

ĐỀ THI HỌC KÌ II – Đề số 5**Môn: Toán - Lớp 8****Bộ sách Cánh diều****BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM****Mục tiêu**

- Ôn tập các kiến thức học kì 2 của chương trình sách giáo khoa Toán 8 – Chân trời sáng tạo.
- 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 học kì 2 – chương trình Toán 8.

Phần trắc nghiệm (3 điểm)

Câu 1: Để giải phương trình $\frac{2x-3}{4} - \frac{1-x}{5} = 1$, một bạn học sinh thực hiện như sau:

Bước 1: $\frac{5(2x-3)}{20} - \frac{4(1-x)}{20} = 1$

Bước 2: $10x - 15 - 4 + 4x = 1$

Bước 3: $14x - 19 = 1$

Bước 4: $14x = 20$

Bước 5. $x = \frac{20}{14} = \frac{10}{7}$

Bạn học sinh thực hiện giải như vậy là:

- A. Đúng.
- B. Sai từ bước 1.
- C. Sai từ bước 2.
- D. Sai từ bước 3.

Câu 2: Phương trình nào sau đây không có tập nghiệm là $S = \{3\}$?

- A. $3x - 9 = 0$.
- B. $2x + 6 = 0$.
- C. $2(x-1) - (3x-5) = 6 - 2x$.
- D. $\frac{x-1}{2} - 1 = 0$.

Câu 3: Phương trình nào sau đây là phương trình bậc nhất một ẩn?

- A. $x^2 - 3 = 0$.
- B. $x + 1 = 0$.
- C. $0x - 7 = 0$.
- D. $\frac{x(x+1)}{x} = 5$.

Câu 4: Phương trình $2x + 7 = 3x + 15$ có tập nghiệm là

- A. $S = \{-8\}$.
- B. $S = \emptyset$.
- C. $S = \mathbb{R}$.
- D. $S = \{0\}$.

Câu 5: Để $x = 1$ là nghiệm của phương trình $2ax - 3a + 1 = 0$ thì giá trị của a là:

- A. 2.
- B. 1.
- C. -1.
- D. -2.

Câu 6: $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ theo tỉ số $\frac{2}{3}$ và $\triangle DEF \sim \triangle MNP$ theo tỉ số $\frac{3}{5}$ thì $\triangle MNP \sim \triangle ABC$ theo tỉ số

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

Câu 7: Cho $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ có $\frac{AB}{DE} = \frac{1}{2}$ và diện tích $\triangle DEF$ bằng 160cm^2 . Khi đó diện tích $\triangle ABC$ bằng:

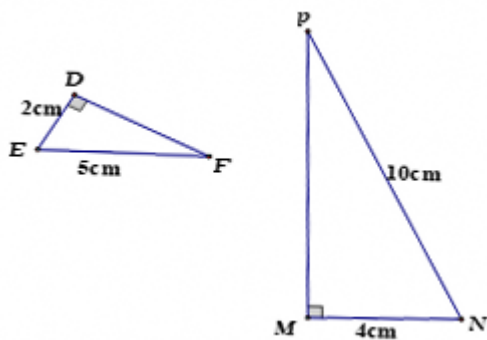
- A. 80cm^2 .
- B. 320cm^2 .
- C. 640cm^2 .
- D. 40cm^2 .

Câu 8: Cho $\triangle MNP$ có $MN = 8\text{cm}$, $MP = 16\text{cm}$. Điểm D thuộc cạnh MN sao cho $ND = 2\text{cm}$, điểm E thuộc cạnh MP sao cho $EP = 13\text{cm}$. Khi đó $\triangle MNP$ đồng dạng với tam giác nào?

- A. $\triangle MED$.
- B. $\triangle MDE$.
- C. $\triangle DEM$.

D. $\triangle DME$.

Câu 9: Cho hình vẽ sau, chọn câu trả lời đúng.



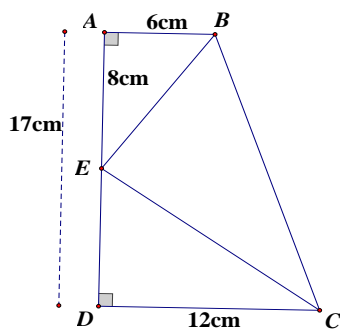
A. $\triangle MPN \sim \triangle DEF$.

B. $\triangle FDE \sim \triangle PNM$.

C. $\triangle DEF \sim \triangle MNP$.

D. $\triangle NMP \sim \triangle DFE$.

Câu 10: Cho hình vẽ sau, tỉ số $\frac{BE}{CE}$ bằng



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

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

C. $\frac{8}{9}$.

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

Câu 11: Cho các khẳng định sau:

(1) Hai hình tròn bất kì luôn là hai hình đồng dạng phối cảnh.

(2) Hai hình tam giác cân bất kì luôn đồng dạng với nhau.

(3) Hai hình thoi bất kì luôn đồng dạng với nhau.

Số khẳng định đúng là:

A. 0.

B. 1.

C. 2.

D. 3.

Câu 12: Cho đường tròn (O; 6cm) và đường tròn (O; 3cm). Khi đó, đường tròn (O; 6cm) đồng dạng với đường tròn (O; 3cm) theo tỉ số đồng dạng:

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

Phần tự luận (7 điểm)

Bài 1. (2 điểm) Giải các phương trình sau:

a) $7 - (2x + 4) = -(x + 4)$

b) $\frac{1-3x}{6} + x - 1 = \frac{x+2}{2}$

c) $\frac{8x-3}{4} - \frac{3x-2}{2} = \frac{2x-1}{2} + \frac{x+3}{4}$

Bài 2. (1,5 điểm) Giải bài toán bằng cách lập phương trình

Trong hội thi STEM của một trường trung học cơ sở, ban tổ chức đưa ra quy tắc chấm thi cho bài thi gồm 25 câu hỏi như sau: Với mỗi câu hỏi, nếu trả lời đúng thì được 4 điểm, nếu trả lời không đúng thì không được điểm, nếu không trả lời thì được 1 điểm. Một học sinh làm bài thi và có số câu trả lời đúng gấp 2 lần số câu trả lời không đúng, kết quả đạt 79 điểm. Hỏi bài thi của học sinh đó có bao nhiêu câu trả lời đúng? Bao nhiêu câu trả lời không đúng? Bao nhiêu câu không trả lời?

Bài 3. (2,5 điểm) Cho ΔABC có $AB = 2cm, AC = 4cm$. Qua B dựng đường thẳng cắt AC tại D sao cho $ABD = ACB$.

a) Chứng minh $\Delta ABD \sim \Delta ACB$

b) Tính AD và DC.

c) Gọi AH là đường cao của ΔABC , AE là đường cao của ΔABD . Chứng minh rằng diện tích ΔABH gấp 4 lần diện tích ΔADE .

Bài 4. (0,5 điểm) Giải bài toán bằng cách lập phương trình: (Bài toán cổ Ấn Độ - của nhà toán học Ấn Độ Sridokhara)

Một phần năm đàn ong đậu trên hoa táo, một phần ba đậu trên hoa cúc, số ong đậu trên hoa hồng bằng ba lần hiệu số ong đậu trên hoa táo và hoa cúc. Còn lại một con ong đậu trên hoa mai. Hỏi đàn ong có bao nhiêu con?

Bài 5. (0,5 điểm) Giải phương trình $\frac{x-15}{17} + \frac{x-36}{16} + \frac{x-58}{14} + \frac{x-76}{12} = 14$.

----- Hết -----