

## ĐỀ THI HỌC KÌ II – Đề số 12

Môn: Toán - Lớp 7

Bộ sách Kết nối tri thức

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM



## Mục tiêu

- Ôn tập các kiến thức học kì 2 của chương trình sách giáo khoa Toán 7 – Kết nối tri thức.
- Vận dụng linh hoạt lý thuyết đã học trong việc giải quyết các câu hỏi trắc nghiệm và tự luận Toán học.
- Tổng hợp kiến thức dạng hệ thống, dàn trải các kiến thức học kì 2 – chương trình Toán 7.

## Phần trắc nghiệm (3 điểm)

Em hãy chọn phương án trả lời đúng

Câu 1: Trong các phát biểu sau, phát biểu nào đúng?

A.  $\frac{1}{2} = \frac{-2}{4}$ .

B.  $\frac{1}{2} = \frac{5}{10}$ .

C.  $\frac{1}{2} = \frac{3}{4}$ .

D.  $\frac{1}{2} = \frac{-2}{-6}$ .

Câu 2: Giá trị x thỏa mãn tỉ lệ thức:  $\frac{6}{x} = \frac{-10}{5}$ 

A. -30.

B. -3.

C. 3.

D. 30.

Câu 3: Trong các công thức sau, công thức nào phát biểu: “Đại lượng y tỉ lệ thuận với đại lượng x theo hệ số tỉ lệ 2”?

A.  $y = 2x$ .

B.  $y = \frac{2}{x}$ .

C.  $y = x + 2$ .

D.  $y = x^2$ .

**Câu 4:** Biểu thức đại số biểu diễn công thức tính diện tích hình thang có 2 đáy độ dài  $a, b$ ; chiều cao  $h$  ( $a, b, h$  có cùng đơn vị đo độ dài)

A.  $ab$ .

B.  $ah$ .

C.  $(a + b)h$ .

D.  $\frac{(a + b)h}{2}$ .

**Câu 5:** Hệ số tự do của đa thức  $-x^7 + 5x^5 - 12x - 22$  là

A.  $-22$ .

B.  $-1$ .

C.  $5$ .

D.  $22$ .

**Câu 6:** Giá trị của đa thức  $g(x) = x^8 + x^4 + x^2 + 1$  tại  $x = -1$  bằng

A.  $-4$ .

B.  $-3$ .

C.  $3$ .

D.  $4$ .

**Câu 7:** Trong các biến cố sau, biến cố nào là biến cố ngẫu nhiên?

A. Trong điều kiện thường nước sôi ở  $100^\circ\text{C}$ .

B. Tháng tư có 30 ngày.

C. Gieo một con xúc xắc 1 lần, số chấm xuất hiện trên mặt con xúc xắc là 7.

D. Gieo hai con xúc xắc 1 lần, tổng số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc là 7.

**Câu 8:** Gieo một đồng xu cân đối, đồng chất 1 lần. Xác suất của biến cố “Đồng xu xuất hiện mặt ngửa” là

A.  $\frac{1}{4}$ .

B.  $\frac{1}{3}$ .

C.  $\frac{1}{2}$ .

D. 1.

**Câu 9:** Cho  $\Delta ABC$  vuông tại A có  $B = 65^\circ$ . Chọn khẳng định đúng.

A.  $AB < BC < AC$ .

B.  $BC > AC > AB$ .

C.  $BC < AC < AB$ .

D.  $AC < AB < BC$ .

**Câu 10:** Cho tam giác ABC có AM là đường trung tuyến, trọng tâm G. Khẳng định nào sau đây đúng?

A.  $AM = 3AG$ .

B.  $AG = 2GM$ .

C.  $3AM = 2AG$ .

D.  $AG = \frac{1}{2}GM$ .

**Câu 11:** Bộ ba số nào là độ dài ba cạnh của một tam giác?

A. 4cm, 5cm, 10cm.

B. 5cm, 5cm, 12cm.

C. 11cm, 11cm, 20cm.

D. 9cm, 20cm, 11cm.

**Câu 12:** Số mặt của hình hộp chữ nhật là

A. 4.

B. 6.

C. 8.

D. 10.

**Phần tự luận (7 điểm)**

**Bài 1. (1 điểm)** a) Tính giá trị của biểu thức  $A = (2x + y)(2x - y)$  tại  $x = -2, y = \frac{1}{3}$ .

b) Tìm tất cả các giá trị của  $x$  thoả mãn  $x(3x - 2) - 3x^2 = \frac{3}{4}$ .

.....

.....

.....

.....

.....

**Bài 2. (1 điểm)** Học sinh của ba lớp 7A, 7B, 7C làm 40 tấm thiệp để chúc mừng các thầy cô nhân ngày 20-11, biết số học sinh của ba lớp 7A, 7B, 7C theo thứ tự là 45; 42; 33. Hỏi trong ba lớp trên mỗi lớp làm bao nhiêu tấm thiệp, biết số học sinh tỉ lệ với số thiệp cần làm.

.....

.....

.....

.....

.....

**Bài 3. (1 điểm)** Cho hai đa thức  $A(x) = 5x^4 - 7x^2 - 3x - 6x^2 + 11x - 30$  và

$$B(x) = -11x^3 + 5x - 10 + 13x^4 - 2 + 20x^3 - 34x$$

a) Thu gọn hai đa thức  $A(x)$  và  $B(x)$  và sắp xếp theo lũy thừa giảm dần của biến.

b) Tính  $A(x) - B(x)$ .

.....

.....

.....

.....

.....

**Bài 4. (3 điểm)** Cho tam giác  $ABC$  cân tại  $A$ . Kẻ  $BH \perp AC; CK \perp AB$  ( $H \in AC; K \in AB$ ).

a) Chứng minh tam giác  $AKH$  là tam giác cân

b) Gọi  $I$  là giao của  $BH$  và  $CK; AI$  cắt  $BC$  tại  $M$ . Chứng minh rằng  $IM$  là phân giác của  $\angle BIC$ .

c) Chứng minh: HK // BC.

.....

.....

.....

.....

**Bài 5. (1 điểm)** Tìm tất cả các số nguyên dương  $x, y, z$  thỏa mãn:

$$\frac{2z-4x}{3} = \frac{3x-2y}{4} = \frac{4y-3z}{2} \text{ và } 200 < y^2 + z^2 < 450.$$

.....

.....

.....

.....

----- Hết -----