

TRƯỜNG THCS PHAN HUY CHÚ
ĐỀ THI THỬ TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT NĂM HỌC 2026 – 2027
Lần thứ nhất

Môn: Toán

Thời gian làm bài: 90 phút

Mã đề: 01

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM: (2 điểm).

Thí sinh chọn chữ cái đứng trước đáp án đúng và ghi vào tờ giấy thi:

Câu 1: Rút gọn biểu thức $\sqrt{3} + \sqrt{(2 - \sqrt{3})^2}$ ta được kết quả là:

- A. $2\sqrt{3} - 2$ B. $2\sqrt{3} + 2$ C. 2 D. - 2

Câu 2: Phương trình $x^2 - 3x = 0$ có tập nghiệm là:

- A. $S = \{0\}$ B. $S = \{0; -3\}$ C. $S = \{0; 3\}$ D. $S = \{0; \pm 3\}$

Câu 3: Đồ thị hàm số $y = -2x^2$ đi qua điểm nào sau đây?

- A. (-2; -8) B. (-2; 8) C. (-2; 16) D. (-2; -16)

Câu 4: Bất phương trình $-2x + 8 > 0$ có nghiệm là?

- A. $x < -4$ B. $x > -4$ C. $x < 4$ D. $x > 4$

Câu 5: Các nghiệm của phương trình $x^2 - 7x - 8 = 0$ là:

- A. $x = 1; x = 8$ B. $x = -1; x = 8$ C. $x = 1; x = -8$ D. $x = -1; x = -8$

Câu 6: Điều kiện xác định của phương trình: $\frac{5}{x+2} - \frac{4}{x-2} = \frac{3}{x^2-4}$ là:

- A. $x \neq 0; x \neq 2$ B. $x \neq 0; x \neq -2$ C. $x \neq 2; x \neq -2$ D. $x \neq 0; x \neq \pm 2$

Câu 7: Tam giác MNP vuông tại M. Biết $MN = 3\text{cm}$, $MP = 4\text{cm}$. Giá trị $\sin N$ là:

- A. $\frac{3}{4}$ B. $\frac{4}{3}$ C. $\frac{4}{5}$ D. $\frac{3}{5}$

Câu 8: Cho đường tròn (O; 3cm) Cung AB có số đo 60° . Diện tích hình quạt tròn OAB là: (lấy $\pi = 3,14$)

- A. $4,71 \text{ cm}^2$ B. $4,9298 \text{ cm}^2$ C. $1,57 \text{ cm}^2$ D. $9,42 \text{ cm}^2$

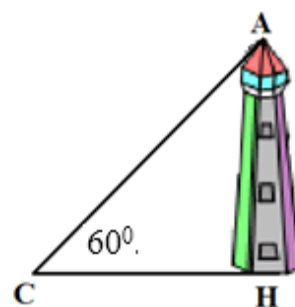
Phần II: TỰ LUẬN: (8 điểm).

Thí sinh trình bày lời giải vào tờ giấy thi:

Câu 9: (1,0 điểm) Rút gọn $A = \left(\frac{3}{\sqrt{x}-2} + \frac{\sqrt{x}-6}{x-4} \right) : \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-2}$. (với $x \geq 0; x \neq 4$)

Câu 10: (1,0 điểm) Giải hệ phương trình sau:
$$\begin{cases} 2x - y = 5 \\ 3x + 2y = 11 \end{cases}$$

Câu 11: (1,0 điểm) Một người đứng cách chân tháp 14m (điểm C) nhìn thấy đỉnh tháp theo góc nghiêng 60° . Tính chiều cao của tháp? (kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất của mét)



Câu 12: (1,0 điểm) Cho phương trình $-3x^2 + 2x + 4 = 0$. Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình. Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức: $A = (x_1 - x_2)^2$

Câu 13: (1,0 điểm) Một phòng họp có 100 chỗ ngồi nhưng số người đến họp là 144 người, do đó người ta phải kê thêm 2 dãy ghế và mỗi dãy ghế phải thêm 2 người ngồi. Hỏi phòng họp lúc đầu phòng họp có mấy dãy ghế?

Câu 14: (2,0 điểm) Cho tam giác MNP có ba góc nhọn ($MN < MP$). Đường tròn (O) đường kính NP cắt hai cạnh MN, MP lần lượt tại E và F (E khác N; F khác P). Các đoạn thẳng NF và PE cắt nhau tại H.

a) Chứng minh tứ giác MEHF nội tiếp

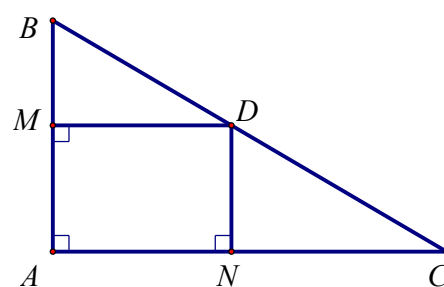
b) Tia MH cắt NP tại K. Gọi I là trung điểm của MH và D là giao điểm của OI và EF. Chứng minh IE là tiếp tuyến của (O) và $IE^2 = ID \cdot IO$.

Câu 15: (1,0 điểm).

a) Cho các số thực $a, b, c > 0$ thỏa mãn $a + b + c = 3$.

Chứng minh rằng: $N = \frac{3+a^2}{b+c} + \frac{3+b^2}{c+a} + \frac{3+c^2}{a+b} \geq 6$

b) Một tấm bìa hình tam giác vuông ABC có hai cạnh góc vuông $AB = 15\text{cm}$, $AC = 20\text{cm}$, trên cạnh BC người ta muốn xác định điểm D để cắt thành hình chữ nhật AMDN (như hình vẽ). Hỏi điểm D cách C bao nhiêu để diện tích hình chữ nhật AMDN là lớn nhất?



----- Hết -----

Lưu ý: Thí sinh được phép sử dụng máy tính cầm tay.

HƯỚNG DẪN CHẤM

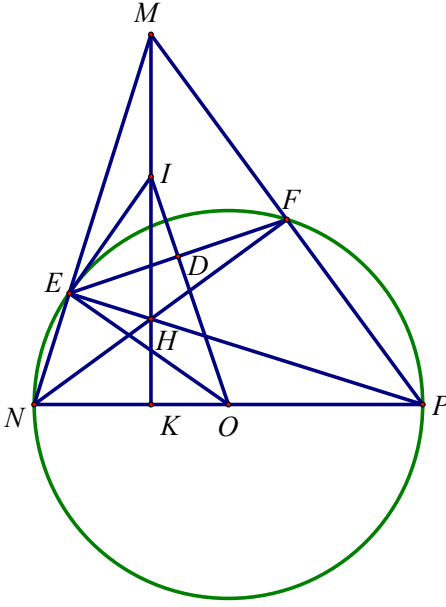
Mã đề: 01

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM: (2 điểm)

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8
Đáp án	C	C	A	C	B	C	C	A

Phần II: TỰ LUẬN: (8 điểm).

Câu	Nội dung	Điểm
Câu 9	Rút gọn được $A = \left(\frac{3}{\sqrt{x}-2} + \frac{\sqrt{x}-6}{x-4} \right) : \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-2} = \frac{4}{\sqrt{x}+2}$ <i>Lưu ý : Ít nhất có 2 phép biến đổi</i>	1,0
Câu 10	Trình bày giải ra được kết quả $(x; y) = (3; 1)$ <i>Lưu ý : Nếu chỉ ghi được kết quả: 0,25</i>	1,0
Câu 11	Tính được $AH = 24,2m$ <i>Lưu ý : có thể viết bằng $14\sqrt{3}$ (m)</i>	1,0
Câu 12	- Tính được $\Delta = 52 > 0$ nên phương trình có hai nghiệm $x_1; x_2$.	0,25
	- Viết được hệ thức Viet: $\begin{cases} x_1 + x_2 = \frac{2}{3} \\ x_1 \cdot x_2 = \frac{-4}{3} \end{cases}$	0,25
	- Biến đổi được $A = (x_1 - x_2)^2 = (x_1 + x_2)^2 - 4x_1x_2$	0,25
	- Thay số vào và tính được $A = \frac{52}{9}$	0,25
Câu 13	- Gọi ẩn và đặt điều kiện cho ẩn Biểu thị các đại lượng chưa biết qua ẩn (có đơn vị)	0,25
	- Lập được PT: $\frac{144}{x+2} - \frac{100}{x} = 2$	0,25
	- Giải được $x = 10$	0,25
	- Đối chiếu kết quả và trả lời.	0,25

Câu 14	 Vẽ được hình của câu a	0,25
	a) Ta có $\widehat{NFP} = 90^\circ$ (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn) suy ra $\widehat{NFM} = 90^\circ$ (Kề bù) Tương tự: $\widehat{PEM} = 90^\circ$ Tứ giác MEHF có $\widehat{HFM} = \widehat{HEM} = 90^\circ$ nên nội tiếp một đường tròn. b) Chứng minh được $\widehat{IEO} = 90^\circ$ nên IE là tiếp tuyến của (O) Chứng minh được $IO \perp EF$ tại D Chứng minh được $IE^2 = ID \cdot IO$	0,25 0,25 0,25 0,5 0,25 0,25
Câu 15	a) $N = \frac{3+a^2}{b+c} + \frac{3+b^2}{c+a} + \frac{3+c^2}{a+b} = 3 \left(\frac{1}{b+c} + \frac{1}{c+a} + \frac{1}{a+b} \right) + \left(\frac{a^2}{b+c} + \frac{b^2}{c+a} + \frac{c^2}{a+b} \right)$ $\geq 3 \left[\frac{(1+1+1)^2}{2(a+b+c)} \right] + \left[\frac{(a+b+c)^2}{2(a+b+c)} \right] = 3 \cdot \frac{9}{6} + \frac{9}{6} = 6$ Dấu = xảy ra khi $a = b = c = 1$ b) Đặt $AM = x$ (cm). Ta có $MD = \frac{20(15-x)}{15}$ $S_{\text{AMDN}} = AM \cdot MD = x \cdot \frac{20(15-x)}{15} = \frac{20}{15} \left[\frac{225}{4} - \left(x - \frac{15}{2} \right)^2 \right] \leq 75$ “=” xảy ra khi $x = 7,5$ cm và $DC = 12,5$ cm	0,25 0,25 0,25 0,25

TRƯỜNG THCS PHAN HUY CHÚ
ĐỀ THI THỬ TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT NĂM HỌC 2026 – 2027
Lần thứ nhất

Môn: Toán

Thời gian làm bài: 90 phút

Mã đề: 02

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM: (2 điểm).

Thí sinh chọn chữ cái đứng trước đáp án đúng và ghi vào tờ giấy thi:

Câu 1: Rút gọn biểu thức $\sqrt{3} - \sqrt{(2 - \sqrt{3})^2}$ ta được kết quả là:

- A. $2\sqrt{3} - 2$ B. $2\sqrt{3} + 2$ C. 2 D. - 2

Câu 2: Phương trình $x^2 + 3x = 0$ có tập nghiệm là:

- A. $S = \{0\}$ B. $S = \{0; -3\}$ C. $S = \{0; 3\}$ D. $S = \{0; \pm 3\}$

Câu 3: Đồ thị hàm số $y = -2x^2$ đi qua điểm nào sau đây?

- A. (-2; 16) B. (-2; 8) C. (-2; -8) D. (-2; -16)

Câu 4: Bất phương trình $-2x + 8 < 0$ có nghiệm là?

- A. $x < -4$ B. $x > -4$ C. $x < 4$ D. $x > 4$

Câu 5: Các nghiệm của phương trình $x^2 + 7x - 8 = 0$ là:

- A. $x = 1; x = 8$ B. $x = -1; x = 8$ C. $x = 1; x = -8$ D. $x = -1; x = -8$

Câu 6: Điều kiện xác định của phương trình: $\frac{5}{x+2} - \frac{4}{x-2} = \frac{3}{x^2-4}$ là:

- A. $x \neq 0; x \neq 2$ B. $x \neq 2; x \neq -2$ C. $x \neq 0; x \neq -2$ D. $x \neq 0; x \neq \pm 2$

Câu 7: Tam giác MNP vuông tại M. Biết $MN = 3\text{cm}$, $MP = 4\text{cm}$. Giá trị $\cos N$ là:

- A. $\frac{3}{4}$ B. $\frac{4}{3}$ C. $\frac{4}{5}$ D. $\frac{3}{5}$

Câu 8: Cho đường tròn (O; 4cm) Cung AB có số đo 90° . Diện tích hình quạt tròn OAB là: (lấy $\pi = 3,14$)

- A. $4,71 \text{ cm}^2$ B. $4,9298 \text{ cm}^2$ C. $12,56 \text{ cm}^2$ D. $9,42 \text{ cm}^2$

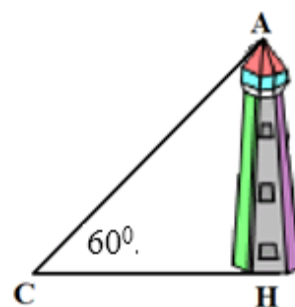
Phần II: TỰ LUẬN: (8 điểm).

Thí sinh trình bày lời giải vào tờ giấy thi:

Câu 9: (1,0 điểm) Rút gọn $A = \left(\frac{2}{\sqrt{x}-3} + \frac{\sqrt{x}-6}{x-9} \right) : \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-3}$. (với $x > 0; x \neq 9$)

Câu 10: (1,0 điểm) Giải hệ phương trình sau:
$$\begin{cases} 2x + y = 5 \\ 3x - 2y = 4 \end{cases}$$

Câu 11: (1,0 điểm) Một người đứng cách chân tháp 16m (điểm C) nhìn thấy đỉnh tháp theo góc nghiêng 60° . Tính chiều cao của tháp? (kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất của mét)



Câu 12: (1,0 điểm) Cho phương trình $-3x^2 + 5x + 4 = 0$. Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình. Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức: $B = (x_1 - x_2)^2$

Câu 13: (1,0 điểm) Một phòng họp có 100 chỗ ngồi nhưng số người đến họp là 169 người, do đó người ta phải kê thêm 3 dãy ghế và mỗi dãy ghế phải thêm 3 người ngồi. Hỏi phòng họp lúc đầu phòng họp có mấy dãy ghế?

Câu 14: (2,0 điểm) Cho tam giác ABC có ba góc nhọn ($AB < AC$). Đường tròn (O) đường kính BC cắt hai cạnh AB, AC lần lượt tại E và F (E khác B; F khác C). Các đoạn thẳng BF và CE cắt nhau tại H.

a) Chứng minh tứ giác AEHF nội tiếp

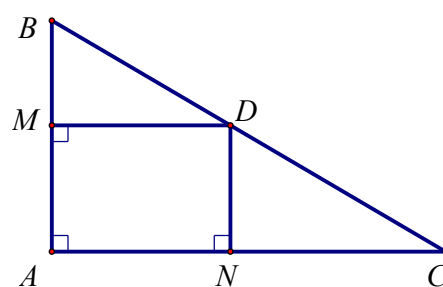
b) Tia AH cắt BC tại K. Gọi I là trung điểm của AH và D là giao điểm của OI và EF. Chứng minh IE là tiếp tuyến của (O) và $IE^2 = ID \cdot IO$.

Câu 15: (1,0 điểm).

a) Cho các số thực $a, b, c > 0$ thỏa mãn $a + b + c = 3$.

Chứng minh rằng: $N = \frac{3+a^2}{b+c} + \frac{3+b^2}{c+a} + \frac{3+c^2}{a+b} \geq 6$

b) Một tấm bìa hình tam giác vuông ABC có hai cạnh góc vuông $AB = 15\text{cm}$, $AC = 20\text{cm}$, trên cạnh BC người ta muốn xác định điểm D để cắt thành hình chữ nhật AMDN (như hình vẽ). Hỏi điểm D cách C bao nhiêu để diện tích hình chữ nhật AMDN là lớn nhất?



----- Hết -----

Lưu ý: Thí sinh được phép sử dụng máy tính cầm tay.

HƯỚNG DẪN CHẤM

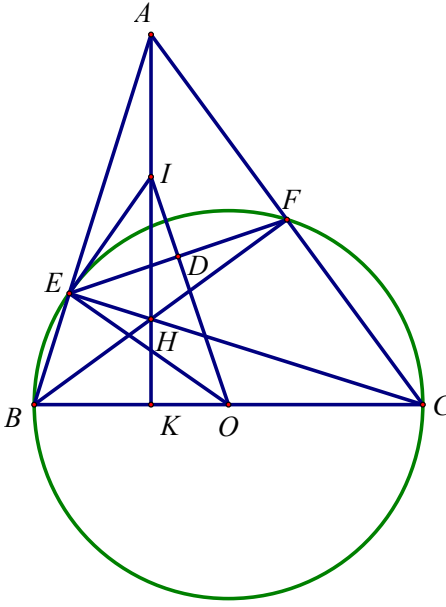
Mã đề: 02

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM: (2 điểm)

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8
Đáp án	A	B	C	D	C	B	D	C

Phần II: TỰ LUẬN: (8 điểm).

Câu	Nội dung	Điểm
Câu 9	Rút gọn được $A = \left(\frac{2}{\sqrt{x}-3} + \frac{\sqrt{x}-6}{x-9} \right) : \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-3} = \frac{3}{\sqrt{x}+3}$ <i>Lưu ý : Ít nhất có 2 phép biến đổi</i>	1,0
Câu 10	Trình bày giải ra được kết quả $(x; y) = (2; 1)$ <i>Lưu ý : Nếu chỉ ghi được kết quả: 0,25</i>	1,0
Câu 11	Tính được $AH = 27,7m$ <i>Lưu ý : có thể viết bằng $16\sqrt{3}$ (m)</i>	1,0
Câu 12	- Tính được $\Delta = 73 > 0$ nên phương trình có hai nghiệm $x_1; x_2$.	0,25
	- Viết được hệ thức Viet: $\begin{cases} x_1 + x_2 = \frac{5}{3} \\ x_1 \cdot x_2 = \frac{-4}{3} \end{cases}$	0,25
	- Biến đổi được $A = (x_1 - x_2)^2 = (x_1 + x_2)^2 - 4x_1x_2$	0,25
	- Thay số vào và tính được $A = \frac{73}{9}$	0,25
Câu 13	- Gọi ẩn và đặt điều kiện cho ẩn Biểu thị các đại lượng chưa biết qua ẩn (có đơn vị)	0,25
	- Lập được PT: $\frac{169}{x+3} - \frac{100}{x} = 3$	0,25
	- Giải được $x = 10$	0,25
	- Đối chiếu kết quả và trả lời.	0,25

Câu 14	 Vẽ được hình của câu a	0,25
	a) Ta có $\widehat{BFC} = 90^\circ$ (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn) suy ra $\widehat{BFA} = 90^\circ$ (Kề bù) Tương tự: $\widehat{CEA} = 90^\circ$ Tứ giác AEHF có $\widehat{HFA} = \widehat{HEA} = 90^\circ$ nên nội tiếp một đường tròn. b) Chứng minh được $\widehat{IEO} = 90^\circ$ nên IE là tiếp tuyến của (O) Chứng minh được $IO \perp EF$ tại D Chứng minh được $IE^2 = ID \cdot IO$	0,25 0,25 0,25 0,5 0,25 0,25
Câu 15	a) $N = \frac{3+a^2}{b+c} + \frac{3+b^2}{c+a} + \frac{3+c^2}{a+b} = 3 \left(\frac{1}{b+c} + \frac{1}{c+a} + \frac{1}{a+b} \right) + \left(\frac{a^2}{b+c} + \frac{b^2}{c+a} + \frac{c^2}{a+b} \right)$ $\geq 3 \left[\frac{(1+1+1)^2}{2(a+b+c)} \right] + \left[\frac{(a+b+c)^2}{2(a+b+c)} \right] = 3 \cdot \frac{9}{6} + \frac{9}{6} = 6$ Dấu = xảy ra khi $a = b = c = 1$ b) Đặt $AM = x$ (cm). Ta có $MD = \frac{20(15-x)}{15}$ $S_{\text{AMDN}} = AM \cdot MD = x \cdot \frac{20(15-x)}{15} = \frac{20}{15} \left[\frac{225}{4} - \left(x - \frac{15}{2} \right)^2 \right] \leq 75$ “=” xảy ra khi $x = 7,5$ cm và $DC = 12,5$ cm	0,25 0,25 0,25 0,25