

ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ I – ĐỀ SỐ 7

Môn: Toán - Lớp 8

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM



Mục tiêu

- Ôn tập các kiến thức giữa học kì 1 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 giữa học kì 1 – chương trình Toán 8.

Phần trắc nghiệm (3 điểm) Chọn câu trả lời đúng trong mỗi câu sau:

Câu 1: Đa thức nào sau đây chưa thu gọn?

- A. $4x^2 + x - y$. B. $x^4y + x - 2yx^4$. C. $-x^3y + \frac{2}{5}y^2$. D. $\frac{x+2y}{5}$.

Câu 2: Tích của hai đơn thức $\frac{1}{2}xy^3$ và $x(-8y)xz^2$ có phần hệ số là

- A. $\frac{1}{2}$. B. -8 . C. -4 . D. 7 .

Câu 3: Biết $M + 5x^2 - 2xy = 6x^2 + 10xy - y^2$. Đa thức M là

- A. $M = x^2 + 12xy - y^2$. B. $M = x^2 - 12xy - y^2$. C. $M = x^2 - 12xy + y^2$. D. $M = -x^2 - 12xy + y^2$.

Câu 4: Các đơn thức điền vào ô trống trong khai triển $(a + \dots)^3 = a^3 + 9a^2b + 27ab^2 + \dots$ lần lượt là

- A. $3b$ và $3b^3$. B. b và $3b^3$. C. $3b$ và $27b^3$. D. $3b$ và $9b^2$.

Câu 5: Kết quả của biểu thức $(x-5)^2 - (x+5)^2$ là

- A. $-20x$. B. 50 . C. $20x$. D. $2x^2 + 50$.

Câu 6: Phân tích đa thức $x^3 - 2x^2 + x$ thành nhân tử ta được

- A. $x(x-1)^2$. B. $x^2(x-1)$. C. $x(x^2-1)$. D. $x(x+1)^2$.

Câu 7: Đây là tính chất đúng của phân thức đại số?

- A. $\frac{A}{B} = \frac{A \cdot M}{B \cdot M}$ ($B, M \neq 0$). B. $\frac{A}{B} = \frac{A \cdot M}{B}$ ($B, M \neq 0$).
- C. $\frac{A}{B} = \frac{A}{B \cdot M}$ ($B, M \neq 0$). D. $\frac{A}{B} = \frac{A \cdot M}{B \cdot N}$ ($B, M \neq 0, N \neq M$).

Câu 8: Thực hiện phép tính $\frac{x-1}{x-y} + \frac{1-y}{y-x}$ ta được kết quả là

- A. 0. B. $\frac{x-y+2}{x-y}$. C. $\frac{x+y-2}{x-y}$. D. 1.

Câu 9: Hình chóp tứ giác đều có bao nhiêu đường trung đoạn?

- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 10: Hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều có chung đặc điểm nào sau đây?

- A. Đáy là tam giác đều. B. Đáy là hình vuông.
C. Các cạnh bên bằng nhau. D. Mặt bên là các tam giác đều.

Câu 11: Cho tam giác ABC có đường cao AH . Biết $AC = 15$ cm, $AH = 12$ cm, $BH = 9$ cm. Hỏi tam giác ABC là tam giác gì?

- A. Tam giác vuông. B. Tam giác cân. C. Tam giác đều. D. Tam giác tù.

Câu 12: Các góc của tứ giác có thể là

- A. 4 góc nhọn. B. 4 góc tù.
C. 2 góc vuông, 1 góc nhọn và 1 góc tù. D. 1 góc vuông và 3 góc nhọn.

Phần tự luận (7 điểm)

Bài 1. (1 điểm) Thu gọn biểu thức:

- a) $(30x^4y^3 - 25x^2y^3 - 3x^4y^4) : 5x^2y^3$; b) $x^3y^4(x^2 - 2y^3) - 2x^3y^3(x^4 - y^4)$.

.....

.....

.....

.....

.....

Bài 2. (1,5 điểm) Phân tích đa thức thành nhân tử:

- a) $5x^2(x-y) - 15xy(y-x)$; b) $(x+y)^2 - 6(x+y) + 9$; c) $x^2 - 5x + 6$.

.....

.....

.....

.....

.....

Bài 3. (1,5 điểm) Cho $P = \frac{1}{x-1} + \frac{x}{x^2+x+1} + \frac{2x+1}{1-x^3}$ với $x \neq 1$.

- a) Rút gọn biểu thức P .
- b) Tính giá trị của biểu thức P tại $x = 2$.
- c) Chứng minh $P > 0$ với $x > 0, x \neq 1$.

.....

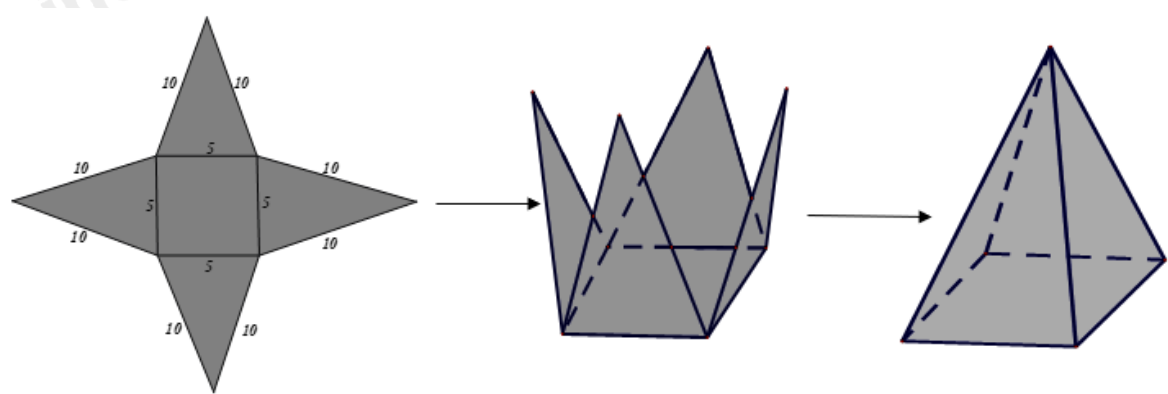
.....

.....

.....

.....

Bài 4. (1,5 điểm) Vẽ, cắt và gấp mảnh bìa như đã chỉ ra ở hình bên dưới để được hình chóp tứ giác đều.



- a) Trong hình vẽ trên có bao nhiêu tam giác cân bằng nhau?
- b) Tính diện tích tất cả các mặt của hình chóp tứ giác đều này. Biết độ dài trung đoạn của hình chóp tứ giác đều là 9,68 cm.

.....

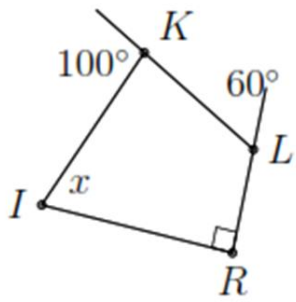
.....

.....

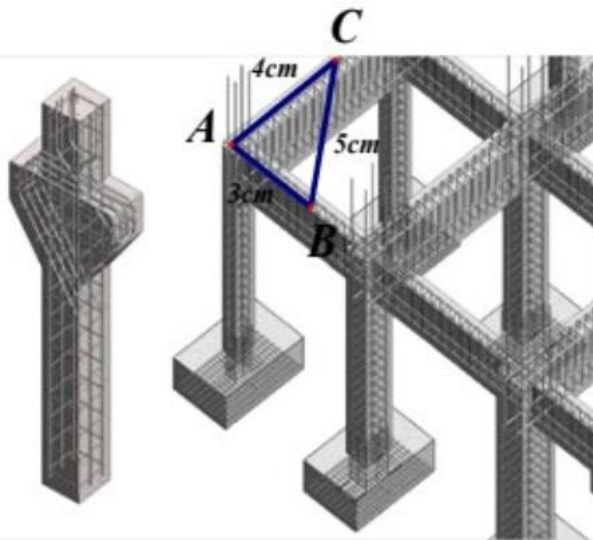
.....

Bài 5. (1 điểm)

- a) Tìm x trong hình vẽ bên.



b) Khi xây móng nhà, để kiểm tra xem 2 phần móng có vuông góc với nhau hay không, người thợ xây thường lấy $AB = 3cm, AC = 4cm$ (A là điểm chung của hai phần móng nhà hay còn gọi là góc nhà), rồi đo đoạn $BC = 5cm$ thì hai phần móng đó vuông góc với nhau. Hãy giải thích vì sao?



.....

.....

.....

.....

.....

Bài 6. (0,5 điểm) Cho x, y, z là ba số thỏa mãn điều kiện:

$$4x^2 + 2y^2 + 2z^2 - 4xy - 4xz + 2yz - 6y - 10z + 34 = 0.$$

Tính giá trị của biểu thức $S = (x-4)^{2023} + (y-4)^{2025} + (z-4)^{2027}$.

.....

.....

.....

.....

.....

----- Hết -----