

CHỦ ĐỀ 4: ÔN TẬP KIỂM TRA THƯỜNG XUYỀN

* HS xem các video CHỦ ĐỀ 1, 2, 3 ôn tập kiến thức và kỹ năng giải một số dạng toán sau đây:

I. MỘT SỐ KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

(1) Căn bậc 2: $x^2 = a$ ($a \geq 0$) $\Leftrightarrow$

(2) Căn bậc hai số học $\sqrt{A} = B \Leftrightarrow \begin{cases} \dots\dots\dots \\ \dots\dots\dots \end{cases}$

(3) So sánh căn bậc hai số học $\sqrt{A} = \sqrt{B} \Leftrightarrow \begin{cases} \dots\dots\dots \\ \dots\dots\dots \end{cases}$ **Hoặc** $\sqrt{A} > \sqrt{B} \Leftrightarrow \dots\dots\dots$

(4) Hằng đẳng thức: $\sqrt{A^2} = \dots\dots\dots$

(5) Phép nhân và phép khai phương $\sqrt{A} \cdot \sqrt{B} = \dots\dots\dots$ **Hoặc** $\sqrt{A \cdot B} = \dots\dots\dots$

(6) Đưa thừa số ra ngoài(vào trong) dấu căn: $\sqrt{A^2 B} = \dots\dots\dots$ **Hoặc** $A\sqrt{B} = \dots\dots\dots$

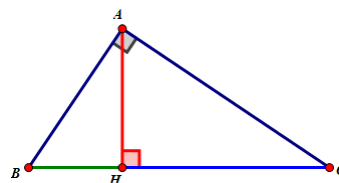
(7) Phép chia và phép khai phương $\frac{\sqrt{A}}{\sqrt{B}} = \dots\dots\dots$ **Hoặc** $\sqrt{\frac{A}{B}} = \dots\dots\dots$

(8) Khử mẫu biểu thức lấy căn: $\sqrt{\frac{A}{B}} = \dots\dots\dots$

(9) Trục căn thức ở mẫu: $\frac{A}{\sqrt{B}} = \dots\dots\dots$ **Hoặc** $\frac{A}{\sqrt{B+C}} = \dots\dots\dots$

(10) Hệ thức lượng trong tam giác vuông:

Xét $\triangle ABC$ vuông tại A với đường cao AH, áp dụng các hệ thức lượng trong tam giác vuông ta có các hệ thức:.....



II. MỘT SỐ BÀI TẬP LUYỆN TẬP

Bài 1: Tìm điều kiện của x để biểu thức sau xác định: $\sqrt{4x+16}$

Bài 2: Tìm x, biết: a) $\sqrt{x^2 - 2x + 1} = 5$

b) $\sqrt{4x} + \sqrt{9x} = 10$

Bài 3: Thu gọn các biểu thức sau:

a) $\sqrt{243} : \sqrt{3} - \sqrt{5} \cdot \sqrt{125} + \sqrt{5^2 - 2^2} - 2\sqrt{189}$

b) $\sqrt{(\sqrt{7} - 3)^2} + \frac{2}{3 - \sqrt{7}} - \frac{14}{\sqrt{7}}$

Bài 4: Cho tam giác có cạnh đáy và đường cao tương ứng lần lượt là 16 cm và 9 cm. Một tứ giác có hai đường chéo vuông góc và bằng nhau. Tìm độ dài đường chéo của tứ giác biết diện tích tứ giác bằng diện tích tam giác.

Bài 5: Cho tam giác ABC vuông tại A đường cao AH có AB = 3,3 cm và AC = 4,4 cm.

a) Tìm độ dài BC, AH, BH, và CH.

b) Qua B vẽ đường thẳng song song AC cắt AH ở D. Chứng minh: $HA^3 = HD \cdot HC^2$

III. HƯỚNG DẪN ÔN TẬP VÀ CHUẨN BỊ KIỂM TRA THƯỜNG XUYỀN

1. Hình thức kiểm tra: TRẮC NGHIỆM KẾT HỢP TỰ LUẬN Thời gian: 45 phút

PHẦN TRẮC NGHIỆM (6 ĐIỂM) gồm 12 câu hỏi với 2 dạng:

+ Dạng 1: Chọn đáp án đúng A, B, C, D và

+ Dạng 2: Điền kết quả vào chỗ trống (nếu kết quả không phải số nguyên thì đổi sang số thập phân làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai và khi nhập dùng dấu phẩy giữa phần nguyên và phần thập phân)

→ Học sinh chọn hoặc nhập đáp án trực tiếp

PHẦN TỰ LUẬN: (4 điểm) với 2 dạng:

+ Bài toán thực tế đại số:

+ Chứng minh hình học (có sẵn hình vẽ)

→ Học sinh nhập trực tiếp hoặc viết ra giấy và chụp hình gửi hình vào phần tự luận

2. Chuẩn bị của học sinh:

- HS ôn tập các kiến thức và làm các bài tập để chuẩn bị kiểm tra thường xuyên theo lịch GV bộ môn

- Chuẩn bị các thiết bị cần thiết khi làm bài (dụng cụ, điện thoại, máy tính)

IV. BÀI TẬP TỰ LUYỆN:

Bài 1: Chọn đáp án nhất:

Câu 1: Tìm x biết: $x^2 = a$ với $a < 0$

A. $x = \sqrt{a}$ B. $x = -\sqrt{a}$ C. $x = \sqrt{a}$ hay $x = -\sqrt{a}$ D. $x \in \phi$

Câu 2: Với các số a, b sao cho các biểu thức xác định. Chọn công thức đúng:

A. $\sqrt{a+b} = \sqrt{a} + \sqrt{b}$ B. $\sqrt{a.b} = \sqrt{a}.\sqrt{b}$ C. $\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{b}$ D. $\sqrt{a-b} = \sqrt{a} - \sqrt{b}$

Câu 3: Tính $\sqrt{(1-\sqrt{3})^2} =$

A. $1-3$ B. $1-\sqrt{3}$ D. $\sqrt{3}-1$ D. $\sqrt{3}+1$

Câu 4: Tìm điều kiện xác định của biểu thức $\sqrt{1-2x}$

A. $x \leq \frac{1}{2}$ B. $x \geq \frac{1}{2}$ C. $x < \frac{1}{2}$ D. $x \leq 2$

Câu 5: Cho tam giác ABC vuông tại C có đường cao CD. Hệ thức nào sau đây đúng:

A. $AD.BA = AC^2$ B. $CB.CD = AC.BD$ C. $DC^2 = DA .AB$ D. $\frac{1}{CD^2} = \frac{1}{AC^2} + \frac{1}{CB^2}$

Câu 6: Cho tam giác ABC vuông tại C có đường cao CD. Biết $DA = 1$ cm và $DB = 4$ cm.

(làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai và dùng dấu phẩy giữa phần nguyên và phần thập phân)

Vậy $AH =$; $AB =$; $AC =$

Bài 2: Tìm điều kiện xác định:

$$1/ 2x - 3\sqrt{2x - 7} \qquad 2/ 3\sqrt{6 - 3x} + 2 \qquad 3/ 2\sqrt{3x + 9}$$

$$4/ \frac{\sqrt{-5x - 5}}{3} - 5x \qquad 5/ \sqrt{\frac{-5}{4x + 12}} \qquad 6/ \sqrt{\frac{2}{-x - 1}}$$

Bài 3: Thu gọn và Thực hiện phép tính:

$$1/ 5\sqrt{\frac{1}{5}} + \frac{1}{2}\sqrt{20} + \sqrt{5} \qquad 2/ 0,1\sqrt{200} + 2\sqrt{0,08} + 0,4\sqrt{50} \qquad 3/ \frac{\sqrt{2} + 2}{\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2} + 1}$$

$$4/ \sqrt{(\sqrt{7} - 2)^2} - \sqrt{8 + 2\sqrt{7}} \quad 5/ \sqrt{10 + 2\sqrt{24}} + \sqrt{(\sqrt{6} - 3)^2} \qquad 6/ \sqrt{3 - 2\sqrt{2}} - \sqrt{5 + 2\sqrt{6}}$$

Bài 4: Tìm x:

$$1/ \sqrt{x^2 - 6x + 9} = 2 \qquad 2/ \sqrt{2x + 7} = 3 \qquad 3/ \sqrt{x^2 + 4x + 4} = 7$$

$$4 / \sqrt{5 - 4x} + 1 = 4 \qquad 5/ 6\sqrt{2x + 1} = 12 \qquad 6 / \sqrt{x^2 + 2x + 3} = x$$

Bài 5: Khoảng cách d (đơn vị km) từ một người ở vị trí h (đơn vị m) nhìn thấy được đường chân trời được cho bởi công thức $d = 3,57\sqrt{h}$.

- Khi đứng trên ngọn hải đăng Kê gà có chiều cao tầm mắt là 65m thì tầm nhìn xa nhất có thể thấy con tàu trên biển là bao nhiêu ?
- Nếu muốn thấy tàu xa nhất với khoảng cách 25km thì ngọn hải đăng phải xây cao bao nhiêu so với mực nước biển ?

Bài 6: Cho tam giác ABC vuông tại A. có đường cao AH. Tính các đoạn thẳng chưa biết nếu có

a) AB = 6 cm, AC = 8 cm. b) AB = 5 cm; AH = 4 cm; c) HA = 4 cm; HB = 3 cm

Bài 7: Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH có. Gọi E và F lần lượt là hình chiếu của H lên AB, AC. **Chứng minh:**

- $HB \cdot HC = HE^2 + HF^2$ (Quy ước: khi nhập trả lời tự luận **mũ 2** thì có thể **nhập là ^2**).
- $AB^2 : AC^2 = HB : HC$
- $AH^3 = BC \cdot HE \cdot HF$