



TRƯỜNG THCS & THPT LƯƠNG THẾ VINH

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II

Môn: TOÁN 8

Năm học 2025-2026

Thời gian làm bài 90 phút

I. TRẮC NGHIỆM (2,0 điểm). Học sinh ghi chữ cái trước đáp án **đúng** vào bài làm.

Câu 1. Trong các phương trình sau, phương trình nào là phương trình bậc nhất một ẩn?

- A. $0x - 5 = 0$ B. $x^2 - 4 = 0$ C. $3x - \frac{1}{2} = 0$ D. $\frac{2x-1}{x} = 0$

Câu 2. Phương trình nào dưới đây nhận giá trị $x = 2$ làm nghiệm duy nhất?

- A. $2x + 4 = 0$ B. $x^2 - 4 = 0$ C. $x + 2 = 5x - 6$ D. $0x + 2 = 2$

Câu 3. Để chuẩn bị cho quỹ từ thiện, một nhóm học sinh trường Lương Thế Vinh quyên góp được A triệu đồng. Sau khi tổ chức hội chợ, số tiền tăng thêm $r\%$ so với ban đầu. Tổng số tiền nhóm có được là:

- A. $A \cdot r$ triệu đồng B. $A + \frac{r}{100}$ triệu đồng
C. $A + r$ triệu đồng D. $A(1 + r\%)$ triệu đồng

Câu 4. Trên mặt phẳng tọa độ Oxy , đồ thị hàm số $y = -2x + 1$ đi qua điểm nào dưới đây?

- A. $M(1; 1)$ B. $N(0; 1)$ C. $P(2; 3)$ D. $Q(-1; -1)$

Câu 5. Tọa độ giao điểm của hai đường thẳng $(d): y = x + 2$ và $(d'): y = -x + 4$ là

- A. $(1; 3)$ B. $(3; 1)$ C. $(-1; 1)$ D. $(1; -3)$

Câu 6. Cho $\triangle ABC$ có đường phân giác trong AD ($D \in BC$). Biết $AB = 6$ cm, $AC = 9$ cm và $BD = 4$ cm. Độ dài đoạn thẳng DC là

- A. 3 cm B. 4 cm C. 5 cm D. 6 cm

Câu 7. Cho $\triangle ABC$ vuông tại A và $\triangle MNP$ vuông tại M . Để $\triangle ABC \sim \triangle MNP$ theo trường hợp cạnh huyền và cạnh góc vuông thì cần thêm điều kiện nào sau đây?

- A. $AB = MN$ B. $\frac{BC}{NP} = \frac{AB}{MN}$ C. $\widehat{B} + \widehat{N} = 90^\circ$ D. $BC = NP$

Câu 8. Nếu $\triangle MNP \sim \triangle ABC$ theo tỉ số $k = 3$ và MH, AK lần lượt là các đường cao tương ứng của hai tam giác đó thì khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $\frac{MH}{AK} = 3$ B. $\frac{MH}{AK} = \frac{1}{3}$ C. $\frac{MH}{AK} = 9$ D. $\frac{MH}{AK} = \frac{1}{9}$

II. TỰ LUẬN (8,0 điểm).

Bài 1 (1,5 điểm). Giải các phương trình sau:

a) $4(x+2) - 10 = 2(x-3) + 8.$

b) $(x+3)^2 + (2x-1)^2 = 5x(x+1) - 2.$

c) $\frac{x-11}{89} + \frac{x-15}{85} + \frac{x-21}{79} + \frac{x-27}{73} = 4.$

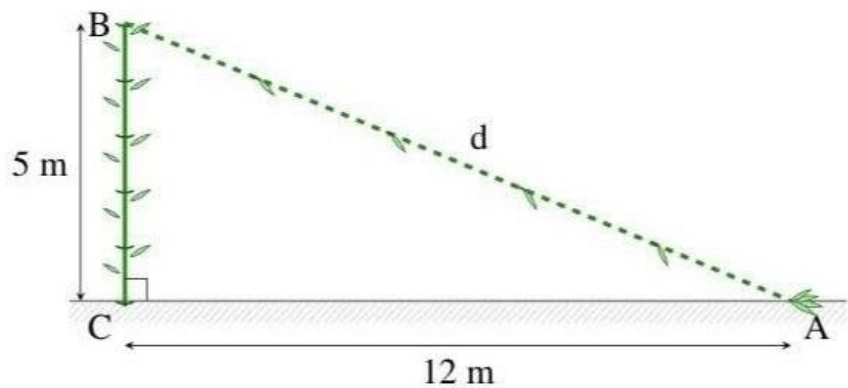
Bài 2 (1,5 điểm). Để chuẩn bị cho kỳ thi đánh giá năng lực vào lớp 6 sắp tới của trường THCS và THPT Lương Thế Vinh, hai tổ văn phòng cùng in các bộ hồ sơ đăng ký. Nếu tổ thứ nhất in trong 3 ngày và tổ thứ hai in trong 5 ngày thì cả hai tổ in được tất cả 1500 bộ hồ sơ. Biết rằng mỗi ngày, tổ thứ nhất in được nhiều hơn tổ thứ hai là 100 bộ hồ sơ. Hỏi mỗi tổ trong một ngày in được bao nhiêu bộ hồ sơ?

Bài 3 (1,0 điểm). Cho hàm số bậc nhất $y = (m-1)x + 3$ (1) (với m là tham số).

- a) Tìm các giá trị của m để đồ thị hàm số (1) đi qua điểm $A(4;0)$, vẽ đồ thị hàm số (1) với m vừa tìm được.
- b) Đồ thị của hàm số (1) ở câu a) cắt trục tung tại điểm B . Tính diện tích của $\triangle OAB$ và khoảng cách từ gốc tọa độ O đến đường thẳng AB (với mỗi đơn vị trên các trục Ox, Oy là 1cm).

Bài 4 (3,5 điểm). 1) Một cây tre đang mọc thẳng đứng trên mặt đất thì bị gió bão thổi gãy ngang thân tại vị trí B .

N ngọn cây tre A chạm đất và cách gốc cây C một khoảng 12 m. Đoạn thân cây từ gốc C đến chỗ bị gãy B cao 5 m. Hỏi độ dài ban đầu của cây tre khi chưa bị gãy là bao nhiêu mét?



2) Cho tam giác ABC nhọn có đường cao AD . Gọi E, F lần lượt là chân đường vuông góc kẻ từ D lên các cạnh AB, AC . Qua A kẻ đường thẳng vuông góc với EF , cắt BC tại M .

- a) Chứng minh $\triangle ADE \sim \triangle ABD$ và $AD^2 = AE \cdot AB$.
- b) Chứng minh $AE \cdot AB = AF \cdot AC$ và $\widehat{BAD} = \widehat{MAC}$.
- c) Gọi P, Q lần lượt là hình chiếu vuông góc của M trên các cạnh AB, AC . Chứng minh rằng đường thẳng PQ vuông góc với AD .

Bài 5 (0,5 điểm). Cho các số tự nhiên x, y thỏa mãn điều kiện $x^2 + 5y^2 - 4xy + 4x - 10y + 3 = 0$. Tính giá trị của biểu thức:

$$P = (x-2)^{2026} + (y-1)^{2027}$$

-----Hết-----