

(Đề gồm có 02 trang)

Mã đề: 081

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (5,0 điểm).

Câu 1: Kết quả của phép tính nhân $x^2 \left(5x^3 - x - \frac{1}{2} \right)$ là

- A. $5x^6 - x^3 - \frac{1}{2}x^2$. B. $5x^6 - x^3 - \frac{1}{2}$. C. $5x^5 - x^3 - \frac{1}{2}$. D. $5x^5 - x^3 - \frac{1}{2}x^2$.

Câu 2: Cho $y = (x-3)^2 + 1$. Giá trị nhỏ nhất của y là

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

Câu 3: Trong các giá trị của x dưới đây, giá trị nào làm cho phân thức $\frac{3x-5}{2}$ có giá trị âm?

- A. $x = \frac{3}{5}$. B. $x = \frac{5}{3}$. C. $x = \frac{5}{2}$. D. $x = 2$.

Câu 4: Công thức tính diện tích hình thoi có độ dài hai đường chéo $d_1; d_2$ là

- A. $S = \left(\frac{1}{2} \right)^2 d_1.d_2$. B. $\frac{1}{2}d_1.d_2$.
C. $S = d_1.d_2$. D. $2d_1.d_2$.

Câu 5: Kết quả của phép tính $\frac{3}{2x+6} + \frac{x}{2x+6}$ là

- A. $\frac{1}{4}$. B. $\frac{1}{x+3}$. C. $\frac{x+3}{4x+6}$. D. $\frac{1}{2}$.

Câu 6: Hình thang $ABCD$ có đáy nhỏ bằng 2 cm, đáy lớn 3 cm, chiều cao 2 cm. Diện tích hình thang $ABCD$ là

- A. $5cm^2$. B. $6cm^2$. C. $12cm^2$. D. $10cm^2$.

Câu 7: Phân thức đối của phân thức $\frac{3}{x+5}$ là

- A. $\frac{-3}{x-5}$. B. $\frac{x+5}{3}$. C. $\frac{-3}{x+5}$. D. $\frac{3}{x-5}$.

Câu 8: Mẫu thức chung của hai phân thức $\frac{2x}{x^2-9}; \frac{x+5}{x+3}$ là

- A. $(x-3)(x+3)$. B. $x-3$. C. x^2+9 . D. $x+3$.

Câu 9: Kết quả khai triển $\left(x - \frac{1}{2} \right)^2$ là

- A. $x^2 - 2x + \frac{1}{4}$. B. $x^2 - x + \frac{1}{4}$. C. $x^2 + x + \frac{1}{4}$. D. $x^2 + x + \frac{1}{2}$.

Câu 10: Kết quả của phép nhân $\frac{15x^2}{17y^4} \cdot \frac{34y^5}{15x^3}$ là

- A. $\frac{2y}{x}$. B. $\frac{10x}{3y}$. C. $\frac{10x+y}{3xy}$. D. $\frac{10y}{3x}$.

Câu 11: Kết quả của phép tính $\frac{x+1}{2} - \frac{x-1}{2}$ là

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

Câu 12: Khẳng định nào sau đây *sai*?

- A. Trong hình chữ nhật hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường.
- B. Trong hình chữ nhật hai đường chéo vuông góc với nhau.
- C. Trong hình chữ nhật, giao của hai đường chéo là tâm đối xứng của hình chữ nhật đó.
- D. Trong hình chữ nhật hai đường chéo bằng nhau.

Câu 13: Tứ giác nào sau đây vừa là hình chữ nhật, vừa là hình thoi?

- A. Hình chữ nhật.
- B. Hình thang.
- C. Hình thoi.
- D. Hình vuông.

Câu 14: Trong các hình sau, hình nào vừa có tâm đối xứng, vừa có trục đối xứng?

- A. Hình thang cân.
- B. Tam giác đều.
- C. Hình bình hành.
- D. Hình thoi.

Câu 15: Khai triển $(x+3)^3$ ta được kết quả là

- A. $x^3 + 9x^2 + 27x + 27$.
- B. $x^3 + 3x^2 + 9x + 27$.
- C. $x^3 + 9x^2 + 27x + 81$.
- D. $x^3 + 3x^2 + 9x + 81$.

Câu 16: Đơn thức thích hợp điền vào ô trống trong đẳng thức $(x+2)^2 = x^2 + \square + 4$ là

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

Câu 17: Giá trị của biểu thức $A = \frac{4-x}{x-9} - \frac{5x+3}{9-x}$ tại $x=10$ là

- A. 10.
- B. 60.
- C. 61.
- D. 47.

Câu 18: Tứ giác $ABCD$ có $\widehat{A} + \widehat{B} = 140^\circ$. Tổng số đo $\widehat{C} + \widehat{D}$ là

- A. 140° .
- B. 40° .
- C. 220° .
- D. 280° .

Câu 19: Hằng đẳng thức hiệu hai bình phương là

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

Câu 20: Tích của hai đa thức $x-2$ và $x-5$ là đa thức

- A. $x^2 + 7x + 10$.
- B. $x^2 - 7x + 10$.
- C. $x^2 - 3x + 10$.
- D. $x^2 + 10$.

PHẦN II. TỰ LUẬN (5,0 điểm).

Câu 1. (1,5 điểm)

- a) Phân tích đa thức sau thành nhân tử: $x^2 - 81$.
- b) Thực hiện phép chia: $(2x^3 - 9x^2 + 19x - 15) : (x^2 - 3x + 5)$.

Câu 2. (1,5 điểm).

Cho biểu thức: $A = \frac{2}{x-2} + \frac{1}{x+2} + \frac{6-7x}{x^2-4}$ với $x \neq 2$ và $x \neq -2$.

- a. Rút gọn biểu thức A .
- b. Tính giá trị của biểu thức A tại $x = -4$.

Câu 3. (1,5 điểm).

Cho tam giác ABC vuông tại A . Gọi E là trung điểm của BC . Kẻ EM , EN lần lượt vuông góc với AB , AC ($M \in AB, N \in AC$).

- a. Chứng minh tứ giác $AMEN$ là hình chữ nhật.
- b. Biết $BC = 10cm$, $AC = 6cm$. Tính diện tích hình chữ nhật $AMEN$.

Câu 4. (0,5 điểm)

Cho biểu thức $A = \frac{x^2 - 2x + 2023}{x^2}$ với $x \neq 0$. Tìm x để biểu thức A đạt giá trị nhỏ nhất.

-----**Hết**-----

Họ và tên học sinh: Số báo danh:

(Đề gồm có 02 trang)

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian giao đề

Mã đề: 082

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (5,0 điểm).

Câu 1: Khẳng định nào sau đây *sai*?

- A. Trong hình chữ nhật hai đường chéo vuông góc với nhau.
- B. Trong hình chữ nhật hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường.
- C. Trong hình chữ nhật hai đường chéo bằng nhau.
- D. Trong hình chữ nhật, giao của hai đường chéo là tâm đối xứng của hình chữ nhật đó.

Câu 2: Kết quả của phép tính $\frac{3}{2x+6} + \frac{x}{2x+6}$ là

- A. $\frac{1}{x+3}$.
- B. $\frac{1}{4}$.
- C. $\frac{1}{2}$.
- D. $\frac{x+3}{4x+6}$.

Câu 3: Kết quả của phép tính nhân $x^2 \left(5x^3 - x - \frac{1}{2} \right)$ là

- A. $5x^6 - x^3 - \frac{1}{2}x^2$.
- B. $5x^6 - x^3 - \frac{1}{2}$.
- C. $5x^5 - x^3 - \frac{1}{2}$.
- D. $5x^5 - x^3 - \frac{1}{2}x^2$.

Câu 4: Cho $y = (x-3)^2 + 1$. Giá trị nhỏ nhất của y là

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

Câu 5: Trong các giá trị của x dưới đây, giá trị nào làm cho phân thức $\frac{3x-5}{2}$ có giá trị âm?

- A. $x = \frac{3}{5}$.
- B. $x = \frac{5}{3}$.
- C. $x = 2$.
- D. $x = \frac{5}{2}$.

Câu 6: Kết quả của phép tính $\frac{x+1}{2} - \frac{x-1}{2}$ là

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

Câu 7: Công thức tính diện tích hình thoi có độ dài hai đường chéo $d_1; d_2$ là

- A. $S = \left(\frac{1}{2} \right)^2 d_1.d_2$.
- B. $S = d_1.d_2$.
- C. $\frac{1}{2}d_1.d_2$.
- D. $2d_1.d_2$.

Câu 8: Đơn thức thích hợp điền vào ô trống trong đẳng thức $(x+2)^2 = x^2 + \square + 4$ là

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

Câu 9: Kết quả của phép nhân $\frac{15x^2}{17y^4} \cdot \frac{34y^5}{15x^3}$ là

- A. $\frac{2y}{x}$.
- B. $\frac{10x}{3y}$.
- C. $\frac{10x+y}{3xy}$.
- D. $\frac{10y}{3x}$.

Câu 10: Kết quả khai triển $\left(x - \frac{1}{2} \right)^2$ là

- A. $x^2 - 2x + \frac{1}{4}$.
- B. $x^2 - x + \frac{1}{4}$.
- C. $x^2 + x + \frac{1}{2}$.
- D. $x^2 + x + \frac{1}{4}$.

Câu 11: Mẫu thức chung của hai phân thức $\frac{2x}{x^2-9}; \frac{x+5}{x+3}$ là

- A. $x^2 + 9$.
- B. $x + 3$.
- C. $(x-3)(x+3)$.
- D. $x - 3$.

Câu 12: Khai triển $(x+3)^3$ ta được kết quả là

A. $x^3 + 3x^2 + 9x + 27$.

B. $x^3 + 3x^2 + 9x + 81$.

C. $x^3 + 9x^2 + 27x + 81$.

D. $x^3 + 9x^2 + 27x + 27$.

Câu 13: Trong các hình sau, hình nào vừa có tâm đối xứng, vừa có trục đối xứng?

A. Hình thang cân.

B. Hình thoi.

C. Hình bình hành.

D. Tam giác đều.

Câu 14: Tích của hai đa thức $x-2$ và $x-5$ là đa thức

A. $x^2 + 7x + 10$.

B. $x^2 - 7x + 10$.

C. $x^2 - 3x + 10$.

D. $x^2 + 10$.

Câu 15: Tứ giác $ABCD$ có $\widehat{A} + \widehat{B} = 140^\circ$. Tổng số đo $\widehat{C} + \widehat{D}$ là

A. 40° .

B. 220° .

C. 140° .

D. 280° .

Câu 16: Tứ giác nào sau đây vừa là hình chữ nhật, vừa là hình thoi?

A. Hình vuông.

B. Hình thang.

C. Hình chữ nhật.

D. Hình thoi.

Câu 17: Hằng đẳng thức hiệu hai bình phương là

A. $A^2 - B^2 = (A - B)(A + B)$.

B. $A^2 - B^2 = (A - B)^2$.

C. $A^2 - B^2 = A^2 - A.B + B^2$.

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

Câu 18: Phân thức đối của phân thức $\frac{3}{x+5}$ là

A. $\frac{-3}{x-5}$.

B. $\frac{x+5}{3}$.

C. $\frac{3}{x-5}$.

D. $\frac{-3}{x+5}$.

Câu 19: Giá trị của biểu thức $A = \frac{4-x}{x-9} - \frac{5x+3}{9-x}$ tại $x=10$ là

A. 10.

B. 60.

C. 61.

D. 47.

Câu 20: Hình thang $ABCD$ có đáy nhỏ bằng 2 cm, đáy lớn 3 cm, chiều cao 2 cm. Diện tích hình thang $ABCD$ là

A. 12 cm^2 .

B. 10 cm^2 .

C. 6 cm^2 .

D. 5 cm^2 .

PHẦN II. TỰ LUẬN (5,0 điểm).

Câu 1. (1,5 điểm)

a) Phân tích đa thức sau thành nhân tử: $x^2 - 81$.

b) Thực hiện phép chia: $(2x^3 - 9x^2 + 19x - 15) : (x^2 - 3x + 5)$.

Câu 2. (1,5 điểm).

Cho biểu thức: $A = \frac{2}{x-2} + \frac{1}{x+2} + \frac{6-7x}{x^2-4}$ với $x \neq 2$ và $x \neq -2$.

a. Rút gọn biểu thức A .

b. Tính giá trị của biểu thức A tại $x = -4$.

Câu 3. (1,5 điểm).

Cho tam giác ABC vuông tại A . Gọi E là trung điểm của BC . Kẻ EM , EN lần lượt vuông góc với AB , AC ($M \in AB, N \in AC$).

a. Chứng minh tứ giác $AMEN$ là hình chữ nhật.

b. Biết $BC = 10\text{ cm}$, $AC = 6\text{ cm}$. Tính diện tích hình chữ nhật $AMEN$.

Câu 4. (0,5 điểm)

Cho biểu thức $A = \frac{x^2 - 2x + 2023}{x^2}$ với $x \neq 0$. Tìm x để biểu thức A đạt giá trị nhỏ nhất.

-----Hết-----

Họ và tên học sinh: Số báo danh:

(Đề gồm có 02 trang)

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian giao đề

Mã đề: 083

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (5,0 điểm).

Câu 1: Cho $y = (x-3)^2 + 1$. Giá trị nhỏ nhất của y là

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

Câu 2: Kết quả của phép nhân $\frac{15x^2}{17y^4} \cdot \frac{34y^5}{15x^3}$ là

- A. $\frac{10y}{3x}$. B. $\frac{10x}{3y}$. C. $\frac{10x+y}{3xy}$. D. $\frac{2y}{x}$.

Câu 3: Khai triển $(x+3)^3$ ta được kết quả là

- A. $x^3 + 9x^2 + 27x + 27$. B. $x^3 + 9x^2 + 27x + 81$.
C. $x^3 + 3x^2 + 9x + 81$. D. $x^3 + 3x^2 + 9x + 27$.

Câu 4: Giá trị của biểu thức $A = \frac{4-x}{x-9} - \frac{5x+3}{9-x}$ tại $x=10$ là

- A. 61. B. 60. C. 47. D. 10.

Câu 5: Tứ giác $ABCD$ có $\widehat{A} + \widehat{B} = 140^\circ$. Tổng số đo $\widehat{C} + \widehat{D}$ là

- A. 140° . B. 40° . C. 280° . D. 220° .

Câu 6: Công thức tính diện tích hình thoi có độ dài hai đường chéo $d_1; d_2$ là

- A. $\frac{1}{2}d_1.d_2$. B. $2d_1.d_2$. C. $S = \left(\frac{1}{2}\right)^2 d_1.d_2$. D. $S = d_1.d_2$.

Câu 7: Hằng đẳng thức hiệu hai bình phương là

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

Câu 8: Đơn thức thích hợp điền vào ô trống trong đẳng thức $(x+2)^2 = x^2 + \square + 4$ là

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

Câu 9: Khẳng định nào sau đây *sai*?

- A. Trong hình chữ nhật hai đường chéo bằng nhau.
B. Trong hình chữ nhật, giao của hai đường chéo là tâm đối xứng của hình chữ nhật đó.
C. Trong hình chữ nhật hai đường chéo vuông góc với nhau.
D. Trong hình chữ nhật hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường.

Câu 10: Hình thang $ABCD$ có đáy nhỏ bằng 2 cm, đáy lớn 3 cm, chiều cao 2 cm. Diện tích hình thang $ABCD$ là

- A. $5cm^2$. B. $10cm^2$. C. $12cm^2$. D. $6cm^2$.

Câu 11: Trong các giá trị của x dưới đây, giá trị nào làm cho phân thức $\frac{3x-5}{2}$ có giá trị âm?

- A. $x = \frac{5}{2}$. B. $x = \frac{3}{5}$. C. $x = \frac{5}{3}$. D. $x = 2$.

Câu 12: Kết quả của phép tính $\frac{x+1}{2} - \frac{x-1}{2}$ là

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

Câu 13: Tứ giác nào sau đây vừa là hình chữ nhật, vừa là hình thoi?

- A. Hình thoi. B. Hình thang.
C. Hình vuông. D. Hình chữ nhật.

Câu 14: Tích của hai đa thức $x-2$ và $x-5$ là đa thức

A. $x^2 + 7x + 10$.

C. $x^2 - 3x + 10$.

B. $x^2 - 7x + 10$.

D. $x^2 + 10$.

Câu 15: Kết quả của phép tính $\frac{3}{2x+6} + \frac{x}{2x+6}$ là

A. $\frac{1}{2}$.

B. $\frac{1}{x+3}$.

C. $\frac{1}{4}$.

D. $\frac{x+3}{4x+6}$.

Câu 16: Trong các hình sau, hình nào vừa có tâm đối xứng, vừa có trục đối xứng?

A. Tam giác đều.

B. Hình thang cân.

C. Hình bình hành.

D. Hình thoi.

Câu 17: Kết quả của phép tính nhân $x^2 \left(5x^3 - x - \frac{1}{2} \right)$ là

A. $5x^5 - x^3 - \frac{1}{2}$.

B. $5x^5 - x^3 - \frac{1}{2}x^2$.

C. $5x^6 - x^3 - \frac{1}{2}$.

D. $5x^6 - x^3 - \frac{1}{2}x^2$.

Câu 18: Kết quả khai triển $\left(x - \frac{1}{2} \right)^2$ là

A. $x^2 + x + \frac{1}{2}$.

B. $x^2 - 2x + \frac{1}{4}$.

C. $x^2 + x + \frac{1}{4}$.

D. $x^2 - x + \frac{1}{4}$.

Câu 19: Mẫu thức chung của hai phân thức $\frac{2x}{x^2-9}$; $\frac{x+5}{x+3}$ là

A. $x+3$.

B. x^2+9 .

C. $(x-3)(x+3)$.

D. $x-3$.

Câu 20: Phân thức đối của phân thức $\frac{3}{x+5}$ là

A. $\frac{3}{x-5}$.

B. $\frac{x+5}{3}$.

C. $\frac{-3}{x-5}$.

D. $\frac{-3}{x+5}$.

PHẦN II. TỰ LUẬN (5,0 điểm).

Câu 1. (1,5 điểm)

a) Phân tích đa thức sau thành nhân tử: $x^2 - 81$.

b) Thực hiện phép chia: $(2x^3 - 9x^2 + 19x - 15) : (x^2 - 3x + 5)$.

Câu 2. (1,5 điểm).

Cho biểu thức: $A = \frac{2}{x-2} + \frac{1}{x+2} + \frac{6-7x}{x^2-4}$ với $x \neq 2$ và $x \neq -2$.

a. Rút gọn biểu thức A .

b. Tính giá trị của biểu thức A tại $x = -4$.

Câu 3. (1,5 điểm).

Cho tam giác ABC vuông tại A . Gọi E là trung điểm của BC . Kẻ EM , EN lần lượt vuông góc với AB , AC ($M \in AB, N \in AC$).

a. Chứng minh tứ giác $AMEN$ là hình chữ nhật.

b. Biết $BC = 10cm$, $AC = 6cm$. Tính diện tích hình chữ nhật $AMEN$.

Câu 4. (0,5 điểm)

Cho biểu thức $A = \frac{x^2 - 2x + 2023}{x^2}$ với $x \neq 0$. Tìm x để biểu thức A đạt giá trị nhỏ nhất.

-----Hết-----

Họ và tên học sinh: Số báo danh:

(Đề gồm có 02 trang)

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian giao đề

Mã đề: 084

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (5,0 điểm).

Câu 1: Kết quả của phép tính $\frac{3}{2x+6} + \frac{x}{2x+6}$ là

- A. $\frac{1}{x+3}$. B. $\frac{x+3}{4x+6}$. C. $\frac{1}{2}$. D. $\frac{1}{4}$.

Câu 2: Cho $y = (x-3)^2 + 1$. Giá trị nhỏ nhất của y là

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

Câu 3: Kết quả khai triển $\left(x - \frac{1}{2}\right)^2$ là

- A. $x^2 - 2x + \frac{1}{4}$. B. $x^2 - x + \frac{1}{4}$.
C. $x^2 + x + \frac{1}{2}$. D. $x^2 + x + \frac{1}{4}$.

Câu 4: Mẫu thức chung của hai phân thức $\frac{2x}{x^2-9}$; $\frac{x+5}{x+3}$ là

- A. $x+3$. B. $x-3$.
C. x^2+9 . D. $(x-3)(x+3)$.

Câu 5: Kết quả của phép nhân $\frac{15x^2}{17y^4} \cdot \frac{34y^5}{15x^3}$ là

- A. $\frac{10y}{3x}$. B. $\frac{10x}{3y}$. C. $\frac{10x+y}{3xy}$. D. $\frac{2y}{x}$.

Câu 6: Trong các hình sau, hình nào vừa có tâm đối xứng, vừa có trục đối xứng?

- A. Tam giác đều. B. Hình thoi.
C. Hình bình hành. D. Hình thang cân.

Câu 7: Tứ giác $ABCD$ có $\widehat{A} + \widehat{B} = 140^\circ$. Tổng số đo $\widehat{C} + \widehat{D}$ là

- A. 280° . B. 220° . C. 40° . D. 140° .

Câu 8: Kết quả của phép tính $\frac{x+1}{2} - \frac{x-1}{2}$ là

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

Câu 9: Phân thức đối của phân thức $\frac{3}{x+5}$ là

- A. $\frac{x+5}{3}$. B. $\frac{3}{x-5}$. C. $\frac{-3}{x+5}$. D. $\frac{-3}{x-5}$.

Câu 10: Công thức tính diện tích hình thoi có độ dài hai đường chéo $d_1; d_2$ là

- A. $2d_1.d_2$. B. $S = d_1.d_2$.
C. $S = \left(\frac{1}{2}\right)^2 d_1.d_2$. D. $\frac{1}{2}d_1.d_2$.

Câu 11: Trong các giá trị của x dưới đây, giá trị nào làm cho phân thức $\frac{3x-5}{2}$ có giá trị âm?

- A. $x = \frac{5}{2}$. B. $x = \frac{5}{3}$. C. $x = \frac{3}{5}$. D. $x = 2$.

Câu 12: Đơn thức thích hợp điền vào ô trống trong đẳng thức $(x+2)^2 = x^2 + \square + 4$ là

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

Câu 13: Giá trị của biểu thức $A = \frac{4-x}{x-9} - \frac{5x+3}{9-x}$ tại $x=10$ là

- A. 47. B. 10. C. 61. D. 60.

Câu 14: Hình thang $ABCD$ có đáy nhỏ bằng 2 cm , đáy lớn 3 cm , chiều cao 2 cm . Diện tích hình thang $ABCD$ là

- A. 5 cm^2 . B. 6 cm^2 . C. 10 cm^2 . D. 12 cm^2 .

Câu 15: Khẳng định nào sau đây *sai*?

- A. Trong hình chữ nhật hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường.
B. Trong hình chữ nhật hai đường chéo bằng nhau.
C. Trong hình chữ nhật hai đường chéo vuông góc với nhau.
D. Trong hình chữ nhật, giao của hai đường chéo là tâm đối xứng của hình chữ nhật đó.

Câu 16: Hằng đẳng thức hiệu hai bình phương là

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

Câu 17: Tích của hai đa thức $x-2$ và $x-5$ là đa thức

- A. $x^2 - 7x + 10$. B. $x^2 - 3x + 10$. C. $x^2 + 10$. D. $x^2 + 7x + 10$.

Câu 18: Khai triển $(x+3)^3$ ta được kết quả là

- A. $x^3 + 3x^2 + 9x + 27$. B. $x^3 + 9x^2 + 27x + 27$.
C. $x^3 + 3x^2 + 9x + 81$. D. $x^3 + 9x^2 + 27x + 81$.

Câu 19: Tứ giác nào sau đây vừa là hình chữ nhật, vừa là hình thoi?

- A. Hình thoi. B. Hình thang. C. Hình chữ nhật. D. Hình vuông.

Câu 20: Kết quả của phép tính nhân $x^2 \left(5x^3 - x - \frac{1}{2} \right)$ là

- A. $5x^6 - x^3 - \frac{1}{2}x^2$. B. $5x^5 - x^3 - \frac{1}{2}$. C. $5x^6 - x^3 - \frac{1}{2}$. D. $5x^5 - x^3 - \frac{1}{2}x^2$.

PHẦN II. TỰ LUẬN (5,0 điểm).

Câu 1. (1,5 điểm)

- a) Phân tích đa thức sau thành nhân tử: $x^2 - 81$.
b) Thực hiện phép chia: $(2x^3 - 9x^2 + 19x - 15) : (x^2 - 3x + 5)$.

Câu 2. (1,5 điểm).

Cho biểu thức: $A = \frac{2}{x-2} + \frac{1}{x+2} + \frac{6-7x}{x^2-4}$ với $x \neq 2$ và $x \neq -2$.

- a. Rút gọn biểu thức A .
b. Tính giá trị của biểu thức A tại $x = -4$.

Câu 3. (1,5 điểm).

Cho tam giác ABC vuông tại A . Gọi E là trung điểm của BC . Kẻ EM , EN lần lượt vuông góc với AB , AC ($M \in AB, N \in AC$).

- a. Chứng minh tứ giác $AMEN$ là hình chữ nhật.
b. Biết $BC = 10\text{ cm}$, $AC = 6\text{ cm}$. Tính diện tích hình chữ nhật $AMEN$.

Câu 4. (0,5 điểm)

Cho biểu thức $A = \frac{x^2 - 2x + 2023}{x^2}$ với $x \neq 0$. Tìm x để biểu thức A đạt giá trị nhỏ nhất.

-----Hết-----

Họ và tên học sinh: Số báo danh:

A. PHẦN CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM (5,0 điểm).

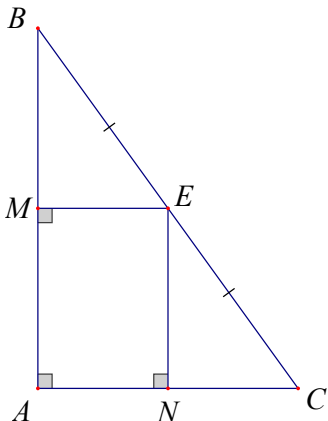
Mỗi câu đúng được 0,25 điểm

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
081	D	B	A	B	D	A	C	A	B	A	C	B	D	D	A	C	D	C	C	B
082	A	C	D	C	A	B	C	C	A	B	C	D	B	B	B	A	A	D	D	D
083	B	D	A	C	D	A	B	C	C	A	B	A	C	B	A	D	B	D	C	D
084	C	C	B	D	D	B	B	A	C	D	C	A	A	A	C	B	A	B	D	D

B. PHẦN CÂU HỎI TỰ LUẬN (5,0 điểm).

Chú ý : Dưới đây chỉ là sơ lược từng bước giải và cách cho điểm từng phần của mỗi bài. Bài làm của học sinh yêu cầu phải chi tiết, lập luận chặt chẽ. Nếu học sinh giải cách khác đúng thì chấm và cho điểm từng phần tương ứng.

Câu	Hướng dẫn, tóm tắt lời giải	Điểm
Câu 21		1.5 điểm
a (0.75 điểm)	$x^2 - 81 = x^2 - 9^2 = (x+9)(x-9)$	0.75
b (0.75 điểm)	$(2x^3 - 9x^2 + 19x - 15) : (x^2 - 3x + 5)$ $\begin{array}{r} 2x^3 - 9x^2 + 19x - 15 \\ - (2x^3 - 6x^2 + 10x) \\ \hline -3x^2 + 9x - 15 \\ - (-3x^2 + 9x - 15) \\ \hline 0 \end{array}$	0.5
	Vậy $(2x^3 - 9x^2 + 19x - 15) : (x^2 - 3x + 5) = 2x - 3$	0.25
Câu 22		1.5 điểm
a (1.0 điểm)	Với $x \neq 2$ và $x \neq -2$, ta có: $A = \frac{2}{x-2} + \frac{1}{x+2} + \frac{6-7x}{x^2-4}$ $= \frac{2(x+2)}{(x-2)(x+2)} + \frac{x-2}{(x+2)(x-2)} + \frac{6-7x}{(x+2)(x-2)}$ $= \frac{2x+4+x-2+6-7x}{(x+2)(x-2)} = \frac{-4x+8}{(x+2)(x-2)}$ $= \frac{-4(x-2)}{(x+2)(x-2)} = \frac{-4}{x+2}$	0.25
	Vậy $A = \frac{-4}{x+2}$ với $x \neq 2$ và $x \neq -2$	0.25

Câu	Hướng dẫn, tóm tắt lời giải	Điểm
b (0.5 điểm)	Vì $x = -4$ thỏa mãn ĐKXD nên thay $x = -4$ vào biểu thức $A = \frac{-4}{x+2}$ ta được	0.25
	$A = \frac{-4}{-4+2} = 2$ Vậy $A = 2$ tại $x = -4$	0.25
Câu 23		1.5 điểm
a (1 điểm)		
	HS chỉ ra được $\widehat{AME} = 90^\circ; \widehat{ANE} = 90^\circ$	0.5
	Xét tứ giác AMEN có $\widehat{A} = \widehat{M} = \widehat{N} = 90^\circ$ Do đó tứ giác AMEN là hình chữ nhật.	0.5
b (0.5 điểm)	Vì $\begin{cases} EM \perp AB \\ AB \perp AC \end{cases}$ $\Rightarrow EM \parallel AC$ Xét tam giác ABC có E là trung điểm của BC Và $EM \parallel AC \Rightarrow M$ là trung điểm của AB $\Rightarrow AM = \frac{1}{2} \cdot AB$ Chứng minh tương tự N là trung điểm của AC $\Rightarrow AN = \frac{1}{2} \cdot AC$	0.25
	Áp dụng định lý Pytago vào tam giác ABC vuông tại A, ta được $BC^2 = AB^2 + AC^2$ $\Rightarrow AB^2 = BC^2 - AC^2$ Hay $AB^2 = 10^2 - 6^2 = 100 - 36 = 64$ $\Rightarrow AB = \sqrt{64} = 8cm$ (Do $AB > 0$) $AM = \frac{1}{2} \cdot AB = \frac{1}{2} \cdot 8 = 4cm$ $AN = \frac{1}{2} \cdot AC = \frac{1}{2} \cdot 6 = 3cm$ Vậy diện tích hình chữ nhật AMEN là : $4.3 = 12(cm^2)$	0.25
Câu 24		0.5
	$A = \frac{x^2 - 2x + 2023}{x^2} = \frac{2023}{x^2} - \frac{2}{x} + 1$	0.25

Câu	Hướng dẫn, tóm tắt lời giải	Điểm
	$= 2023 \left(\frac{1}{x^2} - 2 \cdot \frac{1}{x} \cdot \frac{1}{2023} + \frac{1}{2023^2} \right) - \frac{1}{2023} + 1$ $= 2023 \cdot \left(\frac{1}{x} - \frac{1}{2023} \right)^2 + \frac{2022}{2023}$	
	Vì $2023 \left(\frac{1}{x} - \frac{1}{2023} \right)^2 \geq 0 \forall x \neq 0 \Rightarrow A \geq \frac{2022}{2023} \forall x \neq 0$ Do đó $A_{\min} = \frac{2022}{2023} \Leftrightarrow 2023 \left(\frac{1}{x} - \frac{1}{2023} \right)^2 = 0 \Leftrightarrow x = 2023$ (thỏa mãn) Vậy $x = 2023$ thì A đạt giá trị nhỏ nhất.	0.25

.....Hết.....