

ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ I – ĐỀ SỐ 4

Môn: Toán - Lớp 8

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM



Mục tiêu

- Ôn tập các kiến thức về đa thức, hằng đẳng thức đáng nhớ, phân tích đa thức thành nhân tử, hình chóp tam giác, tứ giác của chương trình sách giáo khoa Toán 8.
- 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 đã học – 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 3: Kết quả của phép tính $5x^2(2x^4 - 1)$ là

- A. $7x^4 - 1$. B. $10x^4 - 1$.
- C. $10x^8 - 5x^2$. D. $10x^6 - 5x^2$.

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. $n \leq 3$.

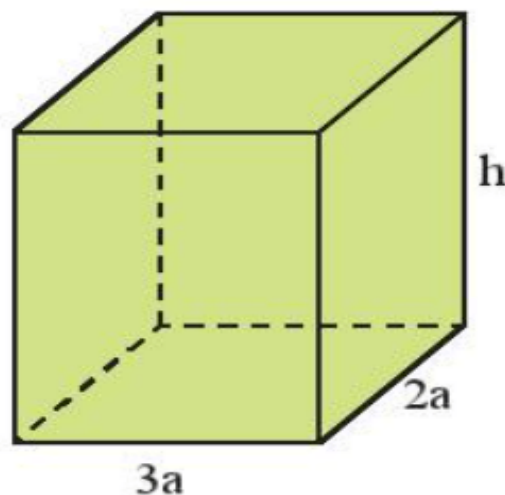
Câu 8: Cho hình hộp chữ nhật có các kích thước (tính theo cm) như hình sau:
 Đa thức S biểu thị tổng diện tích các mặt của hình hộp chữ nhật là:

- 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: Hình nào sau đây trong thực tế có dạng hình chóp tam giác đều?



Hình a



Hình b



Hình c



Hình d

- A. Hình a.
- B. Hình b.
- C. Hình c.
- D. Hình d.

Câu 11: Cho hình chóp tam giác đều biết độ dài cạnh đáy là 18cm, trung đoạn của hình chóp là 20cm. Diện tích xung quanh của hình chóp tam giác đều đó là:

- A. 540 cm^2 .
- B. 1080 cm^2 .
- C. 90 cm^2 .
- D. 180 cm^2 .

Câu 12: Bác Mai muốn may một cái lều cắm trại bằng vải bạt có dạng hình chóp tứ giác đều với độ dài cạnh đáy là 2,5m, chiều cao của cái lều trại là 3m. Tính thể tích khoảng không bên trong lều ?

- A. $18,75\text{ m}^3$.
- B. $6,25\text{ m}^3$.
- C. 15 m^3 .
- D. $9,375\text{ m}^3$.



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.

.....

.....

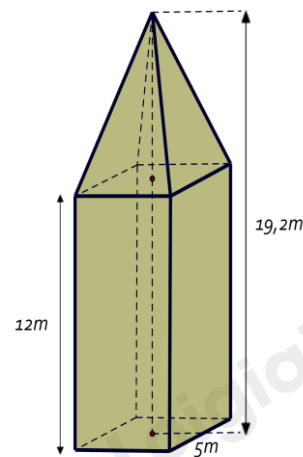
.....

.....

.....

Bài 4. (2,5 điểm)

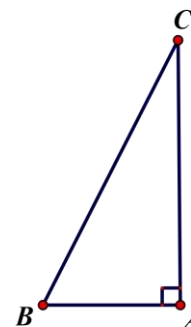
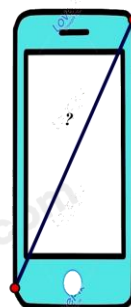
1. Tháp đồng hồ có phần dưới có dạng hình hộp chữ nhật, đáy là hình vuông có cạnh dài 5m, chiều cao của hình hộp chữ nhật là 12m. Phần trên của tháp có dạng hình chóp tứ giác đều, các mặt bên là các tam giác cân chung đỉnh. Chiều cao của tháp đồng hồ là 19,2m.



a) Tính theo mét chiều cao của phần trên của tháp đồng hồ.

b) Tính thể tích của tháp đồng hồ này.

2. Để xác định chiếc điện thoại là bao nhiêu inch, các nhà sản xuất đã dựa vào độ dài đường chéo của màn hình điện thoại, biết $1\text{ inch} \approx 2,54\text{cm}$, điện thoại có chiều rộng là 7cm; chiều dài là 15,5 cm. Hỏi chiếc điện thoại theo hình vẽ là bao nhiêu inch? (Làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).



.....

.....

.....

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

----- Hết -----