

111Equation Chapter 1 Section 1 **ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HỌC KÌ II**

MÔN TOÁN – KHỐI 8

PHẦN 1. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức: HS được ôn tập và tổng hợp lại các kiến thức trong học kì 2.
2. Kỹ năng: HS biết vận dụng các kiến thức vào làm được các dạng bài tập tổng hợp của chương. Rèn kỹ năng trình bày bài.
3. Thái độ: HS nghiêm túc và nỗ lực ôn tập, rèn tính cẩn thận và sáng tạo trong trình bày và lập luận để đạt kết quả bài làm cao nhất.

PHẦN 2. NỘI DUNG ÔN TẬP:

A. LÝ THUYẾT:

I. Đại số

- 1/ Khái niệm phương trình bậc nhất một ẩn? Hai phương trình tương đương?
- 2/ Các quy tắc biến đổi tương đương phương trình?
- 3/ Khái niệm bất đẳng thức, bất phương trình bậc nhất một ẩn? Mối liên hệ giữa thứ tự và phép tính (phép cộng, phép nhân)? Các quy tắc biến đổi bất phương trình?
- 4/ Phương pháp giải các phương trình bậc nhất một ẩn, phương trình tích, phương trình chứa ẩn ở mẫu, bất phương trình bậc nhất một ẩn, phương trình có chứa dấu giá trị tuyệt đối?
- 5/ Nêu các bước giải bài toán bằng các lập phương trình.

II. Hình học

- 1/ Định lý Talet, định lý đảo và hệ quả của định lý Talet
- 2/ Tính chất đường phân giác của tam giác.
- 3/ Khái niệm hai tam giác đồng dạng, các trường hợp đồng dạng của tam giác.

4/ Khái niệm hình hộp chữ nhật, hình lập phương, hình lăng trụ đứng, lăng trụ đều, hình chóp đều? Nêu các công thức tính diện tích xung quanh, diện tích toàn phần, thể tích của hình lăng trụ đứng, hình hộp chữ nhật, hình lập phương, hình chóp đều?

B. CÁC DẠNG BÀI TẬP

I. Bài tập trắc nghiệm:

Hãy chọn câu trả lời đúng trong các câu sau:

Câu 1. Tập nghiệm của phương trình $x^2 + x^3 = 0$ là:

A. $S = \{1; -1\}$

B. $S = \{-1; -1\}$

C. $S = \{0; -1\}$

D. $S = \{0; 1\}$

Câu 2. Điều kiện xác định của phương trình $\frac{x}{2(x-3)} + \frac{x}{2x+2} = \frac{2x}{(x+1)(x-3)}$ là:

A. $x \neq 1$ và $x \neq -3$

B. $x \neq -1$ và $x \neq 3$

C. $x \neq 1$ và $x \neq 3$

D. Cả A, B, C đều sai

Câu 3. ĐKXĐ của phương trình $\frac{x-2}{x+1} = \frac{2x+3}{x+1}$ là:

A. $x \neq -1$

B. $x \neq 1$

C. $x \neq -1$ và $x \neq 0$

D. $x \neq 1$ và $x \neq 0$

Câu 4. Nghiệm của phương trình $|x| = x + 4$ là:

A. $x = -1$

B. $x = 2$

C. $x = -1, x = 2$

D. $x = -1, x = 0$

Câu 5. Nghiệm của bất phương trình $-2x + 3 > -x + 1$ là:

A. $x > -2$

B. $x > 2$

C. $x < -2$

D. $x < 2$

Câu 6. Cho $a > b$, bất đẳng thức nào **đúng**?

A. $\frac{a}{2} > \frac{b}{2}$

B. $-5a > -5b$

C. $-a + \frac{1}{2} > -b + \frac{1}{2}$

D. $-3a + 1 > -3b + 1$

Câu 7. Trong các phương trình sau, phương trình nào là phương trình bậc nhất một ẩn:

A. $x^2 - 2 = 0$

B. $\frac{1}{2}x - 3 = 0$

C. $\frac{1}{x} - 2x = 0$

D. $0x + 3 = 0$

Câu 8. Phương trình bậc nhất một ẩn có:

A. Vô số nghiệm

B. Vô nghiệm

C. Một nghiệm duy nhất

D. Có thể VN, VSN, có 1 NDN

Câu 9. Tìm điều kiện của tham số để phương trình $(m^2 - 4)x^2 + (m - 2)x + 3 = 0$ là phương trình bậc nhất một ẩn?

A. $m = -2$

B. $m = -1$

C. $m = 1$

D. $m = 2$

Câu 10. Nghiệm của phương trình $\frac{x}{x-1} = \frac{x+4}{x+1}$ là:

A. 0

B. 1

C. -1

D. 2

Câu 11. Hãy xác định dấu của số a , biết $4a < 3a$

A. $a > 0$

B. $a \geq 0$

C. $a \leq 0$

D. $a < 0$

Câu 12. Hãy xác định dấu của số b , biết $-5b \geq 3b$

A. $b > 0$

B. $b \geq 0$

C. $b \leq 0$

D. $b < 0$

Câu 13. Cho $a < b$ bất đẳng thức nào sau đây đúng:

A. $a - 4 < b - 4$

B. $-3a < -3b$

C. $\frac{a}{5} > \frac{b}{5}$

D. $a - b > 0$

Câu 14. Trong các bất phương trình sau, bất phương trình nào là bất phương trình bậc nhất một ẩn:

A. $x^2 - 2 > 0$

B. $\frac{1}{2}x - 3 > 0$

C. $\frac{1}{x} - 2y \geq 0$

D. $0x + 3 \leq 0$

Câu 15. Tập nghiệm của bất phương trình $2x - 4 > 0$ là:

A. $\{x | x > 2\}$

B. $\{x | x < 2\}$

C. $\{x | x \geq 2\}$

D. $\{x | x \leq 2\}$

Câu 16. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

A. Nếu hai góc của tam giác này lần lượt bằng hai góc của tam giác kia thì hai tam giác đó bằng nhau.

B. Nếu ba cạnh của tam giác này tỉ lệ với ba cạnh của tam giác kia thì hai tam giác đó đồng dạng.

Hình 1

Câu 21. Cho hình 1. Nếu $AE = 3cm$, $EB = 2cm$, thì tỉ số đồng dạng của $\triangle AEF$ và $\triangle ABC$ là:

A. $\frac{3}{2}$

B. $\frac{2}{3}$

C. $\frac{3}{5}$

D. $\frac{5}{3}$

Câu 22. Cho hình 1. Nếu $AE = 3cm$, $EB = 2cm$, thì tỉ số diện tích của $\triangle AEF$ và $\triangle ABC$ là:

A. $\frac{4}{25}$

B. $\frac{9}{25}$

C. $\frac{4}{9}$

D. $\frac{9}{4}$

Câu 23. Cho hình vẽ 2. Chọn câu **đúng**:

A. $\frac{AB}{AC} = \frac{BD}{BC}$

B. $\frac{BD}{AB} = \frac{AC}{DC}$

C. $\frac{DB}{DC} = \frac{AB}{AC}$

D. $\frac{AD}{BD} = \frac{AC}{DC}$

Câu 24. Số đo độ dài x trong hình 2 là:

A. 3,5

B. 4

C. 4,8

D. 5,6

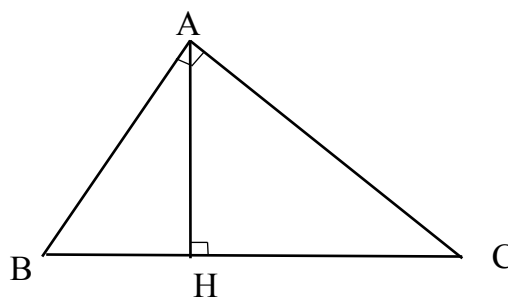
Câu 25. Cho hình vẽ 3. Hai tam giác vuông đồng dạng nào viết **đúng** thứ tự các đỉnh:

A. $\triangle ABC \sim \triangle ACH$

B. $\triangle ABC \sim \triangle HCA$

C. $\triangle ABC \sim \triangle AHC$

D. $\triangle ABC \sim \triangle HAC$

**Hình 3**

Câu 26. Hình vẽ 3 có bao nhiêu cặp tam giác đồng dạng:

- A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

Câu 27. Tỉ số của cặp đoạn thẳng $AB = 150mm, CD = 9cm$ là:

- A. $\frac{5}{3}$ B. $\frac{3}{5}$ C. $\frac{50}{3}$ D. $\frac{3}{50}$

Câu 28. Cho $\triangle ABC \sim \triangle MNP$ theo tỉ số 3 thì $\triangle MNP \sim \triangle ABC$ theo tỉ số:

- A. $\frac{1}{3}$ B. 3 C. $\frac{1}{9}$ D. Một tỉ số khác.

Câu 29. Cho tam giác ABC đồng dạng với tam giác $A'B'C'$ với tỉ số đồng dạng $k = \frac{2}{3}$, biết chu vi tam giác $A'B'C'$ bằng 60 cm thì chu vi tam giác ABC là:

- A. 40cm B. 90cm C. 20cm D. Đáp án khác

Câu 30. Hình hộp chữ nhật có

- A. 6 đỉnh, 8 mặt, 12 cạnh B. 8 đỉnh, 6 mặt, 12 cạnh;
C. 12 đỉnh, 6 mặt, 8 cạnh D. 6 đỉnh, 12 mặt, 8 cạnh.

Câu 31. Cho hình hộp chữ nhật có ba kích thước a, b, c (c là chiều cao). Hãy lựa chọn công thức đúng để tính diện tích xung quanh của hình hộp chữ nhật đó.

- A. $(a + b).c$ B. $2(a + b).c$
C. $3(a + b).c$ D. $4(a + b).c$

Câu 32. Cho hình hộp chữ nhật $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$, tứ giác $AA_1 C_1 C$ là hình gì?

- A. Hình thang B. Hình thoi
C. Hình bình hành D. Hình chữ nhật

Câu 33. Hình lập phương có cạnh 4 cm thì thể tích là:

- A. $8cm^3$ B. $16cm^3$ C. $64cm^3$ D. $12cm^3$

Câu 34. Hình lập phương có cạnh là a thì diện tích toàn phần là:

- A. $3a^2$ B. $4a^2$ C. $5a^2$ D. $6a^2$

Câu 35. Cho hình lăng trụ đứng, hãy chọn công thức đúng để tính diện tích toàn phần.

- A. $S_{tp} = S_{xq} + S_{day}$ B. $S_{tp} = S_{xq} + 2S_{day}$
C. $S_{tp} = 2S_{xq} + S_{day}$ D. $S_{tp} = 2S_{xq} + 2S_{day}$

II. Bài tập tự luận

Dạng 1: Toán tổng hợp về rút gọn.

Bài 1: Cho biểu thức $A = \frac{x+1}{x-2} + \frac{x-1}{x+2} + \frac{x^2+3}{4-x^2}$

- Tìm ĐKXĐ của biểu thức A.
- Rút gọn A
- Tính giá trị của A tại $x = -2$; $x = 3$.

- $A = \frac{-1}{3}$
- Tìm x biết
 - Tìm x để A không âm.

Bài 2: Cho biểu thức $M = \left(\frac{a}{a^2-4} + \frac{1}{a+2} + \frac{2}{2-a} \right) : \left(a-2 + \frac{10-a^2}{a+2} \right)$

- Tìm ĐKXĐ của biểu thức M
- Rút gọn M
- Tìm giá trị của M biết $|a| = 3$
- Với giá trị nào của a thì $M < 0$
- Tìm a để $M \in \mathbb{Z}$.

$$A = \left(\frac{2}{x+2} - \frac{4}{x^2+4x+4} \right) : \left(\frac{2}{x^2-4} + \frac{1}{2-x} \right)$$

Bài 3: Cho biểu thức

- Rút gọn biểu thức A
- Tính A biết $x^2 - 3x = 0$
- Tìm x để $A \leq -2$
- Tìm $x \in \mathbb{Z}$ để $A \in \mathbb{Z}$.

$$A = \left(\frac{1}{x+2} - \frac{2}{x-2} - \frac{x}{4-x^2} \right) : \frac{6(x+2)}{(2-x)(x+1)}$$

Bài 4: Cho biểu thức

- Rút gọn biểu thức A
- Tìm x để $A > 0$
- Tìm x biết $x^2 + 3x + 2 = 0$
- Tìm x để A đạt GTLN, tìm GTLN đó.

$$A = \left(\frac{2+x}{2-x} - \frac{2-x}{2+x} - \frac{4x^2}{x^2-4} \right) : \frac{x^2-6x+9}{(2-x)(x-3)}$$

Bài 5: Cho biểu thức

- Rút gọn A
- Tính giá trị của A biết $|x-5|=2$
- Tìm giá trị nguyên dương của x để $A < 4$ và A có giá trị là một số nguyên.

Dạng 2: Giải phương trình

Bài 6: Giải các phương trình sau: