

ĐỀ THI HỌC KÌ II – Đề số 12

Môn: Toán - Lớp 7

Bộ sách Chân trời sáng tạo

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 – Chân trời sáng tạo.
- 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°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 ΔABC 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: Cho ΔABC có $A = 35^\circ$; $B = 45^\circ$. Số đo góc C là:

A. 70° .

B. 80° .

C. 90° .

D. 100° .

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 -----