



**UBND PHƯỜNG PHÚC LỢI
TRƯỜNG THCS NGUYỄN BÌNH KHIÊM**

Đề 801 (Đề thi gồm 2 trang)

**KIỂM TRA HỌC KỲ I
NĂM HỌC 2025 - 2026**

Môn: TOÁN 8

Tiết theo KHDH: Đại – 42; Hình – 29

Thời gian: 90 phút

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (2 điểm): Ghi vào bài làm chữ cái đứng trước câu trả lời đúng

Câu 1: Thu gọn đa thức $T = 3a^2b + 5ab - 7a^2b - 2ab + 1$, ta được đa thức nào?

- A. $4a^2b - 3ab + 1$ B. $-4a^2b + 3ab - 1$
C. $-4a^2b + 3ab + 1$ D. $-4a^2b + 3ab$

Câu 2. Hình chóp tứ giác đều có diện tích đáy $30dm^2$, chiều cao $100cm$, có thể tích là:

- A. $100dm^3$ B. $1000dm^3$ C. $100cm^3$ D. $300dm^3$

Câu 3. Cho hàm số $f(x) = -x^2 + 1$, giá trị của hàm số tại $x = -3$ là:

- A. 10 B. -8 C. -10 D. 8

Câu 4: Điền vào ô trống sau để được khẳng định đúng: $(x+1)^2 = x^2 + \square + 1$.

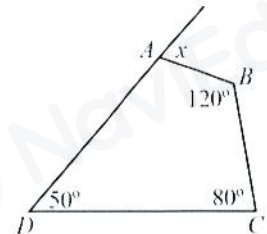
- A. $4x$ B. $2x$ C. 4 D. 2

Câu 5: Biểu thức $x^3 - y^3$ được viết dưới dạng tích là:

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

Câu 6: Số đo x trong hình vẽ bên là bao nhiêu?

- A. 110° B. 80°
C. 70° D. 50°

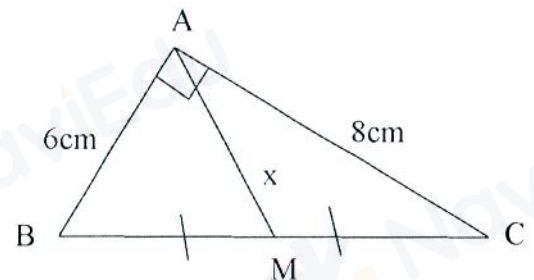


Câu 7. Hình thang có hai đường chéo bằng nhau là hình:

- A. Thang cân B. Thoi
C. Bình hành D. Thang vuông

Câu 8: Giá trị của x trong hình vẽ bên là bao nhiêu?

- A. 10 cm B. 8 cm
C. 6 cm D. 5 cm



PHẦN II. TỰ LUẬN (8 điểm)

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

a) $x^2 - 9$

b) $x^2y - 4xy + 4y$

c) $x^2 + 2xy + y^2 - 9$

Bài 2. (1,5 điểm): Cho hai biểu thức: $A = \frac{x-2}{x+2} + \frac{6x-4}{x^2-4}$; $B = \frac{x+1}{x-2}$ với $x \neq \pm 2$

a) Tính giá trị biểu thức B biết $x = 3$

b) Chứng minh: $A = \frac{x}{x-2}$

c) Tìm x nguyên để biểu thức $P = A + B$ đạt giá trị nguyên?

Bài 3. (1,5 điểm): Một đoàn tàu chở khách đi một quãng đường 400km, trong đó 50km đi qua thành phố, quãng đường còn lại đi qua vùng rừng núi. Biết tốc độ tàu khi chạy qua thành phố kém hơn tốc độ tàu khi chạy qua vùng rừng núi là 30km/h. Gọi x (km/h) là tốc độ tàu chạy qua thành phố ($x > 0$). Viết phân thức biểu thị theo x :

a) Thời gian tàu chạy qua thành phố.

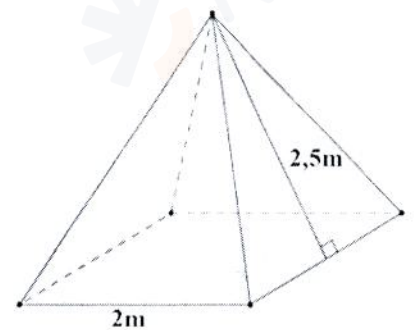
b) Thời gian tàu chạy qua vùng rừng núi.

c) Thời gian tàu chạy trên cả quãng đường.

Bài 4. (0,5 điểm): Một công trình trang trí có dạng hình chóp tứ giác đều với độ dài cạnh đáy 2 m và chiều cao của tam giác mặt bên kẻ từ đỉnh của hình chóp bằng 2,5 m. Người ta muốn sơn phủ bên ngoài bốn mặt công trình này. Biết rằng cứ mỗi mét vuông sơn cần trả 35000 đồng.

a. Tính diện tích xung quanh của công trình

b. Cần trả bao nhiêu tiền để hoàn thành việc sơn phủ đó?



Bài 5. (2,5 điểm)

Cho $\triangle ABC$ vuông tại B ($BC > BA$), với M là trung điểm của AC . Từ M kẻ ME vuông góc với BC ($E \in BC$), MD vuông góc với AB ($D \in AB$)

a) Chứng minh tứ giác $BDME$ là hình chữ nhật.

b) Chứng minh: $MA = MB = MC$. Lấy điểm F thuộc tia đối tia ME sao cho $MF = ME$. Chứng minh: tứ giác $AFCE$ là hình bình hành.

c) Gọi I, K lần lượt là giao điểm của BM, BF với AE . Tính $\frac{IK}{FC}$?

Bài 6. (0,5 điểm): Bác An có một mảnh đất hình tam giác vuông cân ABC có cạnh huyền $BC = 20m$. Bác An muốn dựng một căn nhà có nền $MNPQ$ là một hình chữ nhật (như hình vẽ). Biết độ dài $BQ = PC = x(m)$. Tìm x để diện tích nền nhà là lớn nhất và diện tích nền nhà lớn nhất đó là bao nhiêu?

