

ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ I – Đề số 1

Môn: Toán - Lớp 8

Bộ sách Kết nối tri thức với cuộc sống

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM



Mục tiêu

- Ôn tập các kiến thức ba chương đầu tiên của chương trình sách giáo khoa Toán 8 – 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, dần trải các kiến thức ba chương đầu tiên – chương trình Toán 8.

Phần trắc nghiệm (4 điểm)

Câu 1: Tìm hệ số trong đơn thức $-36a^2b^2x^2y^3$ với a, b là hằng số.

- A. -36
B. $-36a^2b^2$
C. $36a^2b^2$
D. $-36a^2$

Câu 2: Giá trị của đa thức $4x^2y - \frac{2}{3}xy^2 + 5xy - x$ tại $x = 2; y = \frac{1}{3}$ là

- A. $\frac{176}{27}$
B. $\frac{27}{176}$
C. $\frac{17}{27}$
D. $\frac{116}{27}$

Câu 3: Chọn câu sai.

- A. $(x + y)^2 = (x + y)(x + y)$.
B. $x^2 - y^2 = (x + y)(x - y)$.
C. $(-x - y)^2 = (-x)^2 - 2(-x)y + y^2$.
D. $(x + y)(x + y) = y^2 - x^2$.

Câu 4: Có bao nhiêu giá trị x thỏa mãn $(2x - 1)^2 - (5x - 5)^2 = 0$

- A. 0
B. 1
C. 2
D. 3

Câu 5: Chọn câu đúng.

- A. $8 + 12y + 6y^2 + y^3 = (8 + y^3)$.
B. $a^3 + 3a^2 + 3a + 1 = (a + 1)^3$.
C. $(2x - y)^3 = 2x^3 - 6x^2y + 6xy - y^3$.
D. $(3a + 1)^3 = 3a^3 + 9a^2 + 3a + 1$.

Câu 6: Tứ giác ABCD có $AB = BC, CD = DA, \hat{B} = 90^\circ; \hat{D} = 120^\circ$. Hãy chọn câu đúng nhất:

- A. $\hat{A} = 85^\circ$.
B. $\hat{C} = 75^\circ$.
C. $\hat{A} = 75^\circ$.
D. Chỉ B và C đúng.

Câu 7: Hình thang ABCD ($AB \parallel CD$) có số đo góc D bằng 70° , số đo góc A là:

- A. 130° B. 90°
C. 110° D. 120°

Câu 8: Chọn câu trả lời **đúng**. Tứ giác nào có hai đường chéo vuông góc với nhau?

- A. Hình thoi B. Hình vuông
C. Hình chữ nhật D. Cả A và B.

Phần tự luận (6 điểm)

Bài 1. (1,5 điểm) Cho biểu thức: $A = 3x(2x - y) + (x - y)(x + y) - 7x^2 + y^2$.

a) Thu gọn A.

b) Tính giá trị của A biết $x = \frac{-2}{3}$ và $y = 2$

Bài 2. (1,5 điểm) Tìm x biết:

a) $(x - 3)^2 - x^2 = 0$

b) $x^3 - 5x^2 - 9x + 45 = 0$

c) $(5x - 3)(2x + 1) - (2x - 1)^2 + 4 = 0$

Bài 3. (2,5 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A, đường trung tuyến AM. Gọi H là điểm đối xứng với M qua AB, E là giao điểm của MH và AB. Gọi K là điểm đối xứng với M qua AC, F là giao điểm của MK và AC.

a) Các tứ giác AEMF, AMBH, AMCK là hình gì? Vì sao?

b) Chứng minh rằng H đối xứng với K qua A.

c) Tam giác vuông ABC cần thêm điều kiện gì thì tứ giác AEMF là hình vuông?

Bài 4. (0,5 điểm) Cho $a + b + c$. Chứng minh $a^3 + b^3 + c^3 = 3abc$.

----- Hết -----