

ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ II – Đề số 9

Môn: Toán - Lớp 8

Bộ sách: Kết nối tri thức

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM



Mục tiêu

- Ôn tập các kiến thức giữa học kì 2 của chương trình sách giáo khoa Toán 8.
- Vận dụng linh hoạt lý thuyết đã học trong việc giải quyết các câu hỏi trắc nghiệm và tự luận Toán học.
- Tổng hợp kiến thức dạng hệ thống, dần trải các kiến thức giữa học kì 2 – chương trình Toán 8.

Phần I. Câu hỏi trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn (3 điểm)

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

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

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

Câu 3. Trong các khẳng định sau, khẳng định **sai** là

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

Câu 4. 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 5. Tích của hai phân thức $\frac{x(x+3)}{5(x-3)}$ và $\frac{2(x-3)}{(x+3)^2}$ bằng

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

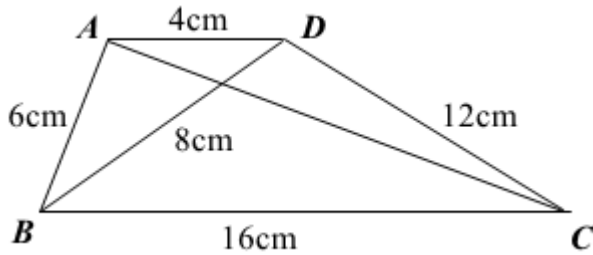
Câu 6. Trong đẳng thức $\frac{x^2+x}{4x^2-1} : \frac{x+1}{2x-1} = \frac{x}{Q}$. Khi đó đa thức Q là

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

Câu 7. Cho $\Delta ABC \sim \Delta XYZ$ theo tỉ số đồng dạng $k=3$. Kết luận nào sau đây đúng?

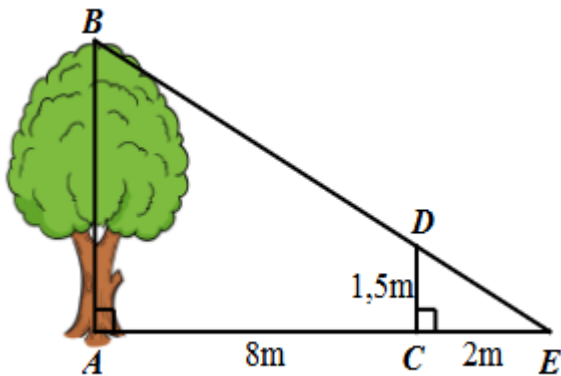
- A. $AB = 3XY$. B. $AB = 3YZ$. C. $XY = 3AB$. D. $A = 3X$.

Câu 8. Cho hình vẽ, biết $\frac{AD}{BD} = \frac{BD}{BC} = \frac{AB}{DC} = \frac{1}{2}$. Hãy cho biết hai tam giác nào đồng dạng?



- A. $\triangle ABC \sim \triangle DBC$. B. $\triangle ADB \sim \triangle DBC$. C. $\triangle ABD \sim \triangle BDC$. D. $\triangle ADC \sim \triangle ABC$.

Câu 9. 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 10. Một tứ giác có hai đường chéo vuông góc với nhau tại trung điểm của mỗi đường. Biết chu vi tứ giác đó là 52cm và một đường chéo là 10cm. Độ dài đường chéo còn lại là

- A. 12cm. B. 18cm. C. 16cm. D. 24cm.

Câu 11. Nếu $\triangle ABC \sim \triangle MNP$ theo tỉ số đồng dạng là $k = \frac{2}{5}$ thì $\triangle MNP \sim \triangle ABC$ theo tỉ số đồng dạng là

- A. $k' = 2$. B. $k' = 5$. C. $k' = \frac{2}{5}$. D. $k' = \frac{5}{2}$.

Câu 12. Cho các hình sau:



Hình H



Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

Hình đồng dạng với hình H là

- A. hình 1. B. hình 2. C. hình 3. D. hình 4.

Phần II. Câu hỏi trắc nghiệm đúng sai (2 điểm)

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

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

- a) Điều kiện xác định của phân thức A là $x \neq \frac{1}{2}$.
- b) Rút gọn biểu thức A ta được kết quả $\frac{10}{2x+1}$.
- c) Khi $x = 2$ thì giá trị của biểu thức $A = 2$.
- d) Các giá trị x nguyên để A nguyên là $x \in \{-3; -1; 0; 2\}$.

Câu 2: Cho hình bình hành ABCD (AB > BC), điểm $M \in AB$. Đường thẳng DM cắt AC tại K, cắt BC tại N. Cho AB = 10cm, AD = 9cm, AM = 6cm.

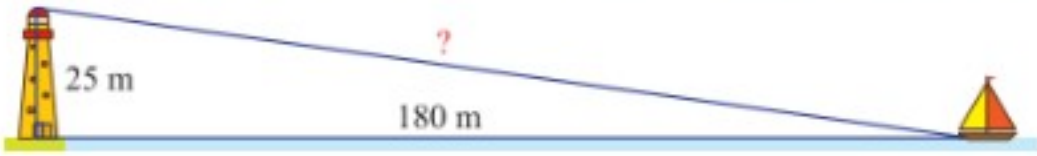
- a) $\Delta ADK \sim \Delta CNK$.
- b) $\frac{KM}{KD} = \frac{KA}{KC}$.
- c) $KD^2 = KM.MN$.
- d) $CN = 10cm$.

Phần III. Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn (2 điểm)

Thí sinh trả lời câu hỏi từ câu 1 đến câu 4

Câu 1. Tính giá trị của biểu thức $B = \frac{x+1}{x-3}$ khi $|x-2|=1$.

Câu 2. 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 đơn vị):



Câu 3. Cho ΔABC vuông tại A có $AB = 12cm, AC = 16cm$. Đường cao AH. Độ dài đoạn thẳng AH là ...cm. (viết dưới dạng số thập phân)

Câu 4. Giá trị nhỏ nhất của $D = \frac{6}{-x^2 + 2x - 3}$ là

Phần IV. Tự luận (3 điểm)

Câu 1. (1 điểm) Cho biểu thức $P = \frac{x^2 + 4x + 4}{4 - x^2} + \frac{6x + 8}{x - 2}$ với $x \neq \pm 2$.

- a) Rút gọn biểu thức P.
- b) Tính giá trị của biểu thức P tại $x = 6$.

Câu 2. (1,5 điểm) Cho ΔABC có $AB = 9cm, AC = 12cm, BC = 15cm$. Trên cạnh AC lấy điểm D sao cho $CD = 4cm$, trên cạnh BC lấy điểm M sao cho $BM = 10cm$. Kẻ đoạn thẳng MD.

- a) Chứng tỏ rằng $DM \parallel AB$.
- b) Chứng minh $\Delta BAC \sim \Delta MDC$.
- c) Xác định tỉ số giữa diện tích của tam giác MDC với diện tích tam giác ABC.

Câu 3. (0,5 điểm) Cho các số $x, y, z \neq 0$ thỏa mãn $x + y + z = xyz$ và $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z} = 3$. Tính giá trị biểu thức

$$B = \frac{1}{x^2} + \frac{1}{y^2} + \frac{1}{z^2}.$$

----- Hết -----