hệ PT có một nghiệm duy nhất vì đường thẳng $x = 2$ song song với trục tung, còn đường thẳng $2x - y = 3$ cắt trục tung tại điểm (0; -3) nên cũng cắt đường thẳng $x = 2$

b) Hệ PT có nghiệm duy nhất vì đường thẳng $2y = 4$ hay $y = 2$ song song với trục hoành, còn đường thẳng $x + 3y = 2$ cắt trục hoành tại điểm (2 ; 0) nên cũng cắt đường thẳng $2y = 4$.

§3. GIẢI HỆ PT BẰNG PP THẾ

- a) $\begin{cases} x = 2 \\ y = -1 \end{cases}$
- b) $\begin{cases} x = 1 \\ y = 3 \end{cases}$
- c) $\begin{cases} x = 2 \\ y = 1 \end{cases}$
- d) $\begin{cases} x = 2 \\ y = -1 \end{cases}$

§4.

a) $\begin{cases} 2x - y = 3 \\ 3x + y = 7 \end{cases}$
 b) $\begin{cases} 4x + 3y = 6 \\ 2x + y = 4 \end{cases}$
 c) $\begin{cases} x + 2y = 5 \\ 3x - y = 1 \end{cases}$
 d) $\begin{cases} 2x + 5y = 3 \\ 3x - 2y = 14 \end{cases}$

§5. GIẢI BÀI TOÁN BẰNG CÁCH LẬP HỆ PT:

Bài 1: Tổng của hai số bằng 49. Hai lần của số này bé hơn ba lần của số kia là 7. Tìm hai số đó

Bài 2: Một sân trường hình chữ nhật có chu vi 340m. Ba lần chiều dài hơn bốn lần chiều rộng là 20m. Tính chiều dài và chiều rộng của sân trường

PHẦN HÌNH HỌC

CHƯƠNG I. HỆ THỨC LƯỢNG TRONG TAM GIÁC VUÔNG

§1. MỘT SỐ HỆ THỨC VỀ CẠNH VÀ ĐƯỜNG CAO TRONG TAM GIÁC VUÔNG

Bài 1: Cho ΔABC vuông tại A, đường cao AH. Giải bài toán trong mỗi trường hợp sau:

- a) Cho AH = 16, BH = 25. Tính AB, AC, BC, CH
- b) Cho AB = 12, BH = 6. Tính AH, AC, BC, CH

Bài 2: Đường cao của một tam giác vuông chia cạnh huyền thành hai đoạn thẳng có độ dài là 3 và 4. Hãy tính các cạnh góc vuông của tam giác này.

§2. TỈ SỐ LƯỢNG GIÁC CỦA GÓC NHON

Bài 1: Cho ΔABC vuông tại A, đường cao AH. Tính sinB,

a) $\begin{cases} x = 2 \\ y = 1 \end{cases}$
 b) $\begin{cases} x = 3 \\ y = -2 \end{cases}$
 c) $\begin{cases} x = 1 \\ y = 2 \end{cases}$
 d) $\begin{cases} x = 4 \\ y = -1 \end{cases}$

§5.

Bài 1:

Gọi hai số phải tìm là x và y

Theo đầu bài ta có hệ PT $\begin{cases} x + y = 59 \\ 3x - 2y = 7 \end{cases}$

Hai số phải tìm là 34 và 25

Bài 2:

Gọi chiều dài của sân trường là x (m)

ĐK: $x > 0$

Gọi chiều rộng của sân trường là y (m)

ĐK: $x, y > 0$

Vì chu vi sân trường bằng 340m

nên $x + y = 170$

Ba lần chiều dài hơn bốn lần chiều rộng là 20m. Như vậy: $3x - 4y = 20$

Ta có hệ PT: $\begin{cases} x + y = 170 \\ 3x - 4y = 20 \end{cases}$

Giải ra ta được : $x = 100 ; y = 70$

Vậy chiều dài 100m ; chiều rộng 70m

PHẦN HÌNH HỌC

CHƯƠNG I. HỆ THỨC LƯỢNG TRONG TAM GIÁC VUÔNG

§1.

Bài 1:

KQ:

AB \approx 29,68

BC = 35,24

CH = 10,24 ; AC \approx 18,99

b) BC = 24 ; CH = 18 ; AH \approx 10,39

AC \approx 20,78

Bài 2:

$MN^2 = NQ \cdot NP$

$= 3 \cdot 7 = 21$

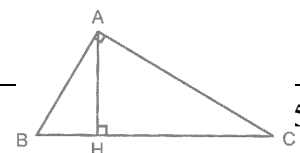
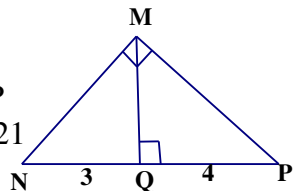
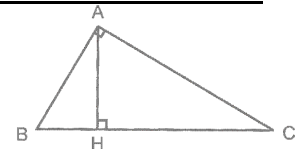
$MN = \sqrt{21}$

$MP^2 = PQ \cdot NP$

$= 4 \cdot 7 = 28$

$MP = \sqrt{28}$

§2.



sinC trong mỗi trường hợp sau:

- a) AB = 13 ; BH = 5
- b) BH = 3 ; CH = 4

Bài 2: Cho ΔABC vuông tại A, trong đó AB = 6cm, AC = 8cm. Tính các tỉ số lượng giác của góc B, từ đó suy ra các tỉ số lượng giác của góc C.

§4. MỘT SỐ HỆ THỨC VỀ CẠNH VÀ GÓC TRONG TAM GIÁC VUÔNG

Bài 1: Cho ΔABC vuông tại A, có AB = 21cm, $\hat{C} = 40^\circ$. Hãy tính AC, BC, phân giác BD.

Bài 2: Cho ΔABC vuông tại A, đường cao AH. Biết HB = 25cm, HC = 64 cm. Tính \hat{B} và \hat{C}

§5. ỨNG DỤNG THỰC TẾ CÁC TỈ SỐ LƯỢNG GIÁC CỦA GÓC NHON

Bài 1: Thang AB dài 6,7m tựa vào tường làm thành góc 63° với mặt đất. Hỏi chiều cao của thang đạt được so với mặt đất?

Bài 2: Làm dây kéo cờ: Tìm chiều dài của dây kéo cờ, biết bóng cột cờ (chiều bởi ánh sáng mặt trời) dài 11,6m và góc nhìn mặt trời là $36^\circ 50'$

CHƯƠNG II. ĐƯỜNG TRÒN

§1. SỰ XÁC ĐỊNH ĐƯỜNG TRÒN. TÍNH CHẤT ĐỐI XỨNG CỦA ĐƯỜNG TRÒN

Bài 1: Cho tam giác nhọn ABC. Vẽ đường tròn (O) có đường kính BC, nó cắt các cạnh AB, AC theo thứ tự ở D, E.

- a) Chứng minh: $CD \perp AB, BE \perp AC$
- b) Gọi K là giao điểm của BE và CD. Chứng minh $AK \perp BC$

Bài 1:

- a) $\sin B = \frac{12}{13} \approx 0,9231$
 $\sin C = \frac{13}{33,8} \approx 0,3846$
- b) $\sin B = \frac{AC}{BC} \approx 0,7559$
 $\sin C = \frac{AB}{BC} \approx 0,6547$

Bài 2: BC = 10

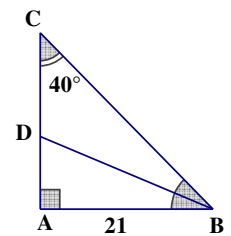
- $\sin B = \frac{AC}{BC} \approx 0,8 ; \cos B = \frac{AB}{BC} \approx 0,6$
- $\tan B = \frac{AB}{AC} \approx 0,75 ; \cot B = \frac{AC}{AB} \approx 1,33$

Vì \hat{B} và \hat{C} là hai góc phụ nhau nên $\sin C = \cos B = 0,6 ; \cos C = \sin B = 0,8$
 $\tan C = \cot B = 1,33 ; \cot C = \tan B = 0,75$

§4.

Bài 1:

- AC $\approx 25,027$ cm
- BC $\approx 32,670$ cm
- BD $\approx 23,171$ cm



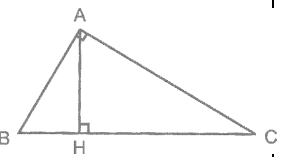
Bài 2:

$AH = \sqrt{HB \cdot HC}$
 ≈ 40

$\tan B = \frac{AH}{BH} = 1,6$

$\Rightarrow \hat{B} \approx 57^\circ 59'$

$\hat{C} = 90^\circ - \hat{B} \approx 32^\circ 01'$



§5.

Bài 1: Chiều cao của thang ≈ 6 m

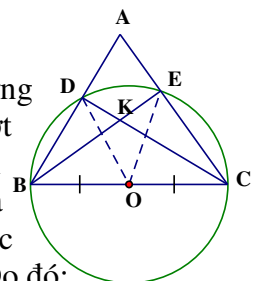
Bài 2:

Chiều dài của dây kéo cờ $\approx 17,38$ m
 Chú ý: Độ dài của dây kéo cờ phải gấp đôi chiều cao của cột cờ.

CHƯƠNG II. ĐƯỜNG TRÒN

§1.

- a) Các tam giác DGC, EBC có đường trung tuyến lần lượt là DO, EO ứng với cạnh BC bằng nửa cạnh BC nên là các tam giác vuông. Do đó:



Bài 2: Cho hình vuông ABCD

- a) Chứng minh rằng bốn đỉnh của hình vuông cùng nằm trên một đường tròn.
- b) Tính bán kính của đường tròn đó biết cạnh của hình vuông bằng 2dm.

§2. ĐƯỜNG KÍNH VÀ DÂY CỦA ĐƯỜNG TRÒN

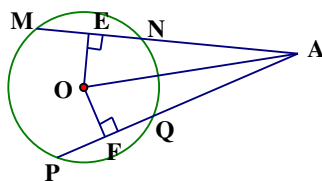
Bài 1: Cho nửa đường tròn tâm O, đường kính AB và dây EF không cắt đường kính. Gọi I và K lần lượt là chân các đường vuông góc kẻ từ A và B đến EF. Chứng minh rằng IE = KF

Bài 2: Cho đường tròn (O), có bán kính OA = 3cm. Dây BC của đường tròn vuông góc với OA tại trung điểm của OA. Tính độ dài BC.

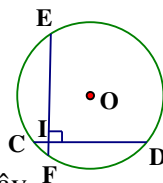
§3. LIÊN HỆ GIỮA DÂY VÀ KHOẢNG CÁCH TỪ TÂM ĐẾN DÂY

Bài 1: Cho hình bên Trong đó MN = PQ. Chứng minh

- a) AE = AF
- b) AN = AQ



Bài 2: Cho hình bên Trong đó hai dây CD, EF bằng nhau và vuông góc với nhau tại I, IC = 2cm, ID = 14cm. Tính khoảng cách từ O đến mỗi dây.

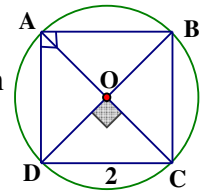


CD ⊥ AB ; BE ⊥ AC
b) K là trực tâm của ΔABC nên AK ⊥ BC

Bài 2:

a) Gọi O là giao điểm hai đường chéo AC và BD.

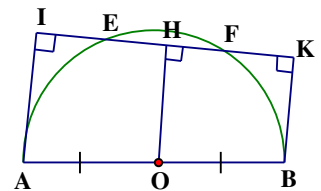
Ta có OA = OB = OC nên các đỉnh của hình vuông ABCD cùng nằm trên đường tròn (O; OA)



b) Bán kính của đường tròn là $\sqrt{2}$ dm

Bài 1:

Kẻ OH ⊥ EF
Hình thang AIKB có AO = OB

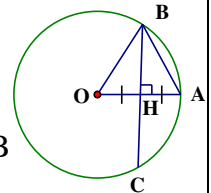


và OH // AI // BK nên HI = HK (1)
OH ⊥ EF nên HE = HF (2)
Từ (1) và (2) suy ra IE = KF

Bài 2:

Gọi trung điểm của OA là H.

Vì OH = HA và BH ⊥ OA nên AB = OB
Ta có: AB = OB = OA nên ΔAOB là tam giác đều.
Vậy $\hat{O} = 60^\circ$



$$BH = BO \cdot \sin 60^\circ = \frac{3\sqrt{3}}{2}$$

$$BC = 2BH = 3\sqrt{3}$$

§3.

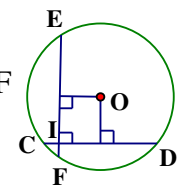
Bài 1:

- a) MN = PQ ⇒ OE = OF
ΔOEA = ΔOFA (cạnh huyền- cạnh góc vuông) ⇒ AE = AF (1)
- b) MN = PQ ⇒ EN = FQ (2)

Từ (1) và (2) suy ra: AE - EN = AF - FQ
Hay AN = AQ

Bài 2:

Kẻ OH ⊥ CD, OK ⊥ EF
CD = CI + ID
= 2 + 14 = 16



$$CH = \frac{1}{2} CD = 8 \text{ cm}$$

$$IH = CH - CI = 8 - 2 = 6 \text{ cm}$$

§4. VỊ TRÍ TƯƠNG ĐỐI CỦA ĐƯỜNG THẲNG VÀ ĐƯỜNG TRÒN

Bài 1: Cho điểm A cách đường thẳng xy là 12cm. Vẽ đường tròn (A; 13cm)

a) Chứng minh rằng đường tròn (A) có hai giao điểm với đường thẳng xy.

b) Gọi hai giao điểm nói trên là B và C. Tính độ dài BC

Bài 2: Cho đường tròn (O) bán kính bằng 2cm. Một đường thẳng đi qua điểm A nằm bên ngoài đường tròn và cắt đường tròn tại B và C, trong đó AB = BC. Kẻ đường kính COD. Tính độ dài AD.

§5. DẤU HIỆU NHẬN BIẾT TIẾP TUYẾN CỦA ĐƯỜNG TRÒN

Cho ΔABC vuông tại A. Vẽ đường tròn (B; BA) và đường tròn (C; CA) chúng cắt nhau tại điểm D (khác A). Chứng minh rằng CD là tiếp tuyến của đường tròn (B).

§6. TÍNH CHẤT CỦA HAI TIẾP TUYẾN CẮT NHAU

Bài 1: Cho đường tròn (O), điểm M nằm ngoài đường tròn. Kẻ tiếp tuyến MD, ME với đường tròn (D, E là các tiếp điểm). Qua điểm I thuộc cung nhỏ DE, kẻ tiếp tuyến với đường tròn, cắt MD, ME theo thứ tự ở P và Q. Biết MD = 4cm, tính chu vi tam giác MPQ.

Bài 2: Cho đường tròn (O; 3cm) và điểm A có AO = 5cm. Kẻ các tiếp tuyến AB, AC với đường tròn (B, C là các tiếp điểm). Gọi H là giao điểm của AO và BC.

a) Tính độ dài OH.

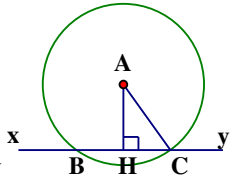
b) Qua điểm M bất kì thuộc cung nhỏ BC, kẻ tiếp tuyến với đường tròn, cắt AB và AC theo thứ tự tại D và E. Tính chu vi tam giác ADE.

Do CD = EF nên OH = OK
 Tứ giác OHIK là hình chữ nhật, lại có OH = OK nên là hình vuông. Do đó OH = OK = IH = 6cm

§4.

Bài 1: Kẻ AH ⊥ xy. Ta có AH < AC, tức là d < R nên

đường tròn (A) và đường thẳng xy cắt nhau. Do đó (A) có hai giao điểm với xy



b) Ta tính được

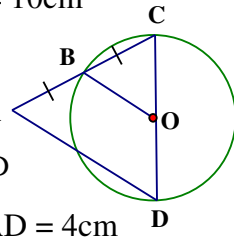
HC = 5cm nên BC = 10cm

Bài 2:

BO là đường trung bình của tam giác A

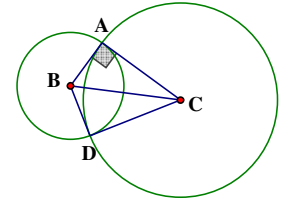
ACD nên $BO = \frac{1}{2}AD$

Do BO = 2cm nên AD = 4cm



§5.

ΔABC = ΔDBC
 (c.c.c) ⇒ ∠A = ∠D
 Do ∠A = 90° nên ∠D = 90°



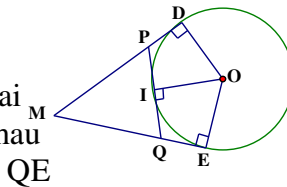
CD ⊥ BD tại D nên CD là tiếp tuyến của đường tròn (B)

§6.

Bài 1: Theo tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau PI = PD và QI = QE

Chu vi ΔMPQ bằng:

$$\begin{aligned} MP + PQ + MQ &= MP + PI + IQ + MQ \\ &= MP + PD + QE + MQ \\ &= MD + ME = 8 \text{ (cm)} \end{aligned}$$



Bài 2:

a) ΔABC cân tại A có AO là tia phân giác của góc A nên AO ⊥ BC

Theo hệ thức lượng trong tam giác vuông ABO

$$OB^2 = OA \cdot OH$$

$$\Rightarrow 3^2 = 5 \cdot OH$$

$$\Rightarrow OH = 1,8 \text{ (cm)}$$

b) Chu vi ΔADE = 2AB = 8 (cm)

