

(Đề thi có 02 trang)

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề 831

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3 điểm)

Câu 1. Năm nay mẹ của Quang x tuổi, anh Nam hơn Quang 3 tuổi, tuổi của mẹ Quang gấp y lần tuổi của Quang. Phân thức biểu diễn tổng số tuổi của anh Nam và mẹ hiện nay với $x > y > 0$ là:

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

Câu 2. Chọn đáp án đúng:

- A. $\frac{X}{Y} = \frac{X}{-Y}$. B. $\frac{X}{Y} = \frac{-X}{-Y}$. C. $\frac{X}{Y} = \frac{Y}{-X}$. D. $\frac{X}{Y} = \frac{-X}{Y}$.

Câu 3. Biểu thức nào **không** là phân thức đại số?

- A. $\frac{x+y}{x^3-xy}$ B. $\frac{x+4}{5\sqrt{x}}$ C. $\frac{2x+y}{8x^3-1}$ D. $\frac{3x+1}{x^2+2xy}$

Câu 4. Kết quả phép tính $\frac{2x^2}{y^3} \cdot \frac{3x^2}{5y}$ là:

- A. $\frac{6x^4}{5y^4}$ B. $\frac{6x^4}{5y^3}$ C. $\frac{6x}{5y}$ D. $\frac{2x^2+3y^2}{y^3+5y}$

Câu 5. Thu gọn phân thức $\frac{x-2}{x^2-4}$ được kết quả là?

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

Câu 6. Mẫu thức chung đơn giản nhất của hai phân thức: $\frac{3}{2x-4}$ và $\frac{8}{x-2}$ là:

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

Câu 7. Điều kiện xác định của phân thức $\frac{2x-2}{x+1}$ là :

- A. $x \neq -2$. B. $x \neq 1$. C. $x \neq 0$. D. $x \neq -1$.

Câu 8. Trong các bộ số đo sau, đâu là bộ số đo độ dài 3 cạnh của một tam giác vuông?

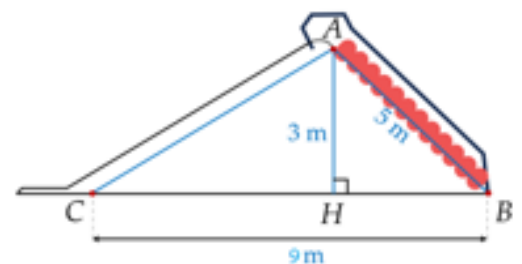
- A. 3; 6; 9. B. 6; 8; 10. C. 2; 4; 6. D. 4; 4; 32.

Câu 9. Chọn câu trả lời đúng: Nếu $\Delta ABC \sim \Delta DEF$ thì:

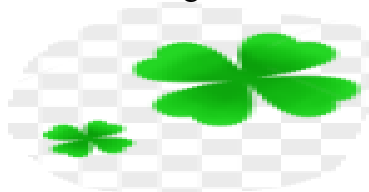
- A. $\frac{AB}{DE} = \frac{AC}{DF} = \frac{BC}{EF}$ B. $\frac{AB}{DF} = \frac{AC}{DE} = \frac{BC}{FE}$ C. $\frac{AB}{FE} = \frac{AC}{DE} = \frac{BC}{DF}$ D. $\frac{AB}{DF} = \frac{AC}{FE} = \frac{BC}{DE}$

Câu 10. Một máng trượt như hình vẽ bên. Đường lên BA dài 5m, độ dài BC là 9m, chiều cao AH là 3m. Tính chiều dài máng trượt AC (làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)

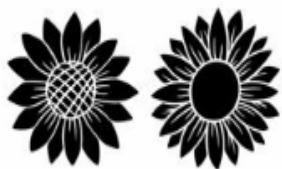
- A. 4,7m. B. 8,1m.
C. 5,8m. D. 6,2m.



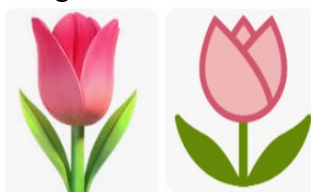
Câu 11. Trong các hình sau hình nào là có 2 hình đồng dạng



A



B



C



D

Câu 12. Chọn phương án không phải là một trong các trường hợp đồng dạng của tam giác?

A. góc - cạnh - góc.

B. cạnh - góc - cạnh.

C. cạnh - cạnh - cạnh.

D. góc - góc.

II. PHẦN TƯ LUẬN (7 điểm)

Câu 13. (2,0 điểm). Thực hiện các phép tính sau:

a) $\frac{x-1}{x-4} + \frac{x}{x-4}$

b) $\frac{4x+7}{x+3} - \frac{2x+1}{x+3}$

c) $\frac{x-1}{x+y} \cdot \frac{x+y}{x}$

d) $\frac{x+2}{x-y} : \frac{x}{x-y}$

Câu 14. (1,5 điểm). Cho hai biểu thức $P = \left(\frac{x-3}{x} - \frac{x}{x-3} + \frac{9}{x^2-3x} \right)$ $Q = \frac{2x-2}{x}$ với $x \neq 0$ và $x \neq 3$

a) Tính giá trị của biểu thức Q tại $x = 4$.

b) Rút gọn P .

c) Tìm các giá trị nguyên của x để $A = P : Q$ có giá trị nguyên.

Câu 15. (3,0 điểm) Cho ΔABC vuông tại A, đường cao AH, biết $AB = 6cm$; $AC = 8cm$.

a) Tính cạnh BC và chứng minh: $\Delta ABC \sim \Delta HBA$.

b) Lấy điểm M trên cạnh AC (M khác A và C), kẻ CI vuông góc với BM tại I. Chứng minh $MA \cdot MC = MB \cdot MI$

c) Xác định độ dài AM để ABCI là hình thang.

d) Xác định vị trí điểm M thuộc cạnh AC để diện tích ΔBIC đạt giá trị lớn nhất

Câu 16. (0,5 điểm) Cho ba số a, b, c thỏa mãn $b \neq c$; $a + b \neq c$ và $a^2 + b^2 = (a + b - c)^2$

Chứng minh đẳng thức: $\frac{a^2 + (a-c)^2}{b^2 + (b-c)^2} = \frac{a-c}{b-c}$.

----- HẾT -----

(Đề thi có 02 trang)

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề 832

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3 điểm)

Câu 1. Chọn đáp án đúng:

A. $-\frac{X}{Y} = \frac{X}{-Y}$.

B. $\frac{X}{Y} = \frac{X}{-Y}$.

C. $\frac{X}{Y} = \frac{Y}{-X}$.

D. $\frac{X}{Y} = \frac{-X}{Y}$.

Câu 2. Biểu thức nào **không** là phân thức đại số?

A. $\frac{x+1}{x^3-xy}$

B. $\frac{2x+y}{8x^2-1}$

C. $\frac{3x+1}{x^2+2zy}$

D. $\frac{\sqrt{x+4}}{5x}$

Câu 3. Điều kiện xác định của phân thức $\frac{2x-2}{x-1}$ là :

A. $x \neq -2$.

B. $x \neq 0$.

C. $x \neq -1$.

D. $x \neq 1$.

Câu 4. Mẫu thức chung đơn giản nhất của hai phân thức: $\frac{5}{3x-6}$ và $\frac{8}{x-2}$ là:

A. $x-2$.

B. $3(x-2)$.

C. $3(x-2)^2$.

D. $3x-6$

Câu 5. Thu gọn phân thức $\frac{x+2}{x^2-4}$ được kết quả là?

A. $x+2$.

B. $\frac{1}{x-2}$.

C. $x-2$.

D. $\frac{1}{x+2}$.

Câu 6. Kết quả phép tính $\frac{2x}{y^2} \cdot \frac{3x^2}{7y}$ là:

A. $\frac{2x+3y^2}{y^2+7y}$

B. $\frac{6x^3}{7y^3}$

C. $\frac{6x^2}{5y^2}$

D. $\frac{6x}{7y}$

Câu 7. Năm nay mẹ của Quang x tuổi, Quang kém anh Nam 4 tuổi, tuổi của mẹ Quang gấp y lần tuổi của Quang. Phân thức biểu diễn tổng số tuổi của anh Nam và mẹ hiện nay với $x > y > 0$ là:

A. $\frac{2x+xy+4y}{y}$.

B. $\frac{x+4y}{y}$.

C. $\frac{2x+4}{y}$.

D. $\frac{x+4y+xy}{y}$.

Câu 8. Chọn phương án không phải là một trong các trường hợp đồng dạng của tam giác vuông?

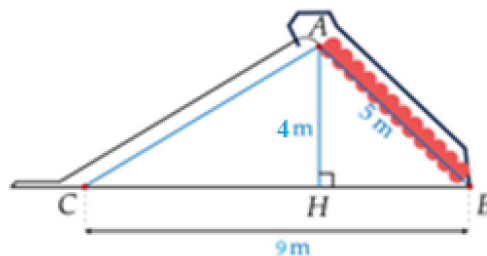
A. góc - cạnh - góc.

B. cạnh - cạnh - cạnh.

C. góc - góc.

D. cạnh - góc - cạnh.

Câu 9. Một máng trượt như hình vẽ bên. Đường lên BA dài 5m, độ dài BC là 9m, chiều cao AH là 3m. Tính chiều dài máng trượt AC (làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)



A. 7,2m.

B. 7,3m.

C. 4,5m.

D. 8,1m.

Câu 10. Chọn câu trả lời đúng: Nếu $\Delta ABC \sim \Delta MNP$ thì:

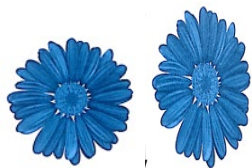
A. $\frac{AB}{MP} = \frac{AC}{MN} = \frac{BC}{NP}$

B. $\frac{AB}{MN} = \frac{AC}{MP} = \frac{BC}{NP}$

C. $\frac{AB}{MN} = \frac{AC}{NP} = \frac{BC}{MP}$

D. $\frac{AB}{NP} = \frac{AC}{MN} = \frac{BC}{MP}$

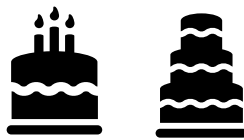
Câu 11. Trong các hình sau hình nào là có 2 hình đồng dạng



A



B



C



D

Câu 12. Trong các bộ số đo sau, đâu là bộ số đo độ dài 3 cạnh của một tam giác vuông?

A. 5; 6; 7.

B. 2; 4; 6.

C. 5; 12; 13.

D. 4; 4; 32.

II. PHÂN TỬ LUẬN (7 điểm)

Câu 13. (2,0 điểm). Thực hiện các phép tính sau:

a) $\frac{x}{x-5} + \frac{x+3}{x-5}$

b) $\frac{5x+5}{x+2} - \frac{3x+1}{x+2}$

c) $\frac{x-y}{x} \cdot \frac{x+1}{x-y}$

d) $\frac{y+4}{x+y} : \frac{y}{x+y}$

Câu 14. (1,5 điểm). Cho hai biểu thức $P = \left(\frac{x-2}{x} - \frac{x}{x-2} + \frac{4}{x^2-2x} \right)$ $Q = \frac{2x+2}{x}$ với $x \neq 0$ và $x \neq 2$

a) Tính giá trị của biểu thức Q tại $x = 4$.

b) Rút gọn P .

c) Tìm các giá trị nguyên của x để $A = P : Q$ có giá trị nguyên.

Câu 15. (3,0 điểm) Cho ΔABC vuông tại A, đường cao AH, biết $AB = 12cm$; $AC = 9cm$.

a) Tính cạnh BC và chứng minh: $\Delta ABC \sim \Delta HAC$.

b) Lấy điểm M trên cạnh AB (M khác A và B), kẻ BK vuông góc với CM tại K. Chứng minh: $MA \cdot MB = MC \cdot MK$

c) Xác định độ dài AM để ACBK là hình thang.

d) Xác định vị trí điểm M thuộc cạnh AB để diện tích ΔBKC đạt giá trị lớn nhất

Câu 16. (0,5 điểm) Cho ba số a, b, c thỏa mãn $b \neq c$; $a+b \neq c$ và $a^2 + b^2 = (a+b-c)^2$

Chứng minh đẳng thức: $\frac{a^2 + (a-c)^2}{b^2 + (b-c)^2} = \frac{a-c}{b-c}$.

----- HẾT -----

(Đề thi có 02 trang)

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề 833

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3 điểm)

Câu 1. Chọn đáp án đúng:

A. $\frac{X}{Y} = \frac{-X}{Y}$.

B. $\frac{X}{Y} = \frac{Y}{-X}$.

C. $\frac{X}{Y} = \frac{-X}{-Y}$.

D. $\frac{X}{Y} = \frac{X}{-Y}$.

Câu 2. Mẫu thức chung đơn giản nhất của hai phân thức: $\frac{3}{2x-4}$ và $\frac{8}{x-2}$ là:

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

B. $2(x-2)$.

C. $x-2$.

D. $2x-2$.

Câu 3. Thu gọn phân thức $\frac{x-2}{x^2-4}$ được kết quả là?

A. $x+2$.

B. $x-2$.

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

D. $\frac{1}{x-2}$.

Câu 4. Biểu thức nào **không** là phân thức đại số?

A. $\frac{x+y}{x^3-xy}$

B. $\frac{x+4}{5\sqrt{x}}$

C. $\frac{3x+1}{x^2+2xy}$

D. $\frac{2x+y}{8x^3-1}$

Câu 5. Kết quả phép tính $\frac{2x^2}{y^3} \cdot \frac{3x^2}{5y}$ là:

A. $\frac{2x^2+3y^2}{y^3+5y}$

B. $\frac{6x^4}{5y^3}$

C. $\frac{6x^4}{5y^4}$

D. $\frac{6x}{5y}$

Câu 6. Điều kiện xác định của phân thức $\frac{2x-2}{x+1}$ là :

A. $x \neq -2$.

B. $x \neq 1$.

C. $x \neq 0$.

D. $x \neq -1$.

Câu 7. Năm nay mẹ của Quang x tuổi, anh Nam hơn Quang 3 tuổi, tuổi của mẹ Quang gấp y lần tuổi của Quang. Phân thức biểu diễn tổng số tuổi của anh Nam và mẹ hiện nay với $x > y > 0$ là:

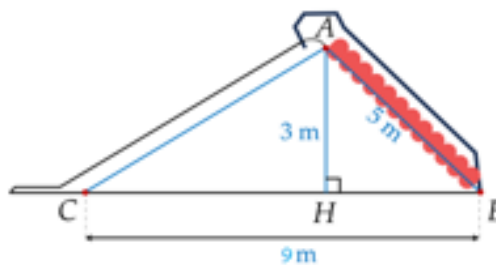
A. $\frac{x+3y+xy}{y}$.

B. $\frac{2x+xy+3y}{y}$.

C. $\frac{2x+3}{y}$.

D. $\frac{x+3y}{y}$.

Câu 8. Một máng trượt như hình vẽ bên. Đường lên BA dài 5m, độ dài BC là 9m, chiều cao AH là 3m. Tính chiều dài máng trượt AC (làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)



A. 8,1m.

B. 6,2m.

C. 4,7m.

D. 5,8m.

Câu 9. Chọn câu trả lời đúng: Nếu $\Delta ABC \sim \Delta DEF$ thì:

A. $\frac{AB}{DF} = \frac{AC}{DE} = \frac{BC}{FE}$

B. $\frac{AB}{DF} = \frac{AC}{FE} = \frac{BC}{DE}$

C. $\frac{AB}{FE} = \frac{AC}{DE} = \frac{BC}{DF}$

D. $\frac{AB}{DE} = \frac{AC}{DF} = \frac{BC}{EF}$

Câu 10. Trong các bộ số đo sau, đâu là bộ số đo độ dài 3 cạnh của một tam giác vuông?

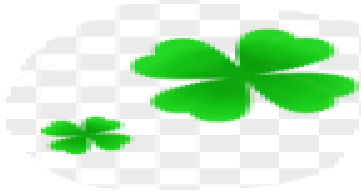
A. 2; 4; 6.

B. 6; 8; 10.

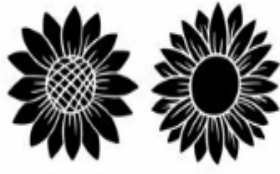
C. 4; 4; 32.

D. 3; 6; 9.

Câu 11. Trong các hình sau hình nào là có 2 hình đồng dạng



A



B



C



D

Câu 12. Chọn phương án không phải là một trong các trường hợp đồng dạng của tam giác?

A. góc - góc.

B. cạnh - cạnh - cạnh.

C. góc - cạnh - góc.

D. cạnh - góc - cạnh.

II. PHẦN TỰ LUẬN (7 điểm)

Câu 13. (2,0 điểm). Thực hiện các phép tính sau:

a) $\frac{x-1}{x-4} + \frac{x}{x-4}$

b) $\frac{4x+7}{x+3} - \frac{2x+1}{x+3}$

c) $\frac{x-1}{x+y} \cdot \frac{x+y}{x}$

d) $\frac{x+2}{x-y} : \frac{x}{x-y}$

Câu 14. (1,5 điểm). Cho hai biểu thức $P = \left(\frac{x-3}{x} - \frac{x}{x-3} + \frac{9}{x^2-3x} \right)$ $Q = \frac{2x-2}{x}$ với $x \neq 0$ và $x \neq 3$

a) Tính giá trị của biểu thức Q tại $x = 4$.

b) Rút gọn P .

c) Tìm các giá trị nguyên của x để $A = P : Q$ có giá trị nguyên.

Câu 15. (3,0 điểm) Cho ΔABC vuông tại A, đường cao AH, biết $AB = 6\text{cm}$; $AC = 8\text{cm}$.

a) Tính cạnh BC và chứng minh: $\Delta ABC \sim \Delta HBA$.

b) Lấy điểm M trên cạnh AC (M khác A và C), kẻ CI vuông góc với BM tại I. Chứng minh: $MA \cdot MC = MB \cdot MI$

c) Xác định độ dài AM để ABCI là hình thang.

d) Xác định vị trí điểm M thuộc cạnh AC để diện tích ΔBIC đạt giá trị lớn nhất

Câu 16. (0,5 điểm) Cho ba số a, b, c thỏa mãn $b \neq c$; $a + b \neq c$ và $a^2 + b^2 = (a + b - c)^2$

Chứng minh đẳng thức: $\frac{a^2 + (a-c)^2}{b^2 + (b-c)^2} = \frac{a-c}{b-c}$.

----- HẾT -----

(Đề thi có 02 trang)

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề 834

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3 điểm)

Câu 1. Năm nay mẹ của Quang x tuổi, Quang kém anh Nam 4 tuổi, tuổi của mẹ Quang gấp y lần tuổi của Quang. Phân thức biểu diễn tổng số tuổi của anh Nam và mẹ hiện nay với $x > y > 0$ là:

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

Câu 2. Điều kiện xác định của phân thức $\frac{2x-2}{x-1}$ là :

- A. $x \neq -1$. B. $x \neq 0$. C. $x \neq -2$. D. $x \neq 1$.

Câu 3. Chọn đáp án đúng:

- A. $\frac{X}{Y} = \frac{Y}{-X}$ B. $-\frac{X}{Y} = \frac{X}{-Y}$ C. $\frac{X}{Y} = \frac{-X}{Y}$ D. $\frac{X}{Y} = \frac{X}{-Y}$.

Câu 4. Thu gọn phân thức $\frac{x+2}{x^2-4}$ được kết quả là?

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

Câu 5. Mẫu thức chung đơn giản nhất của hai phân thức: $\frac{5}{3x-6}$ và $\frac{8}{x-2}$ là:

- A. $3x-6$ B. $x-2$ C. $3(x-2)^2$ D. $3(x-2)$.

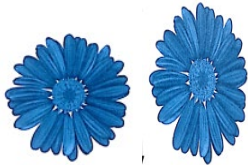
Câu 6. Kết quả phép tính $\frac{2x}{y^2} \cdot \frac{3x^2}{7y}$ là:

- A. $\frac{6x}{7y}$ B. $\frac{2x+3y^2}{y^2+7y}$ C. $\frac{6x^2}{5y^2}$ D. $\frac{6x^3}{7y^3}$

Câu 7. Biểu thức nào **không** là phân thức đại số?

- A. $\frac{x+1}{x^3-xy}$ B. $\frac{2x+y}{8x^2-1}$ C. $\frac{\sqrt{x}+4}{5x}$ D. $\frac{3x+1}{x^2+2zy}$

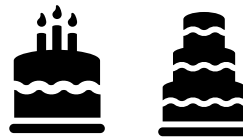
Câu 8. Trong các hình sau hình nào là có 2 hình đồng dạng



A



B



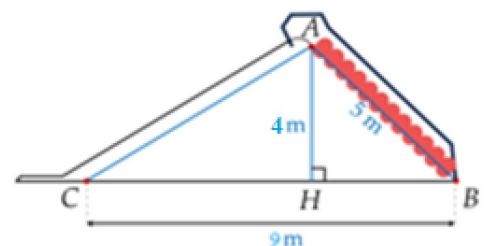
C



D

Câu 9. Một máng trượt như hình vẽ bên. Đường lên BA dài 5m, độ dài BC là 9m, chiều cao AH là 3m. Tính chiều dài máng trượt AC (làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)

- A. 4,5m. B. 7,3m.
C. 7,2m. D. 8,1m.



Câu 10. Trong các bộ số đo sau, đâu là bộ số đo độ dài 3 cạnh

của một tam giác vuông?

A. 5; 12; 13.

B. 2; 4; 6.

C. 5; 6; 7.

D. 4; 4; 32.

Câu 11. Chọn câu trả lời đúng: Nếu $\Delta ABC \sim \Delta MNP$ thì:

A. $\frac{AB}{NP} = \frac{AC}{MN} = \frac{BC}{MP}$

B. $\frac{AB}{MP} = \frac{AC}{MN} = \frac{BC}{NP}$

C. $\frac{AB}{MN} = \frac{AC}{NP} = \frac{BC}{MP}$

D. $\frac{AB}{MN} = \frac{AC}{MP} = \frac{BC}{NP}$

Câu 12. Chọn phương án không phải là một trong các trường hợp đồng dạng của tam giác vuông?

A. góc - góc.

B. cạnh - góc - cạnh.

C. cạnh - cạnh - cạnh.

D. góc - cạnh - góc.

II. PHẦN TỰ LUẬN (7 điểm)

Câu 13. (2,0 điểm). Thực hiện các phép tính sau:

a) $\frac{x}{x-5} + \frac{x+3}{x-5}$

b) $\frac{5x+5}{x+2} - \frac{3x+1}{x+2}$

c) $\frac{x-y}{x} \cdot \frac{x+1}{x-y}$

d) $\frac{y+4}{x+y} : \frac{y}{x+y}$

Câu 14. (1,5 điểm). Cho hai biểu thức $P = \left(\frac{x-2}{x} - \frac{x}{x-2} + \frac{4}{x^2-2x} \right)$ $Q = \frac{2x+2}{x}$ với $x \neq 0$ và $x \neq 2$

a) Tính giá trị của biểu thức Q tại $x = 4$.

b) Rút gọn P .

c) Tìm các giá trị nguyên của x để $A = P : Q$ có giá trị nguyên.

Câu 15. (3,0 điểm) Cho ΔABC vuông tại A, đường cao AH, biết $AB = 12cm$; $AC = 9cm$.

a) Tính cạnh BC và chứng minh: $\Delta ABC \sim \Delta HAC$.

b) Lấy điểm M trên cạnh AB (M khác A và B), kẻ BK vuông góc với CM tại K. Chứng minh:
 $MA \cdot MB = MC \cdot MK$

c) Xác định độ dài AM để ΔCBK là hình thang.

d) Xác định vị trí điểm M thuộc cạnh AB để diện tích ΔBKC đạt giá trị lớn nhất

Câu 16. (0,5 điểm) Cho ba số a, b, c thỏa mãn $b \neq c$; $a + b \neq c$ và $a^2 + b^2 = (a + b - c)^2$

Chứng minh đẳng thức: $\frac{a^2 + (a-c)^2}{b^2 + (b-c)^2} = \frac{a-c}{b-c}$.

----- **HẾT** -----