

ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ II – Đề số 1

Môn: Toán - Lớp 8

Bộ sách Kết nối tri thức

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM



Mục tiêu

- Ôn tập các kiến thức về Phân thức đại số, Các trường hợp đồng dạng của hai tam giác, Định lí Pythagore của chương trình sách giáo khoa Toán 8 – Kết nối tri thức.
- 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, dàn trải các kiến thức về Phân thức đại số, Các trường hợp đồng dạng của hai tam giác, Định lí Pythagore – chương trình Toán 8.

Phần trắc nghiệm (2 điểm)

Câu 1: Biểu thức nào sau đây **không phải** là phân thức đại số?

- A. $2y^2 - 3$.
- B. $x + 1$.
- C. $\frac{5-x}{x+1}$ (với $x \neq -1$).
- D. $\frac{x-3}{0}$.

Câu 2: Với điều kiện nào của x thì phân thức $\frac{x+2}{3-x}$ xác định

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

Câu 3: Rút gọn phân thức $\frac{x^2 - y^2}{(x+y)^2}$ được kết quả bằng

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

C. $x + y$.

D. $x - y$.

Câu 4: Thực hiện phép tính $\frac{x-1}{x-y} + \frac{1-y}{y-x}$ ta được kết quả là

A. 0.

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

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

D. 1.

Câu 5: Kết quả phép tính $\frac{5x+2}{3xy^2} : \frac{10x+4}{x^2y}$ là

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

B. $\frac{x^2}{6y}$.

C. $\frac{6y}{x}$.

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

Câu 6: Cho ΔABC có $A = 60^\circ, AB = 4\text{cm}, AC = 6\text{cm}$; ΔMNP có $N = 60^\circ, MN = 3\text{cm}, NP = 2\text{cm}$. Cách viết nào sau đây **đúng**?

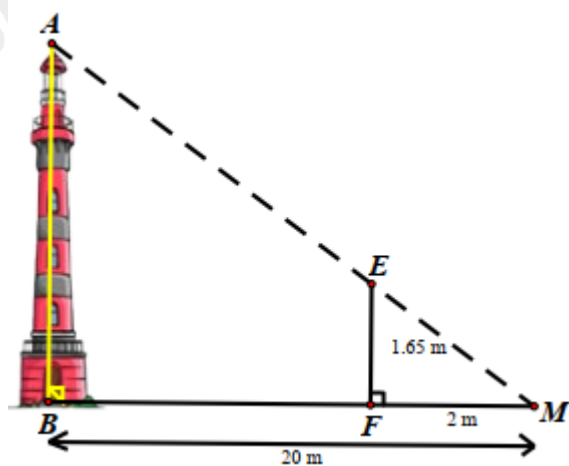
A. $\Delta ABC \sim \Delta MNP$.

B. $\Delta ABC \sim \Delta NMP$.

C. $\Delta BAC \sim \Delta PNM$.

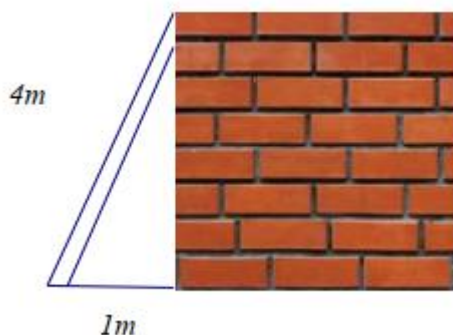
D. $\Delta BAC \sim \Delta MNP$.

Câu 7: Trong hình bên, biết $MB = 20\text{m}, MF = 2\text{m}, EF = 1,65\text{m}$. Tính chiều cao AB của ngọn hải đăng.



- A. 16,5 m.
- B. 165 m.
- C. 16,5 cm.
- D. 0,65 m.

Câu 8: Tính chiều cao của bức tường hình bên biết chiều cao của thang là 4m và chân thang cách tường là 1m.



- A. 3m .
- B. $\sqrt{15}m$.
- C. $\sqrt{17}m$.
- D. 15m .

Phần tự luận (8 điểm)

Bài 1. (3 điểm) Cho biểu thức $A = \left(\frac{1}{x-2} - \frac{2x}{4-x^2} + \frac{1}{2+x} \right) \cdot \left(\frac{2}{x} - 1 \right)$

- a) Rút gọn A.
- b) Tính giá trị của biểu thức A tại x thỏa mãn: $x^2 + 3x = 0$.
- c) Tìm x để $A = \frac{1}{2}$.
- d) Tìm x nguyên để A nguyên dương.

.....

.....

.....

.....

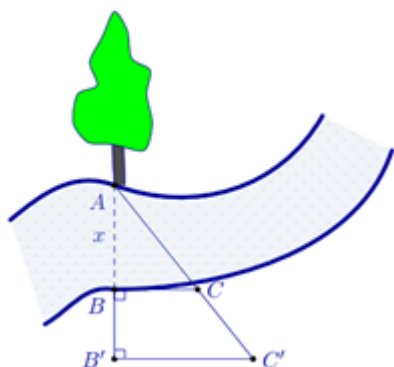
.....

Bài 2. (1 điểm) Một tổ sản xuất phải làm 600 sản phẩm trong một thời gian quy định. Do tăng năng suất lao động, mỗi ngày tổ sản xuất đó làm được nhiều hơn kế hoạch 10 sản phẩm. Gọi x (sản phẩm) là số sản phẩm mà tổ sản xuất phải làm trong mỗi ngày theo kế hoạch ($x \in \mathbb{N}^*; x < 600$).

- a) Viết biểu thức biểu thị theo x thời gian tổ sản xuất hoàn thành công việc trước kế hoạch.

b) Giả sử mỗi ngày họ dự định làm 40 sản phẩm. Hãy tính thời gian tổ hoàn thành công việc trước kế hoạch.

Bài 3. (1 điểm) 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 (hình vẽ bên). Biết $BB' = 20\text{ m}$, $BC = 30\text{ m}$ và $B'C' = 40\text{ m}$. Tính độ rộng x của khúc sông.



Bài 4. (3 điểm) Cho ΔABC có $AB = 18\text{ cm}$, $AC = 24\text{ cm}$, $BC = 30\text{ cm}$. Gọi M là trung điểm của BC . Qua M kẻ đường thẳng vuông góc với BC cắt AC , AB lần lượt tại D , E .

- a) Chứng minh rằng $\Delta ABC \sim \Delta MDC$.
- b) Tính độ dài các cạnh của ΔMDC .
- c) Tính độ dài BE , EC .

----- Hết -----