

ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ II – Đề số 10

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. 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 2. Phân thức đối của phân thức $\frac{-2y}{5x^3}$ là:

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

Câu 3. Mẫu thức chung của hai phân thức $\frac{3}{2x^3y^4}$ và $\frac{4}{5x^4y^3}$ là

- A. $10x^4y^4$. B. $10x^4y^3$. C. $10x^3y^3$. D. x^4y^4 .

Câu 4. 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. $\frac{x+2}{x+8}$.

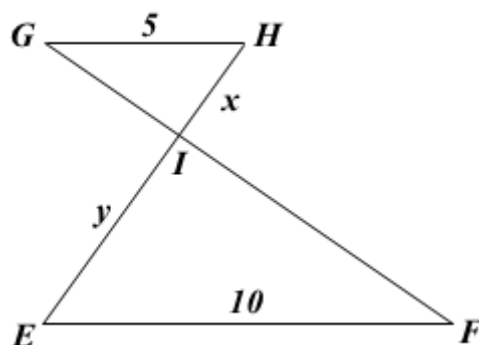
Câu 5. Kết quả của phép tính $\frac{xy^2}{xy} + \frac{x^2y}{xy}$ bằng

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

Câu 6. Phân thức $K(x)$ thỏa mãn $K(x): \frac{x}{4-x} = \frac{4-x}{2}$ là

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

Câu 7. Cho $\triangle GHI \sim \triangle FEI$ có các kích thước như hình vẽ, khi đó tỉ số độ dài của x và y bằng:

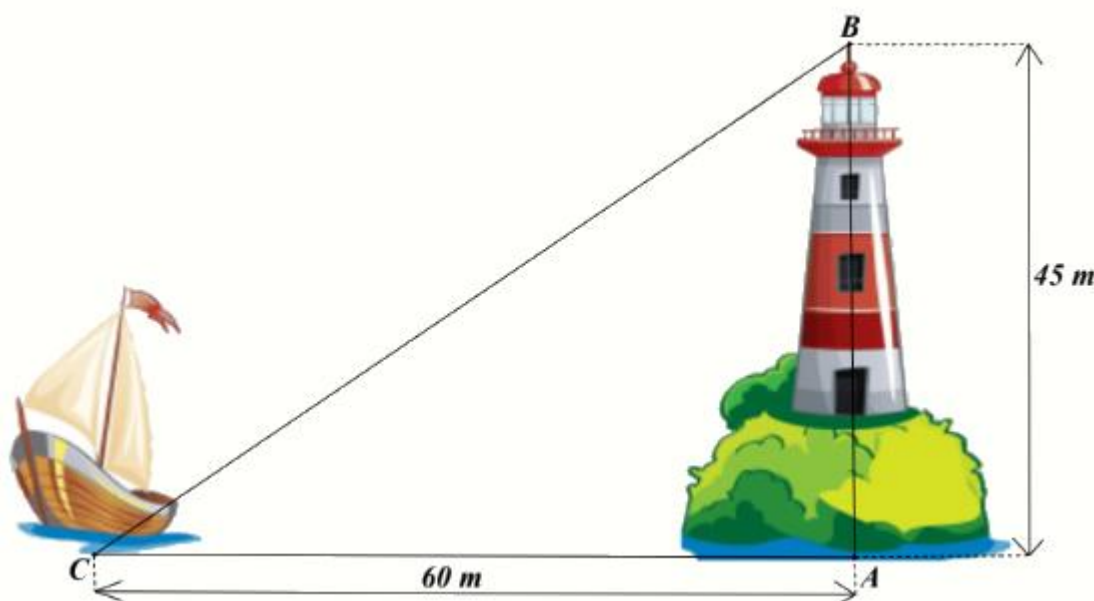


- A. 6. B. 2. C. 3. D. $\frac{1}{2}$.

Câu 8. Cho hình thang vuông ABCD ($A = D = 90^\circ$) có $DB \perp BC$, $AB = 4\text{cm}$, $CD = 9\text{cm}$. Độ dài đoạn thẳng BD là:

- A. 6cm. B. 8cm. C. 9cm. D. 12cm.

Câu 9. Ngọn hải đăng Lý Sơn (thuộc tỉnh Quảng Ngãi) cao 45m. Một con tàu đậu cách chân ngọn hải đăng 60m. Khoảng cách từ tàu đến đỉnh ngọn hải đăng là



- A. 75m. B. 105m. C. 85m. D. 55m.

Câu 10. Cho tam giác ABC, điểm M thuộc cạnh BC sao cho $\frac{MB}{MC} = \frac{1}{2}$. Đường thẳng đi qua M và song song với AC cắt AB ở D. Đường thẳng đi qua M và song song với AB cắt AC ở E. Tỉ số chu vi hai tam giác $\triangle DBM$ và $\triangle EMC$ là

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

Câu 11. Cho $\triangle ABC$ và $\triangle MNP$ có: $A = M = 90^\circ$. Để kết luận $\triangle ABC \sim \triangle MNP$ theo trường hợp cạnh huyền – cạnh góc vuông thì cần có thêm điều kiện nào sau đây

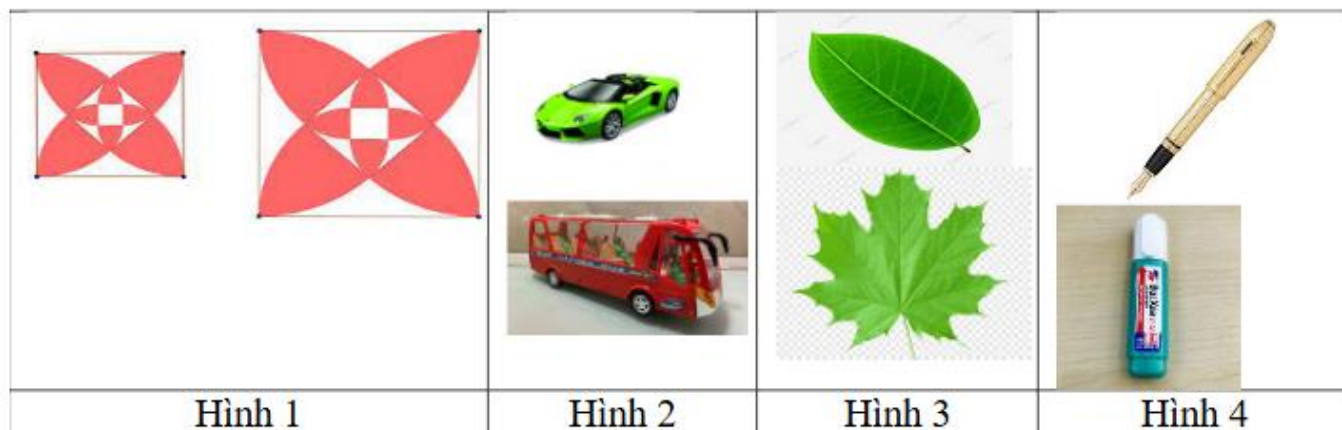
A. $B = N$.

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

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

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

Câu 12. Trong các hình sau hình nào có 2 hình đồng dạng



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 $A = \left(\frac{x^2+1}{x^2+x} + \frac{2}{x+1} \right) : \frac{(x+1)^2}{2x}$ với $x \neq 0; x \neq -1$.

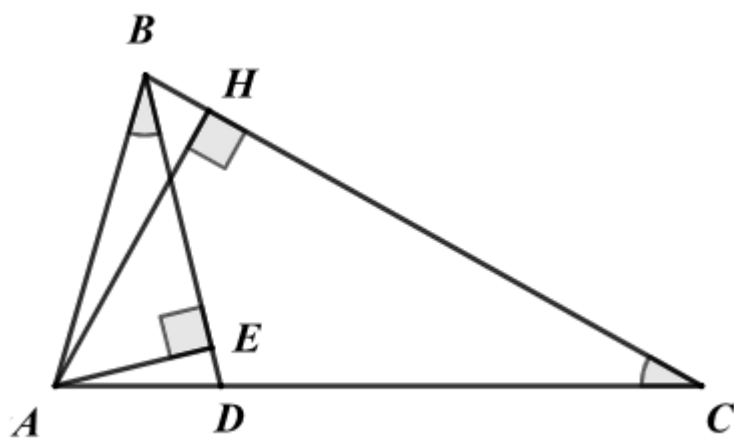
a) Rút gọn biểu thức A ta được kết quả $A = -\frac{2}{x+1}$.

b) Khi $x = -1$ thì giá trị biểu thức là 2.

c) Biểu thức $A = 1$ khi $x = 1$.

d) Để $A \in \mathbb{Z}$ thì $x \in \{-3; -2; 1; 0\}$.

Câu 2: Cho $\triangle ABC$ có $AB = 2\text{cm}$, $AC = 4\text{cm}$. Qua B dựng đường thẳng cắt AC tại D sao cho $\angle ABD = \angle ACB$. Gọi AH là đường cao của $\triangle ABC$, AE là đường cao của $\triangle ABD$.



a) $\triangle ABD \sim \triangle ACB$.

b) $\angle ADB = \angle ABC$.

c) $AD = 0,5\text{cm}$, $DC = 3,5\text{cm}$.

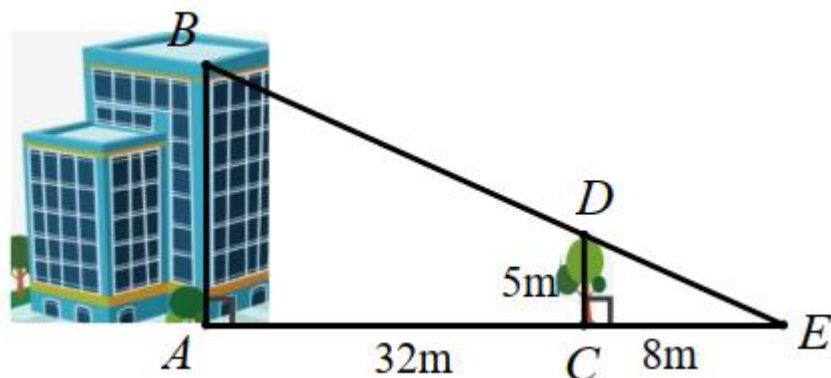
d) $S_{\triangle ABH} = 4S_{\triangle ADE}$.

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. Cho phân thức $H(x)$ thỏa mãn $\frac{x}{3-x} - H(x) = \frac{2}{3-x}$. Giá trị của $H(x)$ tại $x = 2$ là.

Câu 2. Biết cái cây có chiều cao $CD = 5m$ và khoảng cách $AC = 32m$, $EC = 8m$. Chiều cao AB của ngôi nhà là ...m.



Câu 3. Một chiếc tivi 24 inch có nghĩa là đường chéo màn hình của nó có độ dài là 24 inch (inch: đơn vị đo độ dài sử dụng ở nước Anh và một số nước khác, $1 \text{ inch} \approx 2,54 \text{ cm}$). Biết một tivi màn hình phẳng có chiều dài, chiều rộng của màn hình lần lượt là 14,8 inch và 11,8 inch thì tivi đó thuộc loại bao nhiêu inch? (làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)



Câu 4. Tổng các giá trị của y để biểu thức $\frac{1+y^2+\frac{1}{y}}{2+\frac{1}{y}}$ bằng 1 là

Phần IV. Tự luận (3 điểm)

Câu 1. (1 điểm)

a) Thực hiện phép tính: $\frac{1}{2(x+3)} + \frac{3}{2x(x+3)}$.

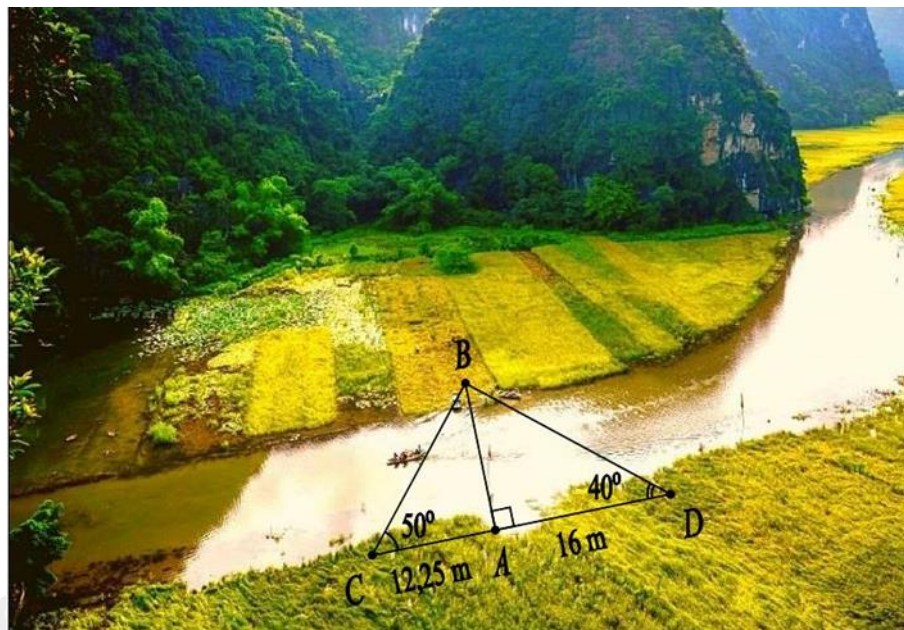
b) Tìm đa thức A thỏa mãn $\frac{A}{x-2} = \frac{2x^3+4x^2}{x^2-4}$, $x \neq \pm 2$.

Câu 2. (1 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH.

a) Chứng minh $\triangle ABC \sim \triangle HBA$.

b) Tia phân giác của góc AHC cắt AC tại D. Chứng minh $\frac{HB}{HC} = \frac{AD^2}{DC^2}$.

Câu 3. (1 điểm) Một người tiến hành đo khoảng cách từ điểm A bên này sông đến điểm B bên kia sông như hình vẽ sau. Người đó vạch trên bờ sông một đường thẳng d đi qua A và vuông góc với đường thẳng AB, sau đó xác định hai điểm C và D sao cho $\angle ACB = 50^\circ$ và $\angle ADC = 40^\circ$. Người đó đo được $AC = 12,25m$; $AD = 16m$. Tính khoảng cách AB.



----- Hết -----