

LUYỆN TẬP

1.Nhiệm vụ học sinh

-Vận dụng định nghĩa và các ví dụ về giải phương trình bậc hai một ẩn số để giải một số bài tập liên quan qua đó củng cố, khắc sâu kiến thức đã học.

-Rèn kỹ năng đưa một phương trình về dạng phương trình bậc hai một ẩn, kỹ năng xác định các hệ số a, b, c và kỹ năng giải phương trình bậc hai một ẩn

2. Luyện tập

**Bài 11/42:** Đưa phương trình về dạng  $ax^2 + bx + c = 0$  và chỉ ra a,b,c

a)  $5x^2 + 2x = 4 - x$

$$\Leftrightarrow 5x^2 + 2x - 4 + x = 0$$

$$\Leftrightarrow 5x^2 + 3x - 4 = 0$$

$$(a = 5 ; b = 3 ; c = -4)$$

b)  $\frac{3}{5}x^2 + 2x - 7 = 3x + \frac{1}{2}$

$$\Leftrightarrow \frac{3}{5}x^2 + 2x - 7 - 3x - \frac{1}{2} = 0$$

$$\Leftrightarrow \frac{3}{5}x^2 - x - \frac{15}{2} = 0$$

$$\left( a = \frac{3}{5}; b = -1; c = -\frac{15}{2} \right)$$

c)  $2x^2 + m^2 = 2(m-1)x$

$$\Leftrightarrow 2x^2 - 2(m-1)x + m^2 = 0$$

$$(a = 2; b = -2(m-1); c = m^2)$$

**Bài 12/42:** Giải phương trình:

a)  $x^2 - 8 = 0 \Leftrightarrow x^2 = 8 \Leftrightarrow x = \pm\sqrt{8}$

Vậy phương trình có 2 nghiệm

$$x_1 = -\sqrt{8}; x_2 = \sqrt{8}$$

b)  $5x^2 - 20 = 0 \Leftrightarrow 5x^2 = 20 \Leftrightarrow x^2 = 4 \Leftrightarrow x = \pm 2$

Vậy phương trình có 2 nghiệm

$$x_1 = -2; x_2 = 2$$

c)  $0,4x^2 + 1 = 0$

$$\Leftrightarrow 0,4x^2 = -1 \Leftrightarrow x^2 = -2,5 \quad (\text{vô lý})$$

Vậy phương trình vô nghiệm

d)  $2x^2 + \sqrt{2}x = 0$

$$\Leftrightarrow x(2x + \sqrt{2}) = 0$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ 2x = -\sqrt{2} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x = -\frac{\sqrt{2}}{2} \end{cases}$$

Vậy phương trình có 2 nghiệm

$$x_1 = 0; x_2 = -\frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$\text{e) } -0,4x^2 + 1,2x = 0$$

$$\Leftrightarrow 0,4x(-x + 3) = 0$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 0,4x = 0 \\ -x + 3 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x = 3 \end{cases}$$

Vậy phương trình có 2 nghiệm

$$x = 0 ; x = 3$$

### **Bài 13/43**

$$\text{a) } x^2 + 8x = -2$$

$$\Leftrightarrow x^2 + 2 \cdot x \cdot 4 + 4^2 = -2 + 4^2$$

$$\Leftrightarrow (x + 4)^2 = -2 + 16$$

$$\Leftrightarrow (x + 4)^2 = 14$$

$$\text{b) } x^2 + 2x = \frac{1}{3}$$

$$\Leftrightarrow x^2 + 2 \cdot x \cdot 1 + 1^2 = \frac{1}{3} + 1^2$$

$$\Leftrightarrow (x + 1)^2 = \frac{4}{3}$$

**Bài 14/43:** Giải phương trình:

$$2x^2 + 5x + 2 = 0$$

$$\Leftrightarrow 2x^2 + 5x = -2 \Leftrightarrow x^2 + \frac{5}{2}x = -1$$

$$\Leftrightarrow x^2 + 2 \cdot x \cdot \frac{5}{4} + \left(\frac{5}{4}\right)^2 = -1 + \left(\frac{5}{4}\right)^2$$

$$\Leftrightarrow \left(x + \frac{5}{4}\right)^2 = \frac{9}{16} \Leftrightarrow x + \frac{5}{4} = \pm \frac{3}{4}$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{1}{2}; x = -2$$

Vậy phương trình có 2 nghiệm

$$x_1 = \frac{1}{2}; x_2 = -2$$

### **3. Hướng dẫn về nhà**

- Xem lại các bài tập đã làm.

- BTVN: Sách bài tập trang 40, bài a,b của tất cả các bài 15,16,17.

## Bài 4,5. CÔNG THỨC NGHIỆM CỦA PHƯƠNG TRÌNH BẬC HAI CÔNG THỨC NGHIỆM THU GỌN

### 1. Công thức nghiệm

-**Tổng quát:** SGK/44. (Giáo viên hướng dẫn thêm về công thức)

### 2. Áp dụng

VD: HS xem SGK/44,45

### ?3 Giải phương trình

a.  $5x^2 - x + 2 = 0$

$$a = 5 ; b = -1 ; c = 2$$

$$\Delta = b^2 - 4ac$$

$$= (-1)^2 - 4.5.2$$

$$= -39 < 0$$

Vậy pt vô nghiệm

b.  $4x^2 - 4x + 1 = 0$

$$a = 4 ; b = -4 ; c = 1$$

$$\Delta = b^2 - 4ac$$

$$= (-4)^2 - 4.4.1$$

$$= 0$$

Phương trình có nghiệm kép

$$x_1 = x_2 = \frac{-b}{2a} = \frac{-(-4)}{2.4} = \frac{1}{2}$$

c.  $-3x^2 + x + 5 = 0$

$$a = 3 ; b = 1 ; c = 5$$

$$\Delta = b^2 - 4ac$$

$$= 1^2 - 4.(-3).5$$

$$= 61 > 0$$

Phương trình có hai nghiệm phân biệt

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-1 + \sqrt{61}}{2.(-3)} = \frac{1 - \sqrt{61}}{6}$$

$$x_2 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-1 - \sqrt{61}}{2.(-3)} = \frac{1 + \sqrt{61}}{6}$$

### 3. Công thức nghiệm thu gọn

- Học sinh xem SGK/ 47,48

### 4. Hướng dẫn học sinh sử dụng máy tính cầm tay kiểm tra nghiệm

### 5. HDVN

- Học thuộc công thức nghiệm.

- Xem lại các bài tập ví dụ đã giải.

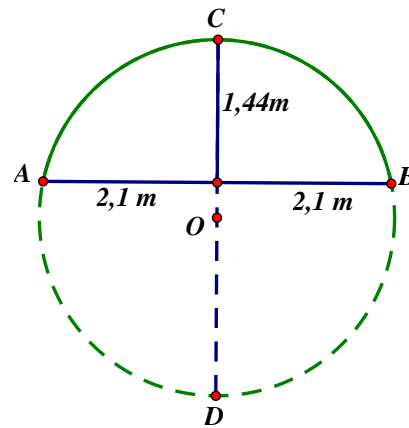
- BTVN: Bài 16/45

## TOÁN HÌNH HỌC-KHỐI 9

Tuần 24-tiết 47

### LUYỆN TẬP TOÁN THỰC TẾ

**Bài 1:** Trong công viên Golden Gate Park, thành phố San Francisco của nước Mỹ có 1 khu vườn được xây dựng theo lối kiến trúc Nhật Bản. Bao gồm những lối đi, ao cá, vườn trà gợi lên nét đẹp châu Á giữa lòng thành phố hiện đại. Tiêu biểu cho lối kiến trúc đó là cầu Taiko Bashi.



Cầu Taiko Bashi là 1 cung tròn với dây cung là 4,2m , điểm cao nhất của cầu là 1,44 m so với chân cầu. Em hãy tính bán kính của đường tròn.

**Giải**

Đặt  $OA=x$

$OH=x-1,44$

Áp dụng định lý Pi-ta-go vào tam giác OAH vuông tại H

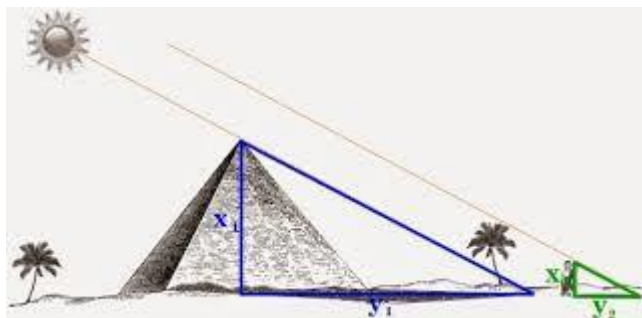
$$x^2 = (x-1,44)^2 + 4,2^2$$

$$\Leftrightarrow 2,88x = 6,4836$$

$$\Leftrightarrow x = 2,25125$$

Vậy bán kính của đường tròn là : 2,25125m

**Bài 2:** Kim tự tháp là niềm tự hào của người dân Ai Cập. Để tính được chiều cao gần đúng của kim tự tháp, người ta làm như sau: đầu tiên cắm 1 cây cọc cao 1 mét vuông góc với mặt đất và đo được bóng cọc trên mặt đất là 1,5 mét và chiều dài bóng kim tự tháp trên mặt đất dài 208,2 mét. Hỏi kim tự tháp cao bao nhiêu mét.



## Giải

Gọi  $AB(m)$  là chiều cao của kim tự tháp

$AC(m)$  là bóng của kim tự tháp trên mặt đất

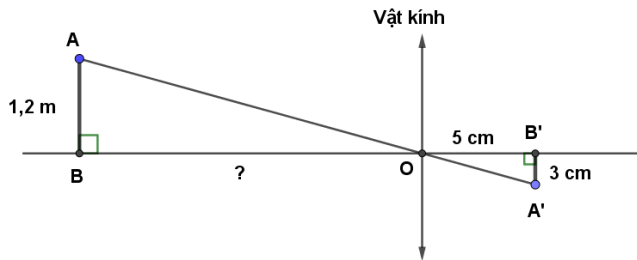
$DE(m)$  là chiều cao của cây cọc

$DF(m)$  là bóng của cây cọc trên mặt đất

$\triangle ABC \sim \triangle DEF$  (g.g)

Tính được chiều cao của kim tự tháp là 138,8 mét.

**Bài 3** Người ta dùng máy ảnh để chụp vật  $AB$  cao 1,2 m (như hình vẽ). Sau khi tráng phim thấy ảnh cao 3 cm. Biết khoảng cách từ phim đến vật kính của máy ảnh lúc chụp là 5 cm. Hỏi vật  $AB$  được đặt cách vật kính máy ảnh là bao nhiêu?



## Giải

Chứng minh:

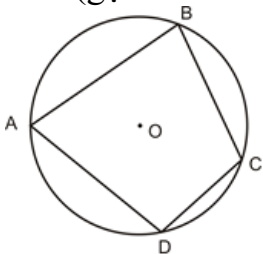
$\triangle ABO \sim \triangle A'B'O$  (g.g). Từ đó suy ra  $\frac{AB}{A'B'} = \frac{BO}{B'O'}$ . Tính được  $BO = 2$  m

## Tuần 24-Tiết 48

### TỨ GIÁC NỘI TIẾP

#### 1 - Định nghĩa tứ giác nội tiếp

**Định nghĩa** : Một tứ giác có 4 đỉnh nằm trên đường tròn được gọi là tứ giác nội tiếp đường tròn (gọi tắt là tứ giác nội tiếp)



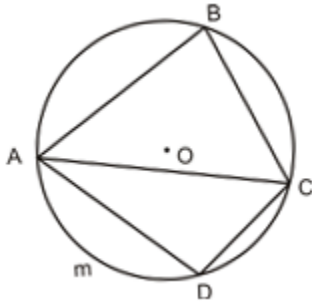
ABCD là tứ giác nội tiếp đường tròn (O).

#### 2. Định lý

##### - Học SGK/88

ABCD là tứ giác nội tiếp đường tròn (O)  $\Rightarrow \hat{A} + \hat{C} = 180^\circ$  ( $\hat{B} + \hat{D} = 180^\circ$ )

a/ Chứng minh định lý



$$\widehat{A} = \frac{1}{2} \widehat{DCB} \text{ (góc nội tiếp)}$$

$$\widehat{C} = \frac{1}{2} \widehat{DAB} \text{ (góc nội tiếp)}$$

$$\widehat{A} + \widehat{C} = \frac{1}{2} (\widehat{DCB} + \widehat{DAB})$$

$$\widehat{A} + \widehat{C} = \frac{1}{2} \cdot 360^\circ = 180^\circ$$

Chứng minh tương tự ta có :

$$\widehat{B} + \widehat{D} = 180^\circ$$

### 3. Định lý đảo

a/ Định lý đảo : (SGK/89)

b/ CM định lý : (SGK/89)

GT | tứ giác ABCD có  $\widehat{B} + \widehat{D} = 180^\circ$

KL | ABCD nội tiếp được

### \* Bốn phương pháp chứng minh tứ giác nội tiếp

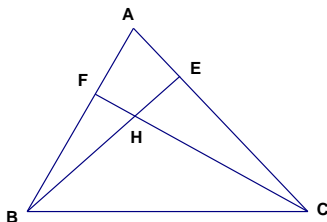
- Tứ giác có tổng hai góc đối bằng  $180^\circ$
- Tứ giác có bốn đỉnh cách đều một điểm.
- Tứ giác có góc ngoài bằng góc đối diện góc trong
- Tứ giác có hai góc ở hai đỉnh kề nhau ( liên tiếp) cùng nhìn một cạnh với số đo bằng nhau.

### 4. Bài tập áp dụng

Cho tam giác ABC nhọn, các đường cao BE, CF cắt nhau tại H.

a. CM: AEHF nội tiếp

b. CM: BFEC nội tiếp



a. Xét tứ giác AEHF

Ta có  $\widehat{E} + \widehat{F} = 180^\circ$

Vậy tứ giác AEHF nội tiếp được một đường tròn

b. Xét tứ giác BFEC

Ta có:  $\widehat{BFC} = \widehat{BEC} = 90^\circ$

Mà:  $\widehat{BFC}$  và  $\widehat{BEC}$  ở hai đỉnh kề nhau

Nên : BFEC nội tiếp được một đường tròn

### **5. HDVN**

- Học thuộc các định lý, vẽ được hình, ghi giả thiết, kết luận của định lý
- Nắm vững 4 phương pháp CM tứ giác nội tiếp.
- Xem lại bài tập đã làm
- BTVN: 53,55 SGK trang 89