ĐỀ KIỂM TRA THỬ GIỮA HỌC KÌ 1 MÔN TOÁN LỚP 9 NĂM 2020-2021

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: *(3,5 điểm) Khoanh tròn vào chữ cái đứng trước câu trả lời đúng nhất:*

Câu 1: Điều kiện của x để $\sqrt{x-2020}$ xác định là

A. $x \le 2020$ **B.** $x \le -2020$ **C.** $x \ge -2020$ **D.** $x \ge 2020$

Câu 2: Sắp xếp các số $a = 3\sqrt{2}; b = \sqrt{20}$ và $c = 2\sqrt{3}$ theo giá trị giảm dần thì thứ tự đúng là

A. $a; b$ và c **B.** $b; a$ và c **C.** c; b và a **D.** $b; c$ và a

Câu 3: Kết quả đưa thừa số vào trong dấu căn của biểu thức $x\sqrt{y}$ với $x < 0, y > 0$ là

A. $-\sqrt{|x|y}$ **B.** $\sqrt{x^2 y}$ **C.** $-\sqrt{x^2 y}$ **D.** $\sqrt{|x|y}$

Câu 4: Kết quả rút gọn biểu thức $\sqrt{(\sqrt{5}-3)^2} + \sqrt{(\sqrt{5}-2)^2}$ là

A. 1 **B.** $\sqrt{5}$ **C.** 0 **D.** 3

Câu 5: Giá trị x thòa mãn $\sqrt{x^2 - 6x + 9} = 4$ là

A. $x = -7; x = 1$ **B.** $x = -7; x = -1$ **C.** $x = 7; x = -1$ **D.** $x = 7; x = 1$

Câu 6: Kết quả của phép khai phương $\sqrt{8,1.250}$ là

A. 90 **B.** 45 **C.** 9 **D.** 15

Câu 7: Kết quả trục căn ở mẫu của biểu thức $\frac{5}{2\sqrt{5}}$ là

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

Câu 8: Kết quả của phép khai phương $\frac{\sqrt{128}}{\sqrt{18}}$ là:

A. $\frac{1}{3}$ **B.** $\frac{5}{3}$ **C.** $\frac{\sqrt{8}}{3}$ **D.** $\frac{8}{3}$

Câu 9: $\sqrt[3]{-64} + 2\sqrt[3]{27} - 3\sqrt[3]{8}$ bằng

A. 4 **B.** -4 **C.** 8 **D.** -8

Câu 10: Kết quả phân tích thành nhân tử $x\sqrt{y} - y\sqrt{x}$ là:

A. $\sqrt{xy}(x - \sqrt{y})$ **B.** $\sqrt{x}(\sqrt{x} - \sqrt{y})$ **C.** $\sqrt{xy}(\sqrt{x} - \sqrt{y})$ **D.** $xy(\sqrt{x} - \sqrt{y})$

Cho tam giác ABC vuông tại A đường cao AH có $AB = 3\text{cm}$ và $\text{AC} = 4\text{cm}$ như hình vẽ. Hãy trả lời các câu 11,12,13 và 14.

Câu 11: Độ dài cạnh huyền BC là

A. 5cm **B.** $\sqrt{5}$cm **C.** 7cm **D.** 25cm

Câu 12: Đường cao AH có độ dài là

A. $4,8\text{cm}$ **B.** $2,4\text{cm}$ **C.** $1,2\text{cm}$

Câu 13: Giá trị $cotC$ bằng

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

Câu 14: Hệ thức đúng là

A. $AH^2 = AB^2 + AC^2$ **B.** $AC^2 = BC \cdot BH$ **C.** $AH^2 = AB \cdot AC$ **D.** $AB^2 = BC.BH$

II. PHẦN TỰ LUẬN: *(6,5 điểm)*

Câu 15: (2,0 điểm)

a) Thực hiện phép tính: $5\sqrt{2} - 3\sqrt{18} + 2\sqrt{8}$

b) Tìm x, biết: $\sqrt{2x-1} = 3$

Câu 16: (1,5 điểm) Cho biểu thức $P = \left(\frac{1}{\sqrt{x}+1} + \frac{x+\sqrt{x}+2}{x-1}\right) : \frac{1}{\sqrt{x}-1}$ (với $x \geq 0$ và $x \neq 1$)

a) Rút gọn P

b) Tính giá trị của P tại $x = 4$

c) Tìm giá trị của x để $P = 2$

Câu 17: (2,5 điểm) Cho tam giác ABC, biết $A = 90^\circ, B = 60^\circ, BC = 8\text{cm}$

a) Tính độ dài cạnh AB

b) Kẻ đường cao AH và phân giác AD của góc $A(H, D \in BC)$. Tính độ dài HD. (làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai).

Câu 18: (0,5 điểm) Cho $x\sqrt{1-y^2} + y\sqrt{1-x^2} = 1$. Chứng minh rằng: $x^2 + y^2 = 1$