**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. Kĩ năng: HS biết vận dụng các kiến thức vào làm được các dạng bài tập tổng hợp của chương. Rèn kĩ năng trình bày bài.
3. Thái độ: HS nghiệm 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. LÍ 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 lí Talet, định lí đảo và hệ quả của định lí 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  là:

1.  B. 

C.  D. 

**Câu 2.** Điều kiện xác định của phương trình  là:

1.  và  B.  và 

C.  và  D. Cả A, B, C đều sai

**Câu 3.** ĐKXĐ của phương trình  là:

1.  B. 

C.  và  D.  và 

**Câu 4.** Nghiệm của phương trình  là:

1.  B. 

C.,  D. , 

**Câu 5.** Nghiệm của bất phương trình  là:

 A.  B. 

 C.  D. 

**Câu 6.** Cho , bất đẳng thức nào **đúng**?

 A.  B. 

 C.  D. 

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

 A.  B. 

 C.  D.

**Câu 8.** Phương trình bậc nhất một ẩn có:

1. 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  là phương trình bậc nhất một ẩn?

 A.  B. 

 C.  D. 

**Câu 10.** Nghiệm của phương trình  là:

1. 0 B. 1

C. -1 D. 2

**Câu 11.** Hãy xác định dấu của số , biết 

 A.  B. 

 C.  D. 

**Câu 12.** Hãy xác định dấu của số , biết 

 A.  B. 

 C.  D. 

**Câu 13.** Cho  bất đẳng thức nào sau đây đúng:

 A.  B. 

 C.  D. 

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

 A.  B. 

 C.  D.

**Câu 15.** Tập nghiệm của bất phương trình  là:

 A.  B. 

 C.  D.

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

1. Nếu hai góc của tam giác này lần lượt bằng hai góc của tam giác kia thì hai tam giác đó bằng nhau.
2. Nếu ba cạnh của tam giác này tỉ lệ với ba cạnh của tam giác kia thì hai tam giác đó đồng dạng.
3. Nếu hai cạnh của tam giác này tỉ lệ với hai cạnh của tam giác kia và góc của tam giác này bằng một góc của tam giác kia thì hai tam giác đồng dạng.
4. Hai tam giác vuông thì đồng dạng với nhau.

**Câu 17.** Tam giác  đồng dạng  có  và diện tích tam giác  bằng . Khi đó diện tích tam giác bằng:

1.  B. 

 C.  D. 

**Câu 18.** Đoạn thẳng  và gọi tỉ lệ với hai đoạn thẳng  và  nếu:

1.  B. 

C.   D. Câu A, B, C 

**Câu 19.** Cho hình 1. Biết . Khẳng định nào là **đúng:**

 A.  B. 

 C.   D. 

**Câu 20.** Cho hình 1. Nếu   thì:

1.  B. 

C.  D. 

A

A

***Hình 2***

2,5

4,8

3

D

C

B

F

E

C

B

x

***Hình 1***

**Câu 21.** Cho hình 1. Nếu   thì tỉ số đồng dạng của  và  là:

 A.  B.  C.  D. 

**Câu 22.** Cho hình 1. Nếu  thì tỉ số diện tích của  và  là:

 A.  B.  C.  D. 

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

 A.  B. 

 C.   D. 

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

1. 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:

1.  B. 

C.  D. 

A

***Hình 3***

H

B

C

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

1. 3 B. 4 C. 5 D. 6

**Câu 27.** Tỉ số của cặp đoạn thẳng  là:

1.  B.  C.  D. 

**Câu 28.** Cho  theo tỉ số 3 thì  theo tỉ số:

1.  B. 3 C.  D. Một tỉ số khác.

**Câu 29.** Cho tam giác  đồng dạng với tam giác  với tỉ số đồng dạng , biết chu vi tam giác  bằng 60 cm thì chu vi tam giác  là:

1. 40cm B. 90cm C. 20cm D. Đáp án khác

**Câu 30.** Hình hộp chữ nhật có

1. 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.

1. (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  tứ giác  là hình gì?

1. 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:

1.  B.  C.  D. 

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

 A.  B.  C.  D. 

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

1.  B. 

C.  D. 

**II. Bài tập tự luận**

**Dạng 1: Toán tổng hợp về rút gọn.**

**Bài 1:** Cho biểu thức 

1. Tìm ĐKXĐ của biểu thức A.
2. Rút gọn A
3. Tính giá trị của A tại x = -2; x = 3.
4. Tìm x biết 
5. Tìm x để A không âm.

**Bài 2:** Cho biểu thức 

1. Tìm ĐKXĐ của biểu thức M
2. Rút gọn M
3. Tìm giá trị của M biết 
4. Với giá trị nào của a thì M< 0
5. Tìm a để .

**Bài 3:** Cho biểu thức 

1. Rút gọn biểu thức A
2. Tính A biết 
3. Tìm x để 
4. Tìm  để .

**Bài 4:** Cho biểu thức 

1. Rút gọn biểu thức A
2. Tìm x để A > 0
3. Tìm x biết 
4. Tìm x để A đạt GTLN, tìm GTLN đó.

**Bài 5:** Cho biểu thức 

1. Rút gọn A
2. Tính giá trị của A biết 
3. 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:

1.  b) 

c)  d) 

e)  f) 

g)  h) 

i)  k) 

l)  m) 

**Bài 7\*:** Giải các phương trình sau:

1. **** b) 

c) ****  d) ****

e) ****

f) ****

**Dạng 3: Giải bất phương trình**

**Bài 8:** Giải các bất phương trình sau và biểu diễn tập nghiệm trên trục số:

1. ****  b) ****

c )  d) 

e) ****

**Bài 9:** Tìm các số nguyên x thỏa mãn cả hai bất phương trình:

  (1) và  (2)

**Bài 10:** Tìm các giá trị nguyên của x để biểu thức:

  có giá trị lớn hơn 1 nhưng nhỏ hơn 3.

**Dạng 4: Giải bài toán bằng cách lập phương trình**

**Bài 11:** Một người đi xe máy từ A đến B với vận tốc 40km/h. Lúc về người đó tăng vận tốc thêm 5km/h. Tính quãng đường AB biết thời gian lúc về ít hơn thời gian lúc đi là 20 phút.

**Bài 12:** Lúc 5h45’ một ô tô tải đi từ A đến B với vận tốc trung bình 45km/h, đến B ô tô nghỉ lại 1h. Sau đó quay về A với vận tốc trung bình 40km/h. Ô tô về đến A lúc 11h. Tính quãng đường AB.

**Bài 13:** Một tổ sản xuất theo kế hoạch mỗi ngày phải sản xuất 40 sản phẩm. Khi thực hiện, mỗi ngày tổ đã sản xuất được 45 sản phẩm. Do đó tổ đã hoàn thành trước kế hoạch 2 ngày và còn vượt mức 5 sản phẩm. Hỏi theo kế hoạch, tổ phải sản xuất bao nhiêu sản phẩm.?

**Bài 14:** Một đội thợ mỏ lập kế hoạch khai thác than, theo đó mỗi ngày phải khai thác được 30 tấn than. Khi thực hiên, mỗi ngày đội khai thác được 50 tấn than. Do đó, đội đã hoàn thành kế hoạch trước 3 ngày và còn vượt mức 10 tấn than. Hỏi theo kế hoạch, đội phải khai thác bao nhiêu tấn than?

**Bài 15:** Một mảnh đất hình chữ nhật có chu vi 160m. Nếu tăng chiều rộng thêm 10m và giảm chiều dài đi 10m thì diện tích tăng thêm 200m2. Tính kích thước mảnh đất ban đầu.

**Bài 16:** Một ca nô xuôi dòng từ A đến B hết 1h20 phút và ngược dòng hết 2h. Biết vận tốc dòng nước là 3km/h. Tính vận tốc riêng của ca nô?

**Dạng 5: Bài toán hình học.**

**Bài 17:** Cho  vuông tại  có  Kẻ đường cao .

1. Chứng minh 
2. Chứng minh 
3. Tính độ dài của 
4. Phân giác của góc  cắt  tại  cắt  tại . Tính tỉ số diện tích của  và.

**Bài 18:** Cho . Trên tia  lấy hai điểm  và  sao cho  Trên tia  lấy hai điểm  và  sao cho 

1. Chứng minh 
2. Chứng minh 
3. Biết  Tính 
4. Gọi I là giao điểm của  và . Chứng minh 

**Bài 19.** Cho  vuông tại A, đường cao AH; AB = 21cm, AC = 28cm. Tia phân giác góc A cắt BC tại D. Từ H kẻ đường thẳng song song với AC cắt AB tại M, đường thẳng song song với AB cắt AC taị N.

1. Tứ giác AMHN là hình gì? Vì sao?
2. Tính độ dài BC, AH
3. Chứng minh  Tính tỉ số diện tích  và 
4. Tính độ dài các đoạn thẳng CD và BD
5. Chứng minh 

**Bài 20:** Cho  vuông tại A, có AB = 6cm, AC = 8cm. Đường phân giác của góc ABC cắt cạnh AC tại D. Từ C kẻ  tại E.

1. Tính độ dài cạnh BC và tỉ số .
2. Chứng minh . Từ đó suy ra 
3. Chứng minh 
4. Gọi EH là đường cao của . Chứng minh 

**Bài 21:** Cho hình bình hành ABCD ( AB> BC), điểm  Đường thẳng DM cắt AC tại K, cắt BC tại N.

1. Chứng minh 
2. Chứng minh . Từ đó chứng minh 
3. Cho AB = 10cm, AD = 9cm, Am = 6cm. Tính CN và tỉ số diện tích  và .

**Bài 22.** Cho hình thang ABCD ( AB // CD) có CD = 2AB. Gọi O là giao điểm hai đường chéo AC và BD, F là giao điểm hai cạnh bên AD và BC.

1. Chứng minh OC = 2OA
2. Điểm O là điểm đặc biệt gì trong tam giác FCD? Vì sao?
3. Một đường thẳng song song với AB và CD lần lượt cắt các đoạn thẳng AD, BD, AC, BC tại M, I, K, N. Chứng minh 
4. So sánh MI và NK.

**Bài 23:** Cho  vuông tại A có AB = 6cm, AC = 8cm, đường cao AH.

1. Tính BC và AH
2. Kẻ  tại E,  tại F. Chứng minh 
3. Chứng minh 
4. Chứng minh 
5. Tính diện tích tứ giác BCFE

**Dạng 6: Một số dạng toán nâng cao khác**

**Bài 24.** Cho a, b, c là độ dài ba cạnh của một tam giác.

 Chứng minh: 

**Bài 25:** Cho a, b, c > 0. Chứng minh rằng:

 a) b) 

**Bài 26:** Cho a + b + c = 1. Chứng minh rằng 

**Bài 27:** Tính giá trị nhỏ nhất của biểu thức 

**Bài 28:** TÍnh giá trị nhỏ nhất, giá trị lớn nhất của biểu thức 

**Bài 29:** Cho  , tính  

**Bài 30:** Cho  thỏa mãn  và 

 Tính giá trị của biểu thức .

 

 

