

ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ I – Đề số 4

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 (3 điểm)**Câu 1:** Trong các biểu thức sau, biểu thức nào không phải đơn thức?

- A. x^2y . B. $-3xy^2z$.
 C. $x^2y+14xy^2$. D. x .

Câu 2: Thu gọn đa thức $M = x^2y - \frac{1}{3}y - \frac{2}{3}x^2yz^5 + 8x^2y + \frac{2}{3}x^2yz^5$ ta được

- A. $M = -7x^2y - \frac{1}{3}y$. B. $M = 9x^2y - \frac{1}{3}y$.
 C. $M = 9x^2y + \frac{1}{3}x - \frac{4}{3}x^2yz^5$. D. $M = 9x^2y + \frac{1}{3}y$.

Câu 4: Đa thức $x^2 - 4y^2$ phân tích thành nhân tử là

- A. $(x-4y)(x+4y)$. B. $(x-2y)(x+2y)$.
 C. $(x-2y)^2$. D. $(x-4y)^2$.

Câu 5: Giá trị của biểu thức $M = (x-y)(x^2 + y^2 + xy)$ tại $x=1; y=-2$ là

- A. -7. B. 7.
 C. -9. D. 9.

Câu 6: Giá trị lớn nhất của biểu thức $A = -(x-3)^2 + 2023$ là

- A. 3. B. 2023.
 C. 2248. D. 2006.

Câu 7: Tất cả các số tự nhiên n để đơn thức $2x^n y^3$ chia hết cho đơn thức $4x^3 y^n$ là:

- A. $n=3$. B. $n \geq 3$.
 C. $n > 3$. D. $n \leq 3$.

Câu 8: Cho hình hộp chữ nhật có các kích thước (tính theo cm) như hình sau:

Đa thức S biểu thị tổng diện tích các mặt của hình hộp chữ nhật là:

- A. $10ah$.
- B. $6a^2h$.
- C. $6a^2 + 10ah$.
- D. $12a^2 + 10ah$.

Câu 9: Hình bình hành ABCD có số đo góc A bằng 2 lần số đo góc B. Khi đó số đo góc D là:

- A. 60° .
- B. 120° .
- C. 30° .
- D. 45° .

Câu 10: Khẳng định nào sau đây là sai?

- A. Tứ giác có hai cặp cạnh đối bằng nhau là hình bình hành.
- B. Tứ giác có hai cặp góc đối bằng nhau là hình bình hành.
- C. Tứ giác có hai cặp cạnh đối song song là hình bình hành.
- D. Tứ giác có hai đường chéo bằng nhau là hình bình hành.

Câu 11: Cho hình thang ABCD ($AB \parallel CD$). Biết $A = 110^\circ$. Số đo góc D bằng:

- A. 110° .
- B. 80° .
- C. 70° .
- D. 55° .

Câu 12: Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. Hình thang có một góc vuông là hình chữ nhật.
- B. Hình thang có hai cạnh đáy bằng nhau là hình bình hành.
- C. Hình thang có hai đường chéo bằng nhau là hình chữ nhật.
- D. Hình thang có hai cạnh bên bằng nhau là hình bình hành.

Phần tự luận (7 điểm)

Bài 1. (1,5 điểm) Phân tích đa thức sau thành nhân tử:

- a) $8xy^2 - 8xy + 2x$
- b) $25(x+5)^2 - 9(x+7)^2$
- c) $3x^2 + 4x - 4$

Bài 2. (1,5 điểm)

1) Tìm x , biết:

- a) $(x-3)(x^2+3x+9) - x(x^2-4) = 1$
- b) $3x^2 + 7x = 10$

2) Chứng tỏ biểu thức sau không phụ thuộc vào x

$$A = (x-3)(x+2) + (x-4)(x+4) - (2x-1)x$$

Bài 3. (1 điểm) Một hình chữ nhật có chiều rộng là x (m) và chiều dài là y (m).

- a) Viết biểu thức S và biểu thức P lần lượt biểu thị diện tích và chu vi của hình chữ nhật đó.
- b) Nếu tăng chiều rộng của hình chữ nhật đó lên 3 lần và giữ nguyên chiều dài thì được một hình chữ nhật mới. Viết biểu thức P_m biểu thị chu vi của hình chữ nhật mới..

Bài 4. (2,5 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB < AC$, đường cao AH . Gọi I là trung điểm của AB. Lấy K đối xứng với B qua H . Qua A kẻ đường thẳng song song với BC , cắt HI tại D.

- a) Chứng minh $AD = BH$. Từ đó chứng minh tứ giác AKHD là hình bình hành;
- b) Chứng minh tứ giác AHBD là hình chữ nhật. Tính diện tích AHBD nếu $AH = 6$ cm, $BH = 8$ cm;
- c) Tam giác ABC cần có thêm điều kiện gì để tứ giác AHBD là hình vuông?

Bài 5. (0,5 điểm) Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức: $M = 5x^2 + y^2 + 2x(y-2) + 8$

----- Hết -----

