

HƯỚNG DẪN ÔN TẬP GIỮA HỌC KÌ 2, NĂM HỌC 2023-2024

MÔN TOÁN LỚP 8

A. LÝ THUYẾT

I. Đại số

1. Phân thức đại số
2. Tính chất cơ bản của phân thức đại số
3. Phép cộng, phép trừ, phép nhân và phép chia phân thức đại số

II. Hình học:

1. Định lý Thales trong tam giác
 2. Đường trung bình của tam giác
 3. Tính chất đường phân giác trong tam giác
 4. Tam giác đồng dạng
- (Ôn theo lý thuyết được ghi trong vở và SGK)

B. CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP CƠ BẢN

I. TRẮC NGHIỆM

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

A. $x \neq 0$

B. $x \neq 1$

C. $x \neq -1$

D. $x \neq -2$

Câu 2: Với điều kiện nào của x thì phân thức $\frac{x-1}{x-2}$ có nghĩa:

A. $x \leq 2$

B. $x \neq 1$

C. $x = 2$

D. $x \neq 2$

Câu 3: Với điều kiện nào của x thì phân thức $\frac{-3}{6x+24}$ có nghĩa:

A. $x \neq -4$

B. $x \neq 3$

C. $x \neq 4$

D. $x \neq 2$

Câu 4: Phân thức $\frac{M}{N}$ xác định khi nào?

A. $N \neq 0$

B. $N \geq 0$

C. $N \leq 0$

D. $M = 0$

Câu 5: Với $N \neq 0$, $K \neq 0$, hai phân thức $\frac{M}{N}$ và $\frac{H}{K}$ bằng nhau khi:

A. $M \cdot N = H \cdot K$

B. $M \cdot H = N \cdot K$

C. $M \cdot K = N \cdot H$

D. $M \cdot K < N \cdot H$

Câu 6: Chọn đáp án **đúng**:

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

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

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

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

Câu 7: Chọn câu **sai**. Với đa thức $B \neq 0$ ta có:

A. $\frac{A}{B} = \frac{A \cdot M}{B \cdot M}$ (với M khác đa thức 0)

B. $\frac{A}{B} = \frac{A : N}{B : N}$ (với N là một nhân tử chung, N khác đa thức 0).

C. $\frac{A}{B} = \frac{-A}{-B}$.

D. $\frac{A}{B} = \frac{A+M}{B+M}$ (với M khác đa thức 0).

Câu 8: Chọn câu **sai**:

A. $\frac{5x+5}{5x} = \frac{x+1}{x}$

B. $\frac{x^2-9}{x+3} = x-3$

C. $\frac{x+3}{x^2-9} = \frac{1}{x-3}$

D. $\frac{5x+5}{5x} = 5$

Câu 9: Tam giác PQR có MN // QR. Kết luận nào sau đây đúng:

A. $\triangle PQR \sim \triangle PNM$

B. $\triangle PQR \sim \triangle PMN$

C. $\triangle QPR \sim \triangle NMP$

C. $\triangle QPR \sim \triangle MNP$

Câu 10: Chọn câu trả lời đúng:

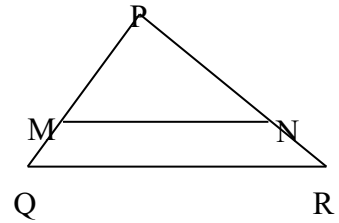
Nếu $\triangle ABC \sim \triangle DFE$ thì:

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

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

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

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



Câu 11. Trong các biểu thức sau biểu thức nào không là phân thức đại số?

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

B. $\frac{\sqrt{x}}{x-3}$

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

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

Câu 12. Rút gọn phân thức $\frac{x^3+y^3}{x^2-xy+y^2}$ được kết quả bằng

A. $x+y$

B. $-x-y$

C. $-(x+y)$

D. $x-y$

Câu 13. Kết quả của phép tính $\frac{1}{x^2y} + \frac{2}{xy^2}$ bằng

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

B. $\frac{3}{xy^2}$

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

D. $\frac{x+2y}{x^2y^2}$

Câu 14. Kết quả của phép tính $\frac{x}{x+1} \cdot \frac{x+2}{x+3} + \frac{3}{x+1} \cdot \frac{x+2}{x+3}$ bằng

A. $\frac{x+2}{x+3}$

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

C. $\frac{3x(x+2)}{(x+3)(x+1)}$

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

Câu 15. Hình thoi có chu vi là 44cm thì độ dài cạnh hình thoi bằng:

A. 11cm

B. 22cm

C. 40cm

D. 10cm

Câu 16. Phân thức $\frac{x+1}{2x-y}$ là phân thức nghịch đảo của:

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

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

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

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

Câu 17. Hai phân thức $\frac{-2x}{x+1}$ và $\frac{x}{x-1}$ có mẫu thức chung là:

A. $x+1$.

B. $x+1$.

C. $x(x-1)$.

D. $(x+1)(x-1)$.

Câu 18: Kết quả của phép tính $\frac{x-1}{xy} + \frac{1}{yz} + \frac{1}{xy} + \frac{y-1}{yz}$ bằng

A. $\frac{x+y}{xyz}$

B. $\frac{(x-1)(y-1)}{(xyz)^2}$

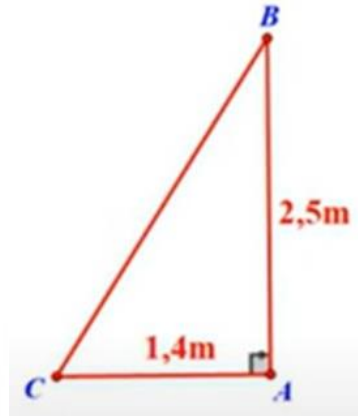
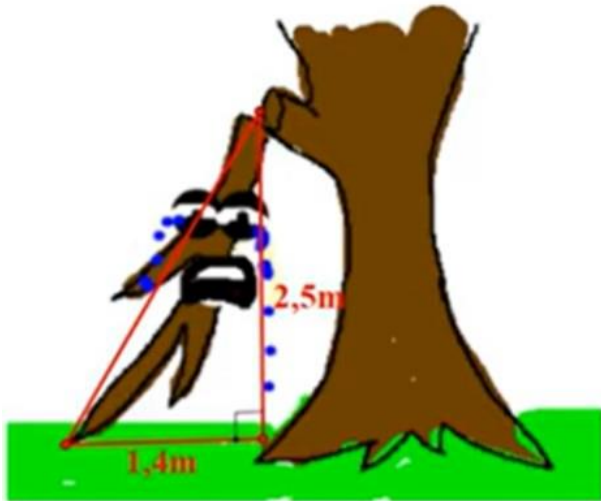
C. $\frac{(x-1)(y-1)}{2xyz}$

D. $\frac{y+z}{yz}$

Câu 19. Kết quả của phép tính $\frac{x(x+3)}{5(x-3)} \cdot \frac{2(x-3)}{(x+3)^2}$ bằng

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

Câu 20. Do ảnh hưởng của bão trái mùa, một cái cây trong vườn bị đổ và có các kích thước như hình vẽ. Hãy tính độ dài cành cây bị đổ.



- A. 2,87m B. 2,15m C. 2m D. 2,95m

Câu 21. Tổng hai phân thức $\frac{-2x}{x+1}$ và $\frac{x}{x+1}$ có kết quả là:

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

Câu 22. Rút gọn phân thức $\frac{x^2 - y^2}{x + y}$ được kết quả bằng

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

Câu 23. Kết quả của phép tính $\frac{z-1}{x^2} \cdot \frac{1}{y} \cdot \frac{x^3}{z-1}$ bằng

- A. $\frac{x^3}{xy^2}$ B. $\frac{x}{y}$ C. $\frac{z-1 \cdot x^3}{x^2yz-1}$ D. $\frac{3x(z-1)}{x^2y(z-1)}$

Câu 24. Kết quả của phép tính $\frac{1}{2(x+3)} + \frac{3}{2x(x+3)}$ bằng

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

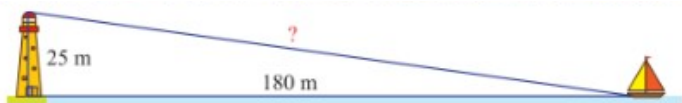
Câu 25. Nếu $\triangle ABC \sim \triangle A'B'C'$ theo tỉ số $k = 2$ thì $\triangle A'B'C' \sim \triangle ABC$ theo tỉ số là

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

Câu 26. Hình thoi có chu vi là 44cm thì độ dài cạnh hình thoi bằng:

- A. 11cm B. 10cm C. 22cm D. 40cm

Câu 27. Một con thuyền đang neo ở một điểm cách chân tháp hải đăng 180m. Biết tháp hải đăng cao 25m. Khoảng cách từ thuyền đến đỉnh tháp hải đăng bằng (làm tròn kết quả đến hàng phần mười):



A. 185,7m

B. 205,7m

C. 181,7m

D. 195,7m

Câu 28. Tích của phân thức $\frac{-2}{3x^2y}$ với 1 có kết quả là:

A. $\frac{-2}{6x^2y}$.

B. $\frac{2}{3x^2y}$.

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

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

Câu 29. Hai phân thức $\frac{-2x}{x+1}$ và $\frac{x}{x+1}$ có mẫu thức chung là:

A. x .

B. $x+1$.

C. $-x+1$.

D. $x-1$.

Câu 30. Kết quả của $\frac{x+4}{x^2-4} - \frac{1}{x^2+2x}$ bằng

A. $\frac{x-1}{x(x-2)}$

B. $\frac{x^2-3x-2}{x x^2-4}$

C. $\frac{x+1}{x(x-2)}$

D. $\frac{x^3+3x-2}{x x^2-4}$

Câu 31. Kết quả của phép tính $\frac{2}{x-y} - \left(\frac{x}{x-1} - \frac{2}{y-x} \right) - \left(\frac{-2}{x+y} - \frac{x}{x-1} \right)$ bằng

A. $\frac{4}{y-x}$

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

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

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

Câu 32. Nếu $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ theo tỉ số n thì ta có:

A. $BC = nDE$.

B. $BC = nDF$.

C. $AB = nDF$.

D. $AB = nDE$.

Câu 33. Tam giác nào là tam giác vuông trong các tam giác có độ dài ba cạnh như sau?

A. 10m;13m;15m

B. 7mm;8mm;10mm

C. 6dm;7dm;9dm

D. 9cm;12cm;15cm

Câu 34. Cho tam giác MNP vuông tại P biết $MN = 10\text{cm}$, $MP = 8\text{cm}$. Độ dài cạnh NP bằng:

A. 2cm

B. 9cm

C. 18cm

D. 6cm

Câu 35. Một chiếc tivi màn hình phẳng có chiều rộng và chiều dài đo được lần lượt là 72cm và 120cm. Độ dài đường chéo của màn hình chiếc tivi đó theo đơn vị inch bằng (biết $1\text{ inch} \approx 2,54\text{cm}$):

A. 65 inch

B. 55 inch

C. 50 inch

D. 72 inch

Câu 36. Rút gọn biểu thức $\frac{3x^3 - 9x^2}{3x^2}$ được kết quả bằng

A. $-(x+3)$

B. $x-3$

C. $-(x-3)$

D. $x+3$



Câu 37. Phân thức $\frac{2x+1}{2x-6}$ xác định khi:

- A. $x = 3$ B. $x \neq 3$ C. $x \geq 3$ D. $x \leq 3$

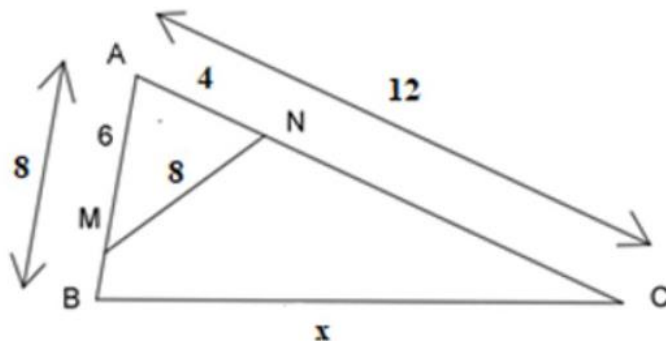
Câu 38. Kết quả của phép tính $\frac{z-1}{x^2} \cdot \frac{1}{y} \cdot \frac{x^3}{z-1}$ bằng

- A. $\frac{z-1 \cdot x^3}{x^2 y z - 1}$ B. $\frac{x^3}{x y^2}$ C. $\frac{3x(z-1)}{x^2 y (z-1)}$ D. $\frac{x}{y}$

Câu 39. Kết quả của phép tính $\frac{15x^2}{10y^3} \cdot \frac{5y}{3x^4}$ bằng

- A. $\frac{20xy^3}{13xy^7}$ B. $\frac{25}{6xy^2}$ C. $\frac{12}{5x^2y^2}$ D. $\frac{5}{2x^2y^2}$

Câu 40. Cho hình vẽ, tính giá trị của x ta được:



- A. $x = 12$. B. $x = 16$. C. $x = 8$. D. $x = 24$.

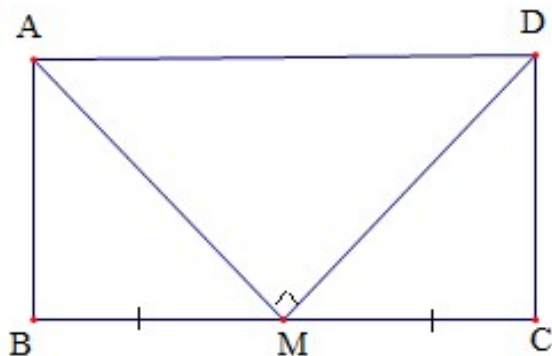
Câu 41. Cho $\triangle HKI \sim \triangle EFG$ biết $HK = 5\text{cm}$; $HI = 8\text{cm}$; $EF = 2,5\text{cm}$ khi đó ta có:

- A. $EG = 2,5\text{cm}$. B. $EG = 4\text{cm}$.
C. $EG = 5\text{cm}$. D. $EG = 8\text{cm}$.

Câu 42. Hình chữ nhật $ABCD$ có $AB = 8\text{cm}$, $BC = 6\text{cm}$. Tính đường chéo AC ?

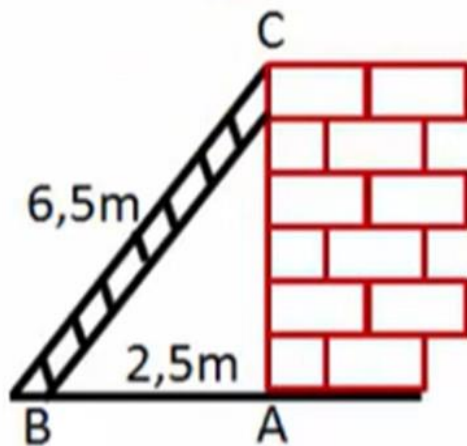
- A. $AC = 14\text{cm}$ B. $AC = 10\text{cm}$
C. $AC = 9\text{cm}$ D. $AC = 7\text{cm}$

Câu 43. Cho hình chữ nhật $ABCD$ có chu vi bằng 36cm . Gọi M là trung điểm của cạnh BC . Biết $MA \perp MD$. Tính độ dài các cạnh của hình chữ nhật $ABCD$ (hình vẽ bên).



- A. $AB = DC = 6\text{cm}$, $AD = BC = 12\text{cm}$ B. $AB = DC = 4\text{cm}$, $AD = BC = 14\text{cm}$
C. $AB = DC = 5\text{cm}$, $AD = BC = 13\text{cm}$ D. $AB = DC = 3\text{cm}$, $AD = BC = 15\text{cm}$

Câu 44. Một chiếc thang dài 6,5m đặt dựa trên một bức tường. Biết chân thang cách tường một khoảng 2,5m. Hỏi bức tường cao bao nhiêu mét, biết rằng tường được xây dựng vuông góc với mặt đất.



- A. 4,5m B. 6m C. 3,4m D. 5m

Câu 45. Rút gọn biểu thức $\frac{5x^2 - 10xy}{2(x - 2y)^3}$ được kết quả bằng

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

Câu 46. Phân thức $x - y$ là phân thức nghịch đảo của:

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

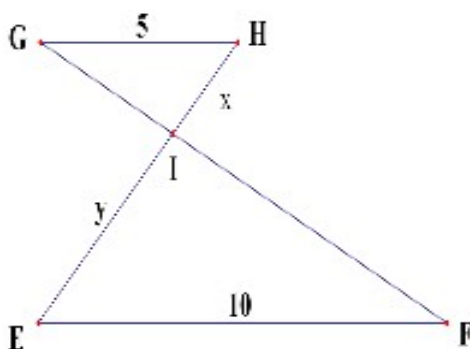
Câu 47. Kết quả rút gọn của biểu thức $\frac{x^2 + 4x + 4}{9 - (x + 5)^2}$ bằng

- A. $\frac{x + 2}{8 - x}$ B. $\frac{-x - 2}{x + 8}$ C. $\frac{x + 2}{x - 8}$ D. $\frac{x + 2}{x + 8}$

Câu 48. Kết quả của phép tính $\frac{xy^2}{xy} + \frac{x^2y}{xy}$ bằng

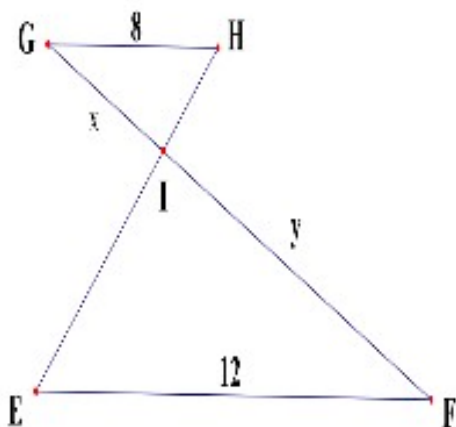
- A. $(xy)^2$ B. xy C. $2xy^2$ D. $x + y$

Câu 49. Cho $\triangle GHI \sim \triangle FEI$ có các kích thước như hình vẽ, khi đó tỉ số độ dài của x và y bằng:



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

Câu 50. Cho $\triangle GHI \sim \triangle FEI$ có các kích thước như hình vẽ, khi đó tỉ số độ dài của y và x bằng:



A. $\frac{2}{3}$.

B. 6.

C. $\frac{3}{2}$.

D. 4.

Câu 51. Cho tam giác MNP vuông tại P biết $MN = 10\text{ cm}$, $MP = 8\text{ cm}$. Độ dài cạnh NP bằng:

A. 6cm

B. 9cm

C. 18cm

D. 2cm

Câu 52. Hình thoi có độ dài hai đường chéo là 8cm và 6cm thì độ dài cạnh hình thoi đó bằng

A. 5cm

B. 10cm

C. 14cm

D. 7cm

Câu 53. Một cái cây bị gió bão quật và bị gãy như hình vẽ bên. Biết chiều cao từ gốc cây đến chỗ bị gãy là 3m. khoảng cách từ gốc đến phần ngọn đổ xuống đất là 4m. Tính chiều cao của cây đó.



A. 8m

B. 6m

C. 10m

D. 7m

Câu 54. Phân thức $\frac{2x+1}{x-3}$ không xác định khi:

A. $x \neq 3$.

B. $x \leq 3$.

C. $x \geq 3$.

D. $x = 3$.

Câu 55. Trong các biểu thức sau biểu thức nào là phân thức đại số?

A. $\frac{2x+1}{\sqrt{x-3}}$.

B. $\frac{\sqrt{2x+1}}{x-3}$.

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

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

Câu 56. Kết quả của phép tính $\frac{15x^2}{10y^3} \cdot \frac{5y}{3x^4}$ bằng

A. $\frac{20xy^3}{13xy^7}$

B. $\frac{12}{5x^2y^2}$

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

D. $\frac{25}{6xy^2}$

Câu 57. Kết quả của phép tính $\frac{1}{3x-2} + \frac{1}{3x+2}$ bằng

A. $\frac{-4}{9x^2-4}$

B. $\frac{6}{9x^2-4}$

C. $\frac{4}{9x^2-4}$

D. $\frac{6x}{9x^2-4}$

Câu 58. Nghiệm của phương trình $2x=4$ là

A. $x=-2$

B. $x=2$

C. $x=-4$

D. $x=4$

Câu 59. Cho tam giác ABC cân tại A , đường cao AD và CE cắt nhau tại H . Biết $BC=12\text{cm}$; $AC=10\text{cm}$, khi đó độ dài của HD bằng:

A. $4,5\text{cm}$.

B. 5cm .

C. 6cm .

D. $5,5\text{cm}$.

Câu 60. Cho tam giác ABC vuông tại A , biết $AB=6\text{cm}$; $AC=8\text{cm}$, kẻ đường cao AH $H \in BC$ và đường phân giác BD $D \in AC$. Khi đó độ dài của đoạn DC bằng:

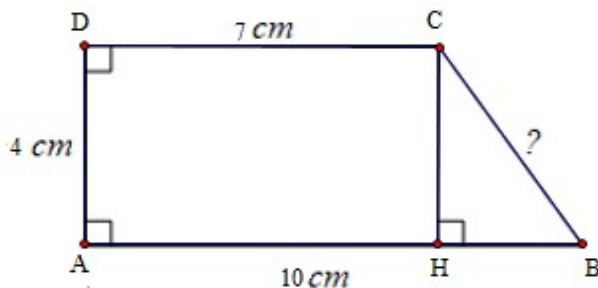
A. $DC=7\text{cm}$.

B. $DC=5\text{cm}$.

C. $DC=8\text{cm}$.

D. $DC=6\text{cm}$.

Câu 61. Cho hình vẽ bên. Độ dài BC bằng



A. 6cm

B. 7cm

C. 10cm

D. 5cm

Câu 62. Phân thức $\frac{2y}{3x}$ bằng phân thức nào trong các phân thức sau?

A. $\frac{4y}{6x}$.

B. $\frac{y}{3x}$.

C. $\frac{4y}{3x}$.

D. $\frac{2y}{6x}$.

Câu 63. Rút gọn biểu thức $\frac{8xy(3x-1)^3}{12(3x-1)}$ được kết quả bằng

A. $\frac{2y(3x-1)^2}{3}$

B. $\frac{2xy(3x-1)^2}{3}$

C. $\frac{2xy(3x-1)}{3}$

D. $\frac{2x(3x-1)^2}{3}$

Câu 64. Biết $\frac{x^2-x+2}{x^2-x+1} - M = \frac{x}{x^2-x+1}$, khi đó M bằng

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

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

C. $M = \frac{x^2-2}{x^2-x+1}$

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

Câu 65. Kết quả của phép tính $\left(\frac{2}{x+2} + \frac{3}{x+3}\right) - \left(\frac{3}{x+3} + \frac{4}{x+2}\right)$ bằng

A. $\frac{-2}{x+2}$

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

C. $\frac{6}{x+2}$

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

Câu 66. Cho $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ biết $AB = 4\text{cm}; AC = 6\text{cm}; BC = 10\text{cm}$ và $DE = 2\text{cm}$ khi đó tỉ số đồng dạng bằng

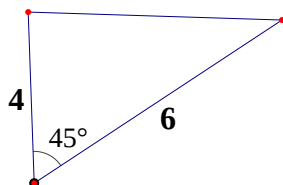
A. 5 .

B. 4 .

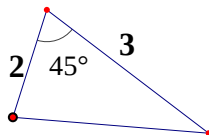
C. 2 .

D. 3 .

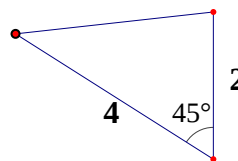
Câu 67. Hãy chỉ ra cặp tam giác đồng dạng trong các tam giác sau



Hình 1



Hình 2



Hình 3

A. Hình 2 và Hình 3.

B. Đáp án A và C đều đúng.

C. Hình 1 và Hình 2.

D. Hình 1 và Hình 3.

Câu 68. Cho tam giác ABC vuông tại A biết $AB = 3\text{cm}, AC = 4\text{cm}$. Độ dài cạnh BC bằng:

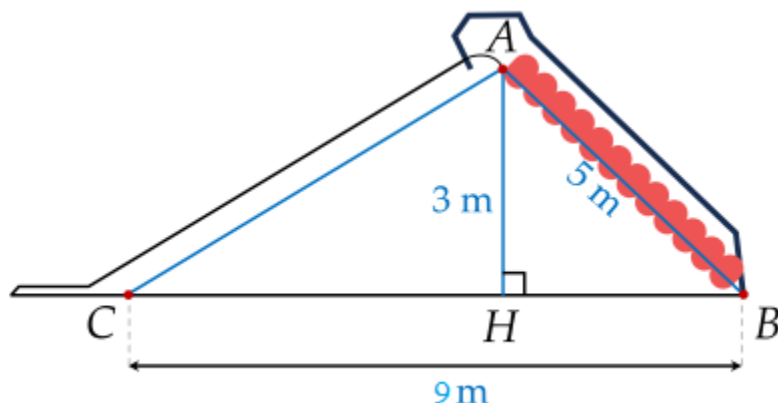
A. 6cm

B. 8cm

C. 5cm

D. 7cm

Câu 69. 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)



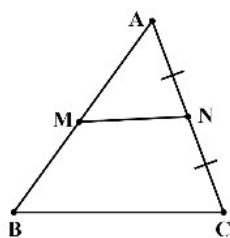
A. 4,7m

B. 5,8m

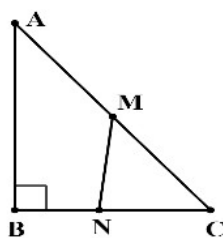
C. 8,1m

D. 6,2m

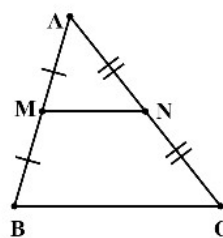
Câu 70. Cho các hình vẽ:



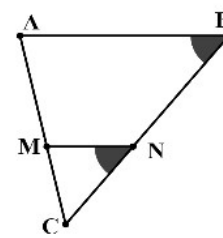
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

Đoạn thẳng MN là đường trung bình của tam giác ABC trong hình vẽ nào?

A. Hình 3

B. Hình 2

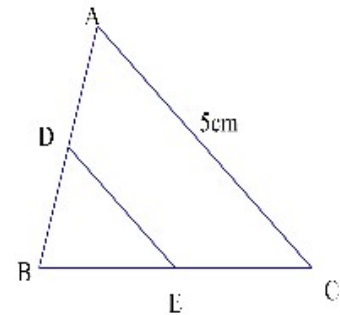
C. Hình 1

D. Hình 4

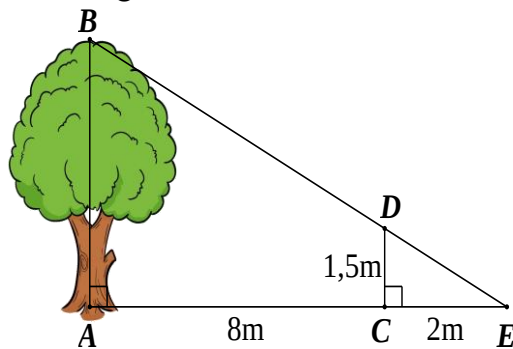
Câu 71. Cho tam giác ABC như hình vẽ, biết D, E thứ tự là trung điểm của AB, BC.

Độ dài đoạn thẳng DE bằng:

- A. 1cm B. 2,5cm
C. 2cm D. 1,5cm



Câu 72. Một người cắm một cái cọc vuông góc với mặt đất sao cho bóng của đỉnh cọc trùng với bóng của ngọn cây (như hình vẽ). Biết cọc cao 1,5m so với mặt đất, chân cọc cách gốc cây 8m và cách bóng của đỉnh cọc 2m.



Khi đó, chiều cao AB của cây là:

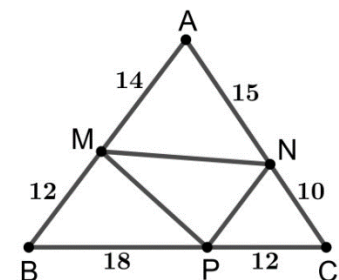
- A. 3m B. 7,5m C. 6m D. 13,3m

Câu 73. Cho $\triangle ABC$ có $A = 90^\circ$, AD là đường phân giác. Chọn phát biểu đúng?

- A. $\frac{1}{AD} + \frac{1}{AC} = \frac{1}{AB}$ B. $\frac{1}{AB} + \frac{1}{AC} = \frac{2}{AD}$
C. $\frac{1}{AB} + \frac{1}{AC} = \frac{1}{AD}$ D. $\frac{1}{AB} + \frac{1}{AC} + \frac{1}{AD} = 1$

Câu 74. Cho hình vẽ: Khẳng định nào sau đây là đúng?

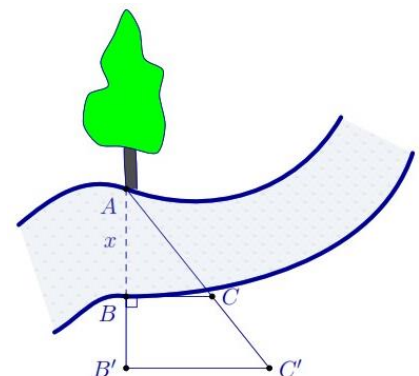
- A. $MP \parallel AC$ B. $NP \parallel AB$
C. $MN \parallel BC$ D. $MP \parallel AN$



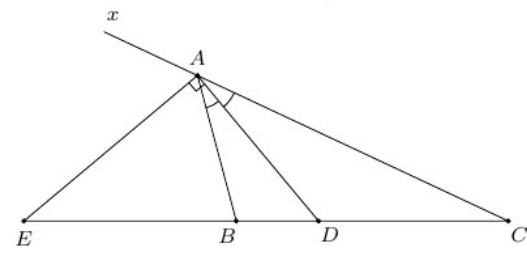
Câu 75. Người ta tiến hành đo đạc các yếu tố cần thiết để tính chiều rộng của một khúc sông mà không cần phải sang bờ bên kia sông (như hình vẽ). Biết $BB' = 20m$, $BC = 30m$ và $B'C' = 40m$.

Khi đó, độ rộng x của khúc sông là:

- A. 80m B. 15m
C. 60m D. 26,7m



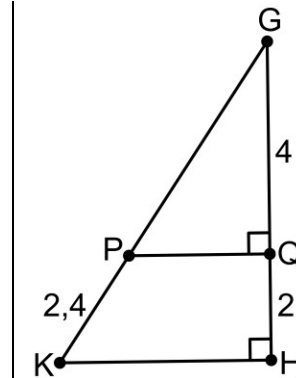
Câu 76. Cho $\triangle ABC$, AD là đường phân giác trong của $\triangle ABC$, AE là đường phân giác ngoài của $\triangle ABC$. Hãy chọn câu trả lời đúng



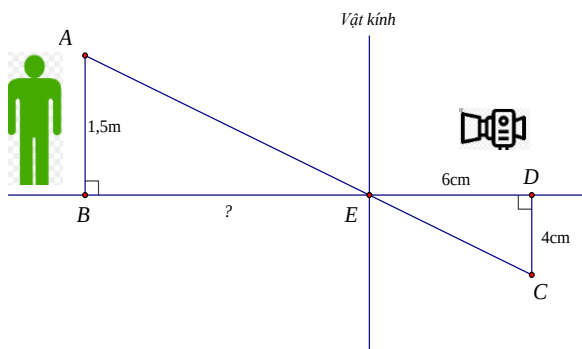
- A. $\frac{DB}{DC} = \frac{AD}{AE}$. B. $\frac{DC}{DB} = \frac{BC}{EB}$. C. $\frac{CE}{BE} = \frac{CD}{BD}$. D. $\frac{DB}{BC} = \frac{EC}{EB}$.

Câu 77. Cho hình vẽ: Độ dài GK là:

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



Câu 78. Người ta dùng máy ảnh để chụp một người có chiều cao $AB = 1,5m$ (như hình vẽ). Sau khi rửa phim thấy ảnh CD cao 4cm. Biết khoảng cách từ phim đến vật kính của máy ảnh lúc chụp là $ED = 6cm$.



Hỏi người đó đứng cách vật kính máy ảnh một đoạn BE bao nhiêu cm?

- A. 2,25cm B. 100cm C. 225cm D. 16cm

Câu 79. Cho $\triangle ABC$, $AC = 2AB$, AD là đường phân giác của $\triangle ABC$, khi đó $\frac{BD}{CD} = ?$

- A. $\frac{BD}{CD} = 1$ B. $\frac{BD}{CD} = \frac{1}{2}$ C. $\frac{BD}{CD} = \frac{1}{4}$ D. $\frac{BD}{CD} = \frac{1}{3}$

Câu 80. Cho $\triangle ABC$ đồng dạng với $\triangle MNP$. Biết $AB = 5cm$, $BC = 6cm$, $MN = 10cm$. Hãy chọn câu đúng:

- A. $NP = 5cm$. B. $NP = 12cm$. C. $NP = 10cm$. D. $NP = 6cm$.

Câu 81. Phân thức $\frac{A}{B}$ xác định khi

- A. $B \neq 0$. B. $B \geq 0$. C. $B \leq 0$. D. $A = 0$.

Câu 82. Với $B \neq 0$, $D \neq 0$, hai phân thức $\frac{A}{B}$ và $\frac{C}{D}$ bằng nhau khi

- A. $AB = C.D$. B. $AC = B.D$. C. $AD = B.C$. D. $AC < B.D$.

Câu 83. Với điều kiện nào của x thì phân thức $\frac{(x-1)^3}{(x-2)(x+3)}$ có nghĩa?

- A. $x \leq 2$. B. $x \neq 2; x \neq -3$. C. $x = 2$. D. $x \neq 2$.

Câu 84. Với điều kiện nào của x thì phân thức $\frac{x-1}{(x+2)^2}$ có nghĩa?

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

Câu 85. Với điều kiện nào của x thì phân thức $\frac{x-1}{x-2}$ có nghĩa?

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

Câu 86. Với điều kiện nào của x thì phân thức $\frac{x-3}{6x+24}$ có nghĩa?

- A. $x \neq -4$. B. $x \neq 3$. C. $x \neq 4$. D. $x \neq 2$.

Câu 87. Phân thức nào dưới đây bằng với phân thức $\frac{3x^3y^2}{4}$?

- A. $\frac{6x^3y^2}{-8xy}$ với $x \neq 0; y \neq 0$. B. $\frac{12x^3y^3}{16xy}$ với $x \neq 0; y \neq 0$.
C. $\frac{15x^4y^3}{20xy}$ với $x \neq 0; y \neq 0$. D. $\frac{15x^3y^3}{20}$.

Câu 88. Phân thức nào dưới đây bằng với phân thức $\frac{x+y}{2x}$ (với điều kiện các phân thức đều có nghĩa) ?

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

Câu 89. Chọn đáp án đúng, với đa thức B khác đa thức 0.

- A. $\frac{A}{B} = \frac{A.M}{B.M}$, M là một đa thức khác đa thức 0.
B. $\frac{A}{B} = \frac{A+M}{B+M}$.
C. $\frac{A}{B} = \frac{A-M}{B-M}$.
D. $\frac{A}{B} = \frac{A.M}{B.M}$.

Câu 90. Chọn đáp án đúng, với đa thức B khác đa thức 0.

- A. $\frac{A}{B} = \frac{A:N}{B:N}$, N là một nhân tử chung.
B. $\frac{A}{B} = \frac{A+M}{B+M}$. C. $\frac{A}{B} = \frac{A-M}{B-M}$. D. $\frac{A}{B} = \frac{A.M}{B.M}$.

Câu 91 Chọn đáp án đúng, với đa thức B khác đa thức 0.

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

Câu 92. Kết quả rút gọn phân thức $\frac{14x^3y^2}{21xy^6}$ là

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

B. $\frac{2x^2}{3y^4}$.

C. $\frac{2(x+5)}{3(y+5)}$.

D. $\frac{2x^2y^4}{3y}$.

Câu 93. Kết quả rút gọn phân thức $\frac{4(x-y)}{3(y-x)}$ là

A. $\frac{4}{3}$.

B. $\frac{3}{4}$.

C. $\frac{-4}{3}$.

D. $\frac{-3}{-4}$.

Câu 94. Kết quả rút gọn phân thức $\frac{(a-1)^2}{a-1}$ là

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

B. $a-1$.

C. $\frac{2}{a-1}$.

D. $\frac{1}{a-1}$.

Câu 95. Kết quả rút gọn phân thức $\frac{x+2}{x^2+4x+4}$ là

A. $x+2$.

B. $\frac{2}{x+2}$.

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

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

Câu 96. Kết quả rút gọn phân thức $\frac{(x-4)(x+4)}{x-4}$ là

A. $x-4$.

B. $x+4$.

C. $(x-4)^2$.

D. $(x+4)^2$.

Câu 97. Với $B \neq 0$, kết quả phép cộng $\frac{A}{B} + \frac{C}{B}$ là

A. $\frac{A.C}{B}$.

B. $\frac{A+C}{B}$.

C. $\frac{A+C}{2B}$.

D. $\frac{A+C}{B.B}$.

Câu 98. Kết quả phép tính $\frac{2x}{5} + \frac{7x}{5}$ là

A. $\frac{9x}{5}$.

B. $\frac{9x}{10}$.

C. $\frac{9x}{25}$.

D. $\frac{14x}{5}$.

Câu 99. Kết quả phép tính $\frac{7x}{2} + \frac{-4x}{2}$ là

A. $\frac{3x}{4}$.

B. $\frac{3x}{2}$.

C. $\frac{9x}{2}$.

D. $\frac{9x}{4}$.

Câu 100. Kết quả phép tính $\frac{-9xy}{7} + \frac{-3xy}{7}$ là

A. $\frac{-12xy}{14}$.

B. $\frac{-6xy}{7}$.

C. $\frac{-12xy}{7}$.

D. $\frac{12xy}{7}$.

Câu 101. Kết quả phép tính $\frac{5x+y}{3y} + \frac{2x-y}{3y}$ là

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

B. $\frac{7x-2y}{3y}$.

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

D. $\frac{7x}{3y}$.

Câu 102. Kết quả phép tính $\frac{x}{2} + \frac{y}{3}$ là

A. $\frac{3x+2y}{6}$.

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

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

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

Câu 103. Kết quả phép tính $\frac{5}{x} + \frac{2}{y}$ là

A. $\frac{7}{x+y}$.

B. $\frac{7}{xy}$.

C. $\frac{5x+2y}{xy}$.

D. $\frac{5y+2x}{xy}$.

Câu 104. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng

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

B. $\frac{A}{B} - \frac{C}{D} = \frac{AD}{BC}$.

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

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

Câu 105. Phân thức đối của phân thức $\frac{2}{x-5}$ là

A. $\frac{-2}{x-5}$.

B. $\frac{-2}{x+5}$.

C. $\frac{-2}{-x+5}$.

D. $\frac{-2}{-x-5}$.

Câu 106. Phân thức đối của phân thức $\frac{-x}{x-3}$ là

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

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

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

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

Câu 107. Kết quả phép tính $\frac{3x-3}{5x} - \frac{7x+1}{5x}$ là

A. $\frac{-4x-4}{5x}$.

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

C. $\frac{4x-4}{5x}$.

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

Câu 108. Kết quả phép tính $\frac{3xy-3}{7} - \frac{3xy+5}{7}$ là

A. $\frac{-8}{7}$.

B. $\frac{6xy-8}{7}$.

C. $\frac{6xy+8}{7}$.

D. $-\frac{6xy-8}{7}$.

Câu 109. Kết quả phép tính $\frac{3x-1}{2} - \frac{7x}{3}$ là

A. $\frac{-5x-3}{6}$.

B. $\frac{-5x+3}{6}$.

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

D. $\frac{-4x-1}{-1}$.

Câu 110. Kết quả phép tính $\frac{5x-1}{2x-3} - \frac{2x+4}{2x-3}$ là

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

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

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

D. $\frac{3x+5}{4x-6}$.

Câu 111. Kết quả phép tính $\frac{3x-1}{2xy} - \frac{1}{y}$ là

A. $\frac{x-1}{2xy}$.

B. $\frac{x+1}{2xy}$.

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

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

II. TỰ LUẬN

Bài 1) Rút gọn biểu thức : $A = \frac{3x+15}{x^2-9} + \frac{1}{x+3} - \frac{2}{x-3}$ (với $x \neq \pm 3$)

Bài 2) Cho biểu thức: $A = \frac{x^2-2x+1}{x-1} + \frac{x^2+2x+1}{x+1} - 3$

a. Rút gọn biểu thức A

b. Tính giá trị của A khi $x = 3$ và $x = -\frac{1}{2}$

Bài 3)

Cho biểu thức: $A = \frac{8x}{4x^2 - 1} : \frac{4x}{10x - 5}$

- a. Tìm điều kiện xác định của biểu thức. b. Rút gọn A và tính giá trị của A tại $x = \frac{1}{2}$

Bài 4)

Cho biểu thức: $A = \left(\frac{2}{x+2} - \frac{4}{x^2 + 4x + 4} \right) : \left(\frac{2}{x^2 - 4} + \frac{1}{2-x} \right)$ (với $x \neq \pm 2$)

- a. Rút gọn biểu thức A b. Tính giá trị của A khi $x = -\frac{1}{2}$

Bài 5)

Cho biểu thức $B = \frac{2}{x-3} - \frac{12}{x^2 - 9}$ với $x \neq \pm 3$

- a. Rút gọn biểu thức B b. Tính giá trị B khi $x = -\frac{9}{2}$

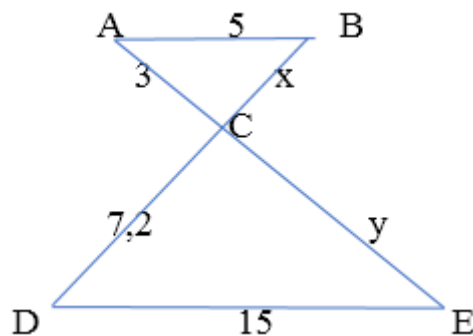
Bài 6)

Cho biểu thức $M = \frac{2 \cdot 1 - 9x^2}{3x^2 + 6x} : \frac{2 - 6x}{3x}$

- a. Rút gọn M
b. Tìm các giá trị nguyên của x để M có giá trị nguyên

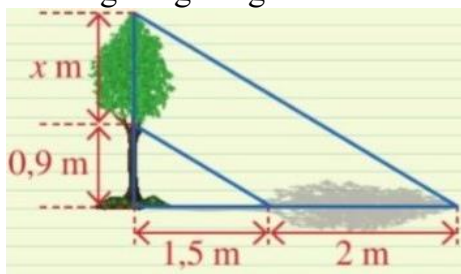
Bài 7)

Tính độ dài x, y biết AB//DE



Bài 8)

Người ta đo bóng của một cây và được các số đo như hình vẽ. Giả sử rằng các tia nắng song song với nhau.



Tính độ cao x .

Bài 9)

Cho $\triangle ABC$ có $AC = 4\text{cm}$, $AB = 6\text{cm}$ và $BC = 8\text{cm}$. Gọi AD là tia phân giác của BAC . Tính BD?

Bài 10)

Cho tam giác ABC có $AB = 12\text{ cm}$, $AC = 20\text{ cm}$, $BC = 28\text{ cm}$. Đường phân giác góc A cắt BC tại D. Qua D kẻ $DE \parallel AB$ ($E \in AC$).

- a. Tính độ dài các đoạn thẳng BD, DC và DE.

b. Cho biết diện tích tam giác ABC là S . Tính diện tích các tam giác ABD , ADE , DCE theo S .

Bài 11) Cho $\triangle ABC$ có $AB = 4\text{cm}$; $AC = 9\text{cm}$. Gọi AD là tia phân giác của BAC .
Tính tỉ số $\frac{CD}{BD}$.

Bài 12) Cho tam giác ABC vuông tại A và $AB = 12\text{ cm}$, $AC = 16\text{ cm}$. Đường phân giác góc A cắt BC tại D .
a. Tính BC , BD và CD .
b. Vẽ đường cao AH . Tính AH , HD và AD .

Bài 13) Cho tam giác ABC có $AB = 15\text{ cm}$, $AC = 20\text{ cm}$, $BC = 25\text{ cm}$. Đường phân giác góc A cắt BC tại D .
a. Tính độ dài các đoạn thẳng BD , DC .
b. Tính tỉ số diện tích hai tam giác ABD và ACD .

Bài 14) Cho tam giác cân ABC ($AB = AC$), đường phân giác góc B cắt AC tại D và cho biết $AB = 15\text{ cm}$, $BC = 10\text{ cm}$.
a. Tính AD , DC .
b. Đường vuông góc với BD tại B cắt đường thẳng AC kéo dài tại E . Tính EC .