

Họ, tên thí sinh:..... SBD:

Giám thị:.....

MÃ ĐỀ 130

Phần I. Trắc nghiệm (4,0 điểm) *Hãy chọn phương án trả lời đúng và viết chữ cái đứng trước phương án đó vào bài làm.*

Câu 1: Một đa giác có tổng số đo tất cả các góc trong bằng 900° . Số cạnh của đa giác đó là

- A. 7. B. 8. C. 12. D. 13.

Câu 2: Cho tam giác ABC vuông tại A , đường cao AH ($H \in BC$). Biết $AB = 6\text{cm}$, $AC = 8\text{cm}$. Khi đó độ dài đường cao AH là

- A. $9,6\text{cm}$. B. $4,8\text{cm}$. C. $2,4\text{cm}$. D. $4,58\text{cm}$.

Câu 3: Cho hai đơn thức $A = 18x^4y^3$ và $B = -6x^3y$. Kết quả của phép chia A cho B là

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

Câu 4: Cho tam giác MNP vuông tại M có $MN = 6\text{cm}$, $MP = 8\text{cm}$, khi đó đường trung tuyến MI ($I \in NP$) có độ dài là

- A. 5cm . B. 4cm . C. 10cm . D. 5m .

Câu 5: Sân nhà bạn An hình chữ nhật có chu vi là 36m , chiều dài sân hơn chiều rộng là 8m . Diện tích của sân nhà bạn An là

- A. 65m^2 . B. 75m^2 . C. 308m^2 . D. 288m^2 .

Câu 6: Thương trong phép chia $(4x^2 - 1) : (2x - 1)$ là

- A. $2x - 1$. B. $1 - 2x$. C. $2x + 1$. D. $-2x - 1$.

Câu 7: Một hình thoi có hai đường chéo lần lượt là 16cm và 12cm thì chu vi của hình thoi đó là

- A. 100cm . B. 96cm . C. 48cm . D. 40cm .

Câu 8: Phân thức $\frac{-15x^2y^4}{21x^3y^2}$ bằng phân thức nào sau đây?

- A. $\frac{-5xy^2}{7}$. B. $\frac{-5xy^2}{7x^2y}$. C. $\frac{-5y^2}{7x}$. D. $\frac{-5y^4}{7x}$.

Câu 9: Đa thức $P(x) = 10x^2 - 7x + a$ chia hết cho đa thức $Q(x) = 2x - 3$ khi giá trị của a bằng

- A. -12 . B. 12 . C. -11 . D. 11 .

Câu 10: Cho $a + b = -1$, $ab = -2$. Khi đó giá trị của biểu thức $a^3 + b^3$ là

- A. 7. B. -5. C. -7. D. 5.

Câu 11: Đa thức M thỏa mãn đẳng thức $\frac{M}{2x-2} = \frac{x^2+2}{x-1}$ là

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

Câu 12: Phân tích đa thức $2x(3x-4) - 2(4-3x)$ thành nhân tử ta được kết quả là

- A. $2(x+2)(3x-4)$. B. $2(x+1)(3x-4)$. C. $-2(x-1)(4-3x)$. D. $(2x-2).(3x-4)$.

Câu 13: Trong các khẳng định sau, khẳng định nào *sai* ?

- A. Hình bình hành có hai đường chéo bằng nhau là hình chữ nhật.
- B. Tứ giác có hai đường chéo vuông góc với nhau tại trung điểm của mỗi đường là hình thoi.
- C. Hình chữ nhật có hai đường chéo vuông góc với nhau là hình vuông.
- D. Hình thang có một góc vuông là hình chữ nhật.

Câu 14: Mẫu thức chung đơn giản nhất của hai phân thức $\frac{3x-6}{(x-2)^2}$ và $\frac{2x}{(x-2)(x+2)}$ là

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

Câu 15: Kết quả của phép tính $5x\left(x^2 + \frac{-2}{5}x\right)$ là

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

Câu 16: Tập hợp các giá trị của x thỏa mãn $x^3 = 4x$ là

- A. $\{0; -2\}$.
- B. $\{-2; 2\}$.
- C. $\{0; 2\}$.
- D. $\{0; -2; 2\}$.

II. Tự luận (6,0 điểm)

Bài 1. (1,0 điểm) Thực hiện phép tính:

- a) $2x(2x-1) - (x-1)(4x+3)$;
- b) $(2x^5 - 5x^3 + x^2 + 3x - 1) : (x^2 - 1)$.

Bài 2. (1,25 điểm) Rút gọn các phân thức sau:

- a) $\frac{15xy^2(x+y)}{5x^2y(y+x)}$;
- b) $\frac{x^3 - x^2 - 2x}{(4x - x^3)(x+1)}$.

Bài 3. (1,0 điểm) Bác Bình cần lát gạch một cái sân hình chữ nhật có chiều dài $7m$, chiều rộng $5m$. Bác chọn các viên gạch hình vuông cạnh $4dm$ để lát sân gạch đó. Tính số tiền bác Bình phải trả để mua vừa đủ số viên gạch dùng để lát kín sân đó, giả sử giá tiền mỗi viên gạch là 15500 đồng (*coi diện tích mạch vữa là không đáng kể*).

Bài 4. (2,0 điểm). Cho hình vuông $ABCD$, lấy H là điểm tùy ý trên đường chéo BD . Gọi I , K lần lượt là chân đường vuông góc kẻ từ H xuống AB , AD .

- a) Chứng minh $AH = IK$.
- b) Chứng minh AC là trung trực của BD và $HA^2 + HC^2 = HB^2 + HD^2$

Bài 5. (0,75 điểm) Cho $abc \neq 0$ và $a+b+c \neq 0$ thỏa mãn $\frac{ab+bc+ca}{abc} = \frac{1}{a+b+c}$.

Chứng minh rằng: $\frac{1}{a^{2023}} + \frac{1}{b^{2023}} + \frac{1}{c^{2023}} = \frac{1}{a^{2023} + b^{2023} + c^{2023}}$.

----- HẾT -----

Họ, tên thí sinh:..... SBD:

Giám thị:.....

MÃ ĐỀ 207

Phần I. Trắc nghiệm (4,0 điểm) *Hãy chọn phương án trả lời đúng và viết chữ cái đứng trước phương án đó vào bài làm.*

Câu 1: Một đa giác có tổng số đo tất cả các góc trong bằng 900° . Số cạnh của đa giác đó là

- A. 7. B. 8. C. 12. D. 13.

Câu 2: Mẫu thức chung đơn giản nhất của hai phân thức $\frac{3x-6}{(x-2)^2}$ và $\frac{2x}{(x-2)(x+2)}$ là

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

Câu 3: Sân nhà bạn An hình chữ nhật có chu vi là 36m, chiều dài sân hơn chiều rộng là 8m. Diện tích của sân nhà bạn An là

- A. $308m^2$. B. $65m^2$. C. $75m^2$. D. $288m^2$.

Câu 4: Thương trong phép chia $(4x^2 - 1) : (2x - 1)$ là

- A. $1 - 2x$. B. $-2x - 1$. C. $2x + 1$. D. $2x - 1$.

Câu 5: Đa thức $P(x) = 10x^2 - 7x + a$ chia hết cho đa thức $Q(x) = 2x - 3$ khi giá trị của a bằng

- A. -12 . B. 12. C. -11 . D. 11.

Câu 6: Phân thức $\frac{-15x^2y^4}{21x^3y^2}$ bằng phân thức nào sau đây?

- A. $\frac{-5xy^2}{7}$. B. $\frac{-5xy^2}{7x^2y}$. C. $\frac{-5y^2}{7x}$. D. $\frac{-5y^4}{7x}$.

Câu 7: Cho hai đơn thức $A = 18x^4y^3$ và $B = -6x^3y$. Kết quả của phép chia A cho B là

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

Câu 8: Phân tích đa thức $2x(3x-4) - 2(4-3x)$ thành nhân tử ta được kết quả là

- A. $2(x+2)(3x-4)$. B. $2(x+1)(3x-4)$. C. $-2(x-1)(4-3x)$. D. $(2x-2).(3x-4)$.

Câu 9: Kết quả của phép tính $5x\left(x^2 + \frac{-2}{5}x\right)$ là

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

Câu 10: Cho tam giác MNP vuông tại M có $MN = 6cm$, $MP = 8cm$, khi đó đường trung tuyến $MI (I \in NP)$ có độ dài là

- A. 10cm. B. 5cm. C. 5m. D. 4cm.

Câu 11: Một hình thoi có hai đường chéo lần lượt là 16cm và 12cm thì chu vi của hình thoi đó là

- A. 48cm. B. 40cm. C. 96cm. D. 100cm.

Câu 12: Trong các khẳng định sau, khẳng định nào *sai* ?

- A. Hình bình hành có hai đường chéo bằng nhau là hình chữ nhật.
 B. Tứ giác có hai đường chéo vuông góc với nhau tại trung điểm của mỗi đường là hình thoi.
 C. Hình chữ nhật có hai đường chéo vuông góc với nhau là hình vuông.
 D. Hình thang có một góc vuông là hình chữ nhật.

Câu 13: Cho tam giác ABC vuông tại A , đường cao AH ($H \in BC$). Biết $AB = 6cm$, $AC = 8cm$. Khi đó độ dài đường cao AH là

- A. $2,4cm$. B. $9,6cm$. C. $4,58cm$. D. $4,8cm$.

Câu 14: Tập hợp các giá trị của x thỏa mãn $x^3 = 4x$ là

- A. $\{0; -2\}$. B. $\{-2; 2\}$. C. $\{0; 2\}$. D. $\{0; -2; 2\}$.

Câu 15: Đa thức M thỏa mãn đẳng thức $\frac{M}{2x-2} = \frac{x^2+2}{x-1}$ là

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

Câu 16: Cho $a + b = -1$, $ab = -2$. Khi đó giá trị của biểu thức $a^3 + b^3$ là

- A. 7 . B. -5 . C. -7 . D. 5 .

II. Tự luận (6,0 điểm)

Bài 1. (1,0 điểm) Thực hiện phép tính:

- a) $2x(2x-1) - (x-1)(4x+3)$;
 b) $(2x^5 - 5x^3 + x^2 + 3x - 1) : (x^2 - 1)$.

Bài 2. (1,25 điểm) Rút gọn các phân thức sau:

- a) $\frac{15xy^2(x+y)}{5x^2y(y+x)}$, b) $\frac{x^3 - x^2 - 2x}{(4x - x^3)(x+1)}$.

Bài 3. (1,0 điểm) Bác Bình cần lát gạch một cái sân hình chữ nhật có chiều dài $7m$, chiều rộng $5m$. Bác chọn các viên gạch hình vuông cạnh $4dm$ để lát sân gạch đó. Tính số tiền bác Bình phải trả để mua vừa đủ số viên gạch dùng để lát kín sân đó, giả sử giá tiền mỗi viên gạch là 15500 đồng (*coi diện tích mạch vữa là không đáng kể*).

Bài 4. (2,0 điểm). Cho hình vuông $ABCD$, lấy H là điểm tùy ý trên đường chéo BD . Gọi I , K lần lượt là chân đường vuông góc kẻ từ H xuống AB , AD .

- a) Chứng minh $AH = IK$.
 b) Chứng minh AC là trung trực của BD và $HA^2 + HC^2 = HB^2 + HD^2$

Bài 5. (0,75 điểm) Cho $abc \neq 0$ và $a + b + c \neq 0$ thỏa mãn $\frac{ab+bc+ca}{abc} = \frac{1}{a+b+c}$.

Chứng minh rằng: $\frac{1}{a^{2023}} + \frac{1}{b^{2023}} + \frac{1}{c^{2023}} = \frac{1}{a^{2023} + b^{2023} + c^{2023}}$.

----- HẾT -----

Họ, tên thí sinh:..... SBD:

Giám thị:.....

MÃ ĐỀ 361

Phần I. Trắc nghiệm (4,0 điểm) *Hãy chọn phương án trả lời đúng và viết chữ cái đứng trước phương án đó vào bài làm.*

Câu 1: Sân nhà bạn An hình chữ nhật có chu vi là 36m, chiều dài sân hơn chiều rộng là 8m. Diện tích của sân nhà bạn An là

- A. $65m^2$. B. $75m^2$. C. $308m^2$. D. $288m^2$.

Câu 2: Cho $a + b = -1$, $ab = -2$. Khi đó giá trị của biểu thức $a^3 + b^3$ là

- A. 7. B. -7. C. -5. D. 5.

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

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

Câu 4: Một đa giác có tổng số đo tất cả các góc trong bằng 900° . Số cạnh của đa giác đó là

- A. 12. B. 13. C. 8. D. 7.

Câu 5: Phân tích đa thức $2x(3x - 4) - 2(4 - 3x)$ thành nhân tử ta được kết quả là

- A. $2(x + 1)(3x - 4)$. B. $2(x + 2)(3x - 4)$. C. $-2(x - 1)(4 - 3x)$. D. $(2x - 2) \cdot (3x - 4)$.

Câu 6: Thương trong phép chia $(4x^2 - 1) : (2x - 1)$ là

- A. $2x - 1$. B. $-2x - 1$. C. $2x + 1$. D. $1 - 2x$.

Câu 7: Tập hợp các giá trị của x thỏa mãn $x^3 = 4x$ là

- A. $\{0; -2\}$. B. $\{-2; 2\}$. C. $\{0; 2\}$. D. $\{0; -2; 2\}$.

Câu 8: Cho hai đơn thức $A = 18x^4y^3$ và $B = -6x^3y$. Kết quả của phép chia A cho B là

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

Câu 9: Cho tam giác MNP vuông tại M có $MN = 6cm$, $MP = 8cm$, khi đó đường trung tuyến $MI (I \in NP)$ có độ dài là

- A. $10cm$. B. $5cm$. C. $5m$. D. $4cm$.

Câu 10: Một hình thoi có hai đường chéo lần lượt là 16cm và 12cm thì chu vi của hình thoi đó là

- A. $48cm$. B. $40cm$. C. $96cm$. D. $100cm$.

Câu 11: Trong các khẳng định sau, khẳng định nào *sai* ?

- A. Hình bình hành có hai đường chéo bằng nhau là hình chữ nhật.
B. Tứ giác có hai đường chéo vuông góc với nhau tại trung điểm của mỗi đường là hình thoi.
C. Hình chữ nhật có hai đường chéo vuông góc với nhau là hình vuông.
D. Hình thang có một góc vuông là hình chữ nhật.

Câu 12: Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH ($H \in BC$). Biết $AB = 6cm$, $AC = 8cm$.

Khi đó độ dài đường cao AH là

A. 2,4cm.

B. 9,6cm.

C. 4,58cm.

D. 4,8cm.

Câu 13: Mẫu thức chung đơn giản nhất của hai phân thức $\frac{3x-6}{(x-2)^2}$ và $\frac{2x}{(x-2)(x+2)}$ là

A. $(x-2)^2(x+2)^2$.

B. $(x+2)^2(x-2)$.

C. $(x-2)(x+2)$.

D. $(x+2)(x-2)^2$.

Câu 14: Đa thức $P(x) = 10x^2 - 7x + a$ chia hết cho đa thức $Q(x) = 2x - 3$ khi giá trị của a bằng

A. - 11.

B. 11.

C. - 12.

D. 12.

Câu 15: Phân thức $\frac{-15x^2y^4}{21x^3y^2}$ bằng phân thức nào sau đây?

A. $\frac{-5xy^2}{7}$.

B. $\frac{-5xy^2}{7x^2y}$.

C. $\frac{-5y^2}{7x}$.

D. $\frac{-5y^4}{7x}$.

Câu 16: Đa thức M thỏa mãn đẳng thức $\frac{M}{2x-2} = \frac{x^2+2}{x-1}$ là

A. $2x^2 + 4$.

B. $(x^2 + 2)^2$.

C. 2.

D. $2x^2 + 2$.

II. Tự luận (6,0 điểm)

Bài 1. (1,0 điểm) Thực hiện phép tính:

a) $2x(2x-1) - (x-1)(4x+3)$;

b) $(2x^5 - 5x^3 + x^2 + 3x - 1) : (x^2 - 1)$.

Bài 2. (1,25 điểm) Rút gọn các phân thức sau:

a) $\frac{15xy^2(x+y)}{5x^2y(y+x)}$;

b) $\frac{x^3 - x^2 - 2x}{(4x - x^3)(x+1)}$.

Bài 3. (1,0 điểm) Bác Bình cần lát gạch một cái sân hình chữ nhật có chiều dài 7m, chiều rộng 5m. Bác chọn các viên gạch hình vuông cạnh 4dm để lát sân gạch đó. Tính số tiền bác Bình phải trả để mua vừa đủ số viên gạch dùng để lát kín sân đó, giả sử giá tiền mỗi viên gạch là 15500 đồng (*coi diện tích mạch vữa là không đáng kể*).

Bài 4. (2,0 điểm). Cho hình vuông ABCD, lấy H là điểm tùy ý trên đường chéo BD. Gọi I, K lần lượt là chân đường vuông góc kẻ từ H xuống AB, AD.

a) Chứng minh $AH = IK$.

b) Chứng minh AC là trung trực của BD và $HA^2 + HC^2 = HB^2 + HD^2$

Bài 5. (0,75 điểm) Cho $abc \neq 0$ và $a+b+c \neq 0$ thỏa mãn $\frac{ab+bc+ca}{abc} = \frac{1}{a+b+c}$.

Chứng minh rằng: $\frac{1}{a^{2023}} + \frac{1}{b^{2023}} + \frac{1}{c^{2023}} = \frac{1}{a^{2023} + b^{2023} + c^{2023}}$.

----- HẾT -----

Họ, tên thí sinh:..... SBD:

Giám thị:.....

MÃ ĐỀ 479

Phần I. Trắc nghiệm (4,0 điểm) *Hãy chọn phương án trả lời đúng và viết chữ cái đứng trước phương án đó vào bài làm.*

Câu 1: Phân tích đa thức $2x(3x-4)-2(4-3x)$ thành nhân tử ta được kết quả là

- A. $2(x+1)(3x-4)$. B. $(2x-2)(3x-4)$. C. $2(x+2)(3x-4)$. D. $-2(x-1)(4-3x)$.

Câu 2: Sân nhà bạn An hình chữ nhật có chu vi là 36m, chiều dài sân hơn chiều rộng là 8m. Diện tích của sân nhà bạn An là

- A. $288m^2$. B. $75m^2$. C. $308m^2$. D. $65m^2$.

Câu 3: Một hình thoi có hai đường chéo lần lượt là 16cm và 12cm thì chu vi của hình thoi đó là

- A. 48cm. B. 100cm. C. 96cm. D. 40cm.

Câu 4: Cho $a+b=-1$, $ab=-2$. Khi đó giá trị của biểu thức a^3+b^3 là

- A. -7. B. -5. C. 7. D. 5.

Câu 5: Thương trong phép chia $(4x^2-1):(2x-1)$ là

- A. $2x-1$. B. $-2x-1$. C. $2x+1$. D. $1-2x$.

Câu 6: Tập hợp các giá trị của x thỏa mãn $x^3=4x$ là

- A. $\{0; -2\}$. B. $\{-2; 2\}$. C. $\{0; 2\}$. D. $\{0; -2; 2\}$.

Câu 7: Cho hai đơn thức $A=18x^4y^3$ và $B=-6x^3y$. Kết quả của phép chia A cho B là

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

Câu 8: Cho tam giác MNP vuông tại M có $MN=6cm$, $MP=8cm$, khi đó đường trung tuyến $MI(I \in NP)$ có độ dài là

- A. 10cm. B. 5cm. C. 5m. D. 4cm.

Câu 9: Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH ($H \in BC$). Biết $AB=6cm$, $AC=8cm$. Khi đó độ dài đường cao AH là

- A. 4,8cm. B. 2,4cm. C. 9,6cm. D. 4,58cm.

Câu 10: Một đa giác có tổng số đo tất cả các góc trong bằng 900° . Số cạnh của đa giác đó là

- A. 8. B. 7. C. 13. D. 12.

Câu 11: Kết quả của phép tính $5x\left(x^2+\frac{-2}{5}x\right)$ là

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

Câu 12: Mẫu thức chung đơn giản nhất của hai phân thức $\frac{3x-6}{(x-2)^2}$ và $\frac{2x}{(x-2)(x+2)}$ là

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

Câu 13: Trong các khẳng định sau, khẳng định nào *sai* ?

- A. Tứ giác có hai đường chéo vuông góc với nhau tại trung điểm của mỗi đường là hình thoi.
 B. Hình bình hành có hai đường chéo bằng nhau là hình chữ nhật.
 C. Hình chữ nhật có hai đường chéo vuông góc với nhau là hình vuông.
 D. Hình thang có một góc vuông là hình chữ nhật.

Câu 14: Phân thức $\frac{-15x^2y^4}{21x^3y^2}$ bằng phân thức nào sau đây?

- A. $\frac{-5xy^2}{7}$. B. $\frac{-5xy^2}{7x^2y}$. C. $\frac{-5y^2}{7x}$. D. $\frac{-5y^4}{7x}$.

Câu 15: Đa thức M thỏa mãn đẳng thức $\frac{M}{2x-2} = \frac{x^2+2}{x-1}$ là

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

Câu 16: Đa thức $P(x) = 10x^2 - 7x + a$ chia hết cho đa thức $Q(x) = 2x - 3$ khi giá trị của a bằng

- A. - 11. B. 11. C. - 12. D. 12.

II. Tự luận (6,0 điểm)

Bài 1. (1,0 điểm) Thực hiện phép tính:

- a) $2x(2x-1) - (x-1)(4x+3)$;
 b) $(2x^5 - 5x^3 + x^2 + 3x - 1) : (x^2 - 1)$.

Bài 2. (1,25 điểm) Rút gọn các phân thức sau:

- a) $\frac{15xy^2(x+y)}{5x^2y(y+x)}$, b) $\frac{x^3 - x^2 - 2x}{(4x - x^3)(x+1)}$.

Bài 3. (1,0 điểm) Bác Bình cần lát gạch một cái sân hình chữ nhật có chiều dài $7m$, chiều rộng $5m$. Bác chọn các viên gạch hình vuông cạnh $4dm$ để lát sân gạch đó. Tính số tiền bác Bình phải trả để mua vừa đủ số viên gạch dùng để lát kín sân đó, giả sử giá tiền mỗi viên gạch là 15500 đồng (*coi diện tích mạch vữa là không đáng kể*).

Bài 4. (2,0 điểm). Cho hình vuông $ABCD$, lấy H là điểm tùy ý trên đường chéo BD . Gọi I , K lần lượt là chân đường vuông góc kẻ từ H xuống AB , AD .

- a) Chứng minh $AH = IK$.
 b) Chứng minh AC là trung trực của BD và $HA^2 + HC^2 = HB^2 + HD^2$

Bài 5. (0,75 điểm) Cho $abc \neq 0$ và $a+b+c \neq 0$ thỏa mãn $\frac{ab+bc+ca}{abc} = \frac{1}{a+b+c}$.

Chứng minh rằng: $\frac{1}{a^{2023}} + \frac{1}{b^{2023}} + \frac{1}{c^{2023}} = \frac{1}{a^{2023} + b^{2023} + c^{2023}}$.

----- HẾT -----

Phần I. Trắc nghiệm (4,0 điểm) Hãy chọn phương án trả lời đúng và viết chữ cái đứng trước phương án đó vào bài làm.

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

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

Câu 2. Cho hai đơn thức $A = 18x^4y^3$ và $B = -6x^3y$. Kết quả của phép chia A cho B là

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

Câu 3. Cho $a + b = -1$, $ab = -2$. Khi đó giá trị của biểu thức $a^3 + b^3$ là

- A. -7. B. 7. C. -5. D. 5.

Câu 4. Đa thức M thỏa mãn đẳng thức $\frac{M}{2x-2} = \frac{x^2+2}{x-1}$ là

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

Câu 5. Phân tích đa thức $2x(3x-4) - 2(4-3x)$ thành nhân tử ta được kết quả là

- A. $2(x+1)(3x-4)$. B. $-2(x-1)(4-3x)$. C. $2(x+2)(3x-4)$. D. $(2x-2).(3x-4)$.

Câu 6. Thương trong phép chia $(4x^2 - 1) : (2x - 1)$ là

- A. $2x + 1$. B. $2x - 1$. C. $1 - 2x$. D. $-2x - 1$.

Câu 7. Mẫu thức chung đơn giản nhất của hai phân thức $\frac{3x-6}{(x-2)^2}$ và $\frac{2x}{(x-2)(x+2)}$ là

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

Câu 8. Phân thức $\frac{-15x^2y^4}{21x^3y^2}$ bằng phân thức nào sau đây?

- A. $\frac{-5y^2}{7x}$. B. $\frac{-5xy^2}{7}$. C. $\frac{-5y^4}{7x}$. D. $\frac{-5xy^2}{7x^2y}$.

Câu 9. Tập hợp các giá trị của x thỏa mãn $x^3 = 4x$ là

- A. $\{0; -2; 2\}$. B. $\{0; 2\}$. C. $\{-2; 2\}$. D. $\{0; -2\}$.

Câu 10. Đa thức $P(x) = 10x^2 - 7x + a$ chia hết cho đa thức $Q(x) = 2x - 3$ khi giá trị của a bằng

- A. -12. B. 12. C. -11. D. 11.

Câu 11. Một đa giác có tổng số đo tất cả các góc trong bằng 900° . Số cạnh của đa giác đó là

- A. 7. B. 8. C. 12. D. 13.

Câu 12. Cho tam giác MNP vuông tại M có $MN = 6cm$, $MP = 8cm$, khi đó đường trung tuyến $MI (I \in NP)$ có độ dài là

- A. $5cm$. B. $4cm$. C. $10cm$. D. $5m$.

Câu 13. Sân nhà bạn An hình chữ nhật có chu vi là $36m$, chiều dài sân hơn chiều rộng là $8m$. Diện tích của sân nhà bạn An là

- A. $65m^2$. B. $75m^2$. C. $308m^2$. D. $288m^2$.

Câu 14. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào *sai* ?

- A. Hình thang có một góc vuông là hình chữ nhật.
B. Tứ giác có hai đường chéo vuông góc với nhau tại trung điểm của mỗi đường là hình thoi.
C. Hình chữ nhật có hai đường chéo vuông góc với nhau là hình vuông.
D. Hình bình hành có hai đường chéo bằng nhau là hình chữ nhật.

Câu 15. Cho tam giác ABC vuông tại A , đường cao $AH (H \in BC)$. Biết $AB = 6cm$, $AC = 8cm$. Khi đó độ dài đường cao AH là

- A. $4,8cm$. B. $2,4cm$. C. $9,6cm$. D. $4,58cm$.

Câu 16. Một hình thoi có hai đường chéo lần lượt là $16cm$ và $12cm$ thì chu vi của hình thoi đó là

- A. $40cm$. B. $48cm$. C. $100cm$. D. $96cm$.

II. Tự luận (6,0 điểm)

Bài 1. (1,0 điểm) Thực hiện phép tính:

- a) $2x(2x - 1) - (x - 1)(4x + 3)$;
b) $(2x^5 - 5x^3 + x^2 + 3x - 1) : (x^2 - 1)$.

Bài 2. (1,25 điểm) Rút gọn các phân thức sau:

- a) $\frac{15xy^2(x+y)}{5x^2y(y+x)}$, b) $\frac{x^3 - x^2 - 2x}{(4x - x^3)(x+1)}$.

Bài 3. (1,0 điểm) Bác Bình cần lát gạch một cái sân hình chữ nhật có chiều dài $7m$, chiều rộng $5m$. Bác chọn các viên gạch hình vuông cạnh $4dm$ để lát sân gạch đó. Tính số tiền bác Bình phải trả để mua vừa đủ số viên gạch dùng để lát kín sân đó, giả sử giá tiền mỗi viên gạch là 15500 đồng (*coi diện tích mạch vữa là không đáng kể*).

Bài 4. (2,0 điểm). Cho hình vuông $ABCD$, lấy H là điểm tùy ý trên đường chéo BD . Gọi I, K lần lượt là chân đường vuông góc kẻ từ H xuống AB, AD .

- a) Chứng minh $AH = IK$.
b) Chứng minh AC là trung trực của BD và $HA^2 + HC^2 = HB^2 + HD^2$

Bài 5. (0,75 điểm) Cho $abc \neq 0$ và $a + b + c \neq 0$ thỏa mãn $\frac{ab + bc + ca}{abc} = \frac{1}{a + b + c}$.

Chứng minh rằng: $\frac{1}{a^{2023}} + \frac{1}{b^{2023}} + \frac{1}{c^{2023}} = \frac{1}{a^{2023} + b^{2023} + c^{2023}}$.

----- HẾT -----

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

Huyện Xuân Trường

ĐỀ CHÍNH THỨC

HƯỚNG DẪN CHẤM

ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG HỌC KỲ I

Năm học 2022 - 2023

Môn: Toán 8

(Thời gian làm bài: 90 phút)

Hướng dẫn chấm gồm 03 trang

I. Hướng dẫn chung:

- Hướng dẫn chấm chỉ trình bày một cách giải với các ý cơ bản học sinh phải trình bày, nếu học sinh giải theo cách khác mà đúng và đủ các bước thì cho điểm tương đương.*
- Bài hình (tự luận) bắt buộc phải vẽ đúng hình thì mới chấm điểm, nếu hình vẽ sai ở phần nào thì không cho điểm phần lời giải liên quan đến hình của phần đó*
- Điểm toàn bài là tổng điểm của các ý, các câu, tính đến 0,25 điểm và không làm tròn.*

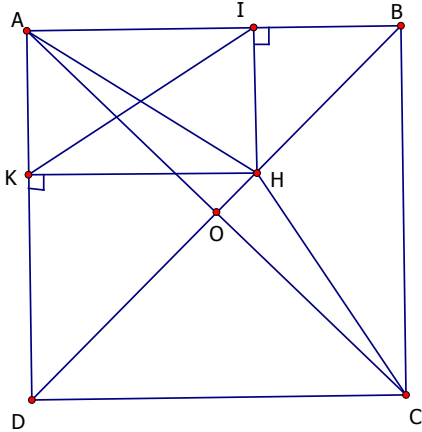
II. Đáp án và thang điểm:

Phần I - Trắc nghiệm (4,0điểm): Mỗi câu đúng cho 0,25 điểm.

Mã đề	Câu	Đáp án	Mã đề	Câu	Đáp án	Mã đề	Câu	Đáp án	Mã đề	Câu	Đáp án
130	1	A	207	1	A	361	1	A	479	1	A
130	2	B	207	2	A	361	2	B	479	2	D
130	3	B	207	3	B	361	3	A	479	3	D
130	4	A	207	4	C	361	4	D	479	4	A
130	5	A	207	5	A	361	5	A	479	5	C
130	6	C	207	6	C	361	6	C	479	6	D
130	7	D	207	7	A	361	7	D	479	7	B
130	8	C	207	8	B	361	8	B	479	8	B
130	9	A	207	9	A	361	9	B	479	9	A
130	10	C	207	10	B	361	10	B	479	10	B
130	11	D	207	11	B	361	11	D	479	11	B
130	12	B	207	12	D	361	12	D	479	12	A
130	13	D	207	13	D	361	13	D	479	13	D
130	14	C	207	14	D	361	14	C	479	14	C
130	15	C	207	15	D	361	15	C	479	15	A
130	16	D	207	16	C	361	16	A	479	16	C

Phần II – Tự luận (6,0 điểm)

Bài	Câu	Nội dung	Điểm
1. (1,0 điểm)	a. (0,5)	$2x(2x - 1) - (x - 1)(4x + 3)$ $= 4x^2 - 2x - (4x^2 - x - 3)$	0,25
		$= 4x^2 - 2x - 4x^2 + x + 3$ $= -x + 3$	0,25

	b. (0,5)	$\begin{array}{r l} -2x^5 & -5x^3+x^2+3x-1 \\ \hline 2x^5 & -2x^3 \\ \hline - & -3x^3+x^2+3x-1 \\ & -3x^3 & +3x \\ \hline & x^2 & -1 \\ & -x^2 & -1 \\ \hline & 0 \end{array} \quad \begin{array}{l} x^2-1 \\ 2x^3-3x+1 \end{array}$	
		Tính đúng được dư thứ nhất : $-3x^3+x^2+3x-1$	0,25
		Thực hiện đúng và tính thương của phép chia là : $2x^3-3x+1$	0,25
2 (1,25 điểm)	a. (0,5)	$\frac{15xy^2(x+y)}{5x^2y(y+x)} = \frac{5xy(x+y).3y}{5xy(x+y).x} = \frac{3y}{x}$	0,5
	b. (0,75)	$\frac{x^3-x^2+2x}{(4x-x^3)(x+1)} = \frac{x(x^2-x-2)}{x(4-x^2)(x+1)}$	0,25
		$\frac{x(x^2-2x+x-2)}{x(2-x)(2+x)(x+1)} = \frac{x(x-2)(x+1)}{x(2-x)(2+x)(x+1)}$	0,25
		$= \frac{-x(x-2)(x+1)}{x(x-2)(2+x)(x+1)} = \frac{-1}{2+x}.$	0,25
3 (1,0 điểm)		Diện tích sân nhà bác Bình là: $7 \cdot 5 = 35 \text{ (m}^2\text{)}.$	0,25
		Đôi 4dm = 0,4m. Diện tích mỗi viên gạch là: $0,4 \cdot 0,4 = 0,16 \text{ (m}^2\text{)}.$	0,25
		Số viên gạch cần dùng để lát kín sân là: $35 : 0,16 = 218,75 \approx 219 \text{ (viên)}.$	0,25
		Số tiền bác Bình phải trả để mua gạch là: $219 \cdot 15500 = 3394500 \text{ (đồng)}.$	0,25
4 (2,0 điểm)			

	a (1,0)	Tứ giác AIHK có: $\widehat{KAI} = 90^0$ (vì ABCD là hình vuông); $\widehat{AKH} = 90^0$ (vì $HK \perp AD$ tại K) $\widehat{AIH} = 90^0$ (vì $HI \perp AB$ tại I)	0,5
		$\Rightarrow$ Tứ giác AIHK là hình chữ nhật(tứ giác có ba góc vuông)) $\Rightarrow AH = IK$(tính chất đường chéo)	0,5
	b (1,0)	Gọi O là giao điểm của AC và BD. Tứ giác ABCD là hình vuông(gt) $\Rightarrow \begin{cases} AC \perp BD \\ BO = OD \end{cases}$ (tính chất đường chéo) $\Rightarrow AC$ là trung trực của BD	0,5
		Tương tự chứng minh được BD là trung trực của AC, mà H thuộc BD $\Rightarrow HA = HC \Rightarrow HA^2 = HC^2$ $\Rightarrow HA^2 + HC^2 = 2HA^2$	
		Tam giác AKH vuông tại K , theo định lí Pytago $\Rightarrow HK^2 + AK^2 = HA^2$ $\Rightarrow HK^2 + IH^2 = HA^2$ $\Rightarrow 2HK^2 + 2IH^2 = 2HA^2(1)$	0,25
		Tam giác BIH vuông tại I có $\widehat{BIH} = 45^0$ (vì BD là đường chéo hình vuông ABCD) $\Rightarrow \triangle BIH$ vuông cân tại I $\Rightarrow HI^2 + IB^2 = HB^2$ $\Rightarrow 2HI^2 = HB^2(2)$	
		Tam giác DKH vuông tại K có $\widehat{KDH} = 45^0$ (vì BD là đường chéo hình vuông ABCD) $\Rightarrow \triangle DKH$ vuông cân tại K $\Rightarrow HK^2 + DK^2 = HD^2$ $\Rightarrow 2HK^2 = HD^2(3)$ Từ (1),(2),(3) suy ra:	

		$HB^2 + HD^2 = 2HA^2$ $\Rightarrow HB^2 + HD^2 = HA^2 + HC^2$	0,25
5 (0,75 điểm)		Với $abc \neq 0, a + b + c \neq 0$, ta có: $\frac{ab + bc + ca}{abc} = \frac{1}{a + b + c} \Rightarrow (ab + bc + ca)(a + b + c) = abc$ $\Rightarrow a^2b + ab^2 + b^2c + bc^2 + ca^2 + c^2a + abc + abc = 0$... $\Rightarrow (a + b)(b + c)(c + a) = 0$ $\Rightarrow a = -c \text{ hoặc } b = -c \text{ hoặc } c = -a.$	0,25
		+ Với $a = -c$ $\Rightarrow \frac{1}{a^{2023}} + \frac{1}{b^{2023}} + \frac{1}{c^{2023}} = \frac{1}{b^{2023}}; \frac{1}{a^{2023} + b^{2023} + c^{2023}} = \frac{1}{b^{2023}}$ $\Rightarrow \frac{1}{a^{2023}} + \frac{1}{b^{2023}} + \frac{1}{c^{2023}} = \frac{1}{a^{2023} + b^{2023} + c^{2023}}.$	0,25
		Tương tự ta có: + Với $b = -c \Rightarrow \frac{1}{a^{2023}} + \frac{1}{b^{2023}} + \frac{1}{c^{2023}} = \frac{1}{a^{2023} + b^{2023} + c^{2023}}.$ + Với $c = -a \Rightarrow \frac{1}{a^{2023}} + \frac{1}{b^{2023}} + \frac{1}{c^{2023}} = \frac{1}{a^{2023} + b^{2023} + c^{2023}}.$ Vậy $\frac{1}{a^{2023}} + \frac{1}{b^{2023}} + \frac{1}{c^{2023}} = \frac{1}{a^{2023} + b^{2023} + c^{2023}}.$	0,25

----- Hết -----