

|                                                                |                  |                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>TRƯỜNG THCS LÊ QUÝ ĐÔN</b><br>Họ tên: .....<br>Lớp: 9/..... |                  | <b>ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KỲ I *-* 2021-2022</b><br><b>MÔN : TOÁN *-* LỚP 9</b><br>Thời gian làm bài 60 phút |
| <b>Điểm:</b>                                                   | <b>Nhận xét:</b> | <b>Đề: A</b>                                                                                           |

**I. Trắc nghiệm: (5,0 điểm)** Khoanh tròn vào chữ cái đứng trước câu trả lời đúng nhất

**Câu 1:** Căn bậc hai số học của 64 là:

- a. -8 ; b. 8 ; c.  $\pm 8$  ; d. 32

**Câu 2:** Kết quả phép tính  $\sqrt{9} - \sqrt{4}$  bằng:

- a.  $\sqrt{5}$  ; b. 1 ; c. 5 ; d.  $\pm 1$

**Câu 3:** Nếu x thỏa điều kiện  $\sqrt[3]{x} = -0,5$  thì x có giá trị bằng

- a. -0,125 ; b. -0,25 ; c. 0,125 ; d. 0,25

**Câu 4:** Kết quả phép tính  $\sqrt{40} \cdot \sqrt{2,5}$  bằng

- a. 8 ; b. 5 ; c. 10 ; d.  $10\sqrt{10}$

**Câu 5:** Kết quả rút gọn  $\sqrt{16x^2}$  với  $x \geq 0$  bằng

- a.  $-4x$  ; b.  $8x$  ; c.  $4x$  ; d.  $\pm 4x$

**Câu 6:** Nghiệm của phương trình  $\sqrt{x} + 1 = 0$  là

- a.  $x = -1$  ; b.  $x = 1$  ; c.  $x = \pm 1$  ; d. vô nghiệm

**Câu 7:** Trục căn thức biểu thức  $\frac{4}{\sqrt{50}}$  ta được kết quả

- a.  $\frac{2\sqrt{2}}{5}$  ; b.  $\frac{2\sqrt{5}}{5}$  ; c.  $\frac{4\sqrt{5}}{5}$  ; d.  $\frac{8\sqrt{5}}{5}$

**Câu 8:** Biểu thức  $\sqrt{-3x}$  có nghĩa khi:

- a.  $x \leq 0$  ; b.  $x \leq 3$  ; c.  $x \leq -3$  ; d.  $x \geq 0$

**Câu 9:** Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH. Hệ thức nào sai :

- a.  $AC^2 = BC \cdot CH$  ; b.  $AH^2 = BH \cdot BC$  ; c.  $AB \cdot AC = BC \cdot AH$  ; d.  $AH^2 = BH \cdot CH$

**Câu 10:** Cho  $\triangle ABC$  vuông tại A, đường cao AH. Biết  $AB = 6\text{cm}$ ,  $BC = 10\text{cm}$ .

Độ dài đường cao AH là:

- a. 4,8cm ; b. 2,4cm ; c. 3,6cm ; d. 7,2cm

**Câu 11:** Cho  $\triangle ABC$  vuông tại A. Khi đó  $\tan C$  bằng:

- a.  $\frac{AB}{BC}$  ; b.  $\frac{AC}{BC}$  ; c.  $\frac{AB}{AC}$  ; d.  $\frac{AC}{AB}$

**Câu 12:** Cho  $\triangle ABC$  vuông tại A. Biết  $AB = 6\text{cm}$ ,  $AC = 8\text{cm}$ . Khi đó  $\sin B$  bằng:

- a.  $\frac{3}{5}$  ; b.  $\frac{4}{5}$  ; c.  $\frac{4}{3}$  ; d.  $\frac{3}{4}$

**Câu 13:** Cho  $\triangle ABC$  vuông cân tại đỉnh A có  $BC = 6\text{cm}$ , khi đó AB bằng

- a.  $\sqrt{6}\text{cm}$  ; b.  $3\sqrt{2}\text{cm}$  ; c. 36cm ; d.  $\sqrt{3}\text{cm}$

**Câu 14:** Cho tam giác vuông có hai góc nhọn  $\alpha$  và  $\beta$ . Biểu thức nào sau đây không đúng

- a.  $\sin \alpha = \cos \beta$  ; b.  $\cot \alpha = \tan \beta$  ; c.  $\sin^2 \alpha + \cos^2 \beta = 1$  ; d.  $\tan \alpha = \cot \beta$

**Câu 15:** Cho tam giác ABC vuông tại A. Biết  $BC = 2AC$  Khi đó số đo góc C bằng:

- a.  $30^\circ$  ; b.  $45^\circ$  ; c.  $90^\circ$  ; d.  $60^\circ$

**II. Tự luận: (5 điểm)**

**Bài 1 (1đ):** Rút gọn các biểu thức sau:

a)  $\sqrt{18} - \sqrt{8} + \sqrt{(2 - \sqrt{2})^2}$

## Bài Làm

|                                                                |                                                                                                        |              |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>TRƯỜNG THCS LÊ QUÝ ĐÔN</b><br>Họ tên: .....<br>Lớp: 9/..... | <b>ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KỲ I *-* 2021-2022</b><br><b>MÔN : TOÁN *-* LỚP 9</b><br>Thời gian làm bài 60 phút |              |
| <b>Điểm:</b>                                                   | <b>Nhận xét:</b>                                                                                       | <b>Đề: B</b> |

**I. Trắc nghiệm:(5,0điểm) Khoanh tròn vào chữ cái đứng trước câu trả lời đúng nhất**

**Câu 1: Căn bậc hai số học của 16 là:**

- a. -4 ; b. 8 ; c.  $\pm 4$  ; d. 4

**Câu 2: Kết quả phép tính  $\sqrt{36} - \sqrt{25}$  bằng:**

- a.  $\sqrt{11}$  ; b. 11 ; c. 1 ; d. 9

**Câu 3: Nếu x thỏa điều kiện  $\sqrt[3]{x} = -0,4$  thì x có giá trị bằng**

- a. -0,64 ; b. - 0,064 ; c. 0,16 ; d. 0,064

**Câu 4: Kết quả phép tính  $\sqrt{20} \cdot \sqrt{3,2}$  bằng**

- a.  $\sqrt{8}$  ; b. 64 ; c. 6,4 ; d. 8

**Câu 5 : Kết quả rút gọn  $\sqrt{9x^2}$  với  $x < 0$  bằng**

- a. - 3x ; b.  $\pm 3x$  ; c.  $\pm 9x$  ; d. 3x

**Câu 6: Nghiệm của phương trình  $\sqrt{x} + 2 = 0$  là**

- a.  $x = -2$  ; b.  $x = 2$  ; c.  $x = \pm 2$  ; d. vô nghiệm

**Câu 7: Trục căn thức biểu thức  $\frac{6}{\sqrt{27}}$  ta được kết quả**

- a.  $\frac{\sqrt{3}}{3}$  ; b.  $6\sqrt{3}$  ; c.  $\frac{2\sqrt{3}}{3}$  ; d.  $\frac{2\sqrt{2}}{3}$

**Câu 8: Biểu thức  $\sqrt{-5x}$  có nghĩa khi:**

- a.  $x \leq 0$  ; b.  $x \leq 5$  ; c.  $x \leq -5$  ; d.  $x \geq 0$

**Câu 9: Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH. Hệ thức nào sai :**

- a.  $AC^2 = BC \cdot CH$  ; b.  $AB^2 = BH \cdot BC$  ; c.  $AB \cdot AC = BC \cdot AH$  ; d.  $AH^2 = BH \cdot AC$

**Câu 10: Cho  $\Delta ABC$  vuông tại A, đường cao AH. Biết  $AB = 6\text{cm}$ ,  $BC = 10\text{cm}$ .**

**Độ dài đường cao AH là:**

- a. 2,4cm ; b. 4,8cm ; c. 3,6cm ; d. 7,2cm

**Câu 11: Cho  $\Delta ABC$  vuông tại A. Khi đó  $\sin C$  bằng:**

- a.  $\frac{AB}{BC}$  ; b.  $\frac{AC}{BC}$  ; c.  $\frac{AB}{AC}$  ; d.  $\frac{AC}{AB}$

**Câu 12: Cho  $\Delta ABC$  vuông tại A. Biết  $AB = 6\text{cm}$ ,  $BC = 10\text{cm}$ . Khi đó  $\tan B$  bằng:**

- a.  $\frac{3}{5}$  ; b.  $\frac{4}{5}$  ; c.  $\frac{4}{3}$  ; d.  $\frac{3}{4}$

**Câu 13: Cho  $\Delta ABC$  vuông cân tại đỉnh A có  $BC = 6\text{cm}$ , khi đó AB bằng**

- a.  $\sqrt{6}\text{ cm}$  ; b.  $\sqrt{3}\text{ cm}$  ; c. 36 cm ; d.  $3\sqrt{2}\text{ cm}$

**Câu 14: Cho tam giác vuông có hai góc nhọn  $\alpha$  và  $\beta$  Biểu thức nào sau đây không đúng:**

- a.  $\sin \alpha = \cos \alpha$  ; b.  $\cot \alpha = \tan \beta$  ; c.  $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$  ; d.  $\tan \alpha = \cot \beta$

**Câu 15. Cho  $\Delta ABC$  vuông tại A Biết  $BC = 2AB$  Khi đó số đo góc C bằng:**

- a.  $90^\circ$  ; b.  $45^\circ$  ; c.  $30^\circ$  ; d.  $60^\circ$

**II. Tự Luận (5điểm)**

**Bài 1: (1đ) Rút gọn các biểu thức sau:**

- a)  $\sqrt{27} - \sqrt{12} + \sqrt{(2 - \sqrt{3})^2}$

**Bài 2 : (0.75đ)** Giải phương trình:

**Bài 3:(1.25 đ)**

a) Rút gọn **P**

**Bài 4:(2 đ)** Cho  $\triangle ABC$  vuông tại A , AM là đường cao. Biết  $BM = 2\text{cm}$ ,  $MC = 6\text{ cm}$

b) Tính  $\sin B$ ;  $\tan C$

c) Gọi D là điểm bất kỳ trên cạnh AC ( $D \neq A, D \neq C$ ). Hạ  $AH \perp BD$  ( $H \in BD$ ).

## Bài Làm

[illegible]

# KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I - NĂM HỌC 2021 – 2022

## HƯỚNG DẪN CHẤM MÔN TOÁN 9 (ĐỀ A)

**I. TRẮC NGHIỆM:** (5,0 điểm) Mỗi phương án chọn đúng ghi 1/3 điểm.

### I. PHẦN TRẮC NGHIỆM

| Câu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| Đ/A | B | B | A | C | C | D | A | A | B | A  | C  | B  | B  | C  | D  |

### II. PHẦN TỰ LUẬN

| Bài | Nội dung                                                                                                                    | Điểm         |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1   | a/ Tính được $3\sqrt{2} - 2\sqrt{2} +  2 - \sqrt{2} $<br>$= \sqrt{2} + 2 - \sqrt{2} = 2$                                    | 0.25<br>0.25 |
|     | b/ Viết được $\frac{4(3-\sqrt{5})}{9-5} + \frac{\sqrt{5}(\sqrt{3}-1)}{\sqrt{3}-1}$<br>$= 3 - \sqrt{5} + \sqrt{5} = 3$       | 0.25<br>0.25 |
|     | Viết được $2\sqrt{x-1} + 3\sqrt{x-1} - \sqrt{x-1} = 8$                                                                      | 0.25         |
|     | Thu gọn thành $\sqrt{x-1} = 2$                                                                                              | 0.25         |
| 3   | Tìm được $x=5$                                                                                                              | 0.25         |
|     | a/ Viết được $P = \left[ \frac{1}{\sqrt{x}-2} - \frac{3}{\sqrt{x}(\sqrt{x}-2)} \right] : \frac{\sqrt{x}-3}{(\sqrt{x}-2)^2}$ | 0.25         |
|     | $= \frac{\sqrt{x}-3}{\sqrt{x}(\sqrt{x}-2)} \cdot \frac{(\sqrt{x}-2)^2}{\sqrt{x}-3}$                                         | 0.25         |
|     | $= \frac{\sqrt{x}-2}{\sqrt{x}}$ Với $x > 0, x \neq 1, x \neq 9$                                                             | 0.25         |
|     | b/ Với $x > 0; x \neq 4; x \neq 9$ Ta có $\sqrt{x} > 0$ nên $P < 0$ . Suy ra $\sqrt{x}-2 < 0$                               | 0.25         |
|     | Tìm được $x < 4$ và kết hợp với điều kiện trả lời $0 < x < 4$                                                               | 0.25         |
| 4   | Hình vẽ toàn bài                                                                                                            | 0.2          |
|     | a/ Viết được $AH^2 = BH.HC$                                                                                                 | 0.25         |
|     | Tính được $AH = 2\sqrt{3}$ cm                                                                                               | 0.25         |
|     | Tính được $AB = 4$ cm                                                                                                       | 0.5          |
|     | b/ Tính được $\sin B = \frac{\sqrt{3}}{2}$<br>$\tan C = \frac{\sqrt{3}}{3}$                                                 | 0.25<br>0,25 |
|     | c/ Viết được $AB^2 = BH.BC, AB^2 = BI.BM$ Suy ra $BH.BC = BI.BM$<br>Chứng minh $\triangle BIC \sim \triangle BHM$ (c-g-c)   | 0,2<br>0,1   |

# KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I - NĂM HỌC 2021 – 2022

## HƯỚNG DẪN CHẤM MÔN TOÁN 9 (ĐỀ B)

**I. TRẮC NGHIỆM:** (5,0 điểm) Mỗi phương án chọn đúng ghi 1/3 điểm.

### I. PHẦN TRẮC NGHIỆM

| Câu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| Đ/A | D | C | B | D | A | D | D | A | D | B  | A  | C  | D  | A  | C  |

### II. PHẦN TỰ LUẬN

| Bài | Nội dung                                                                                                                                                                       | Điểm |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1   | a/ Tính được $3\sqrt{3} - 2\sqrt{3} +  2 - \sqrt{3} $                                                                                                                          | 0.25 |
|     | $= \sqrt{3} + 2 - \sqrt{3}$                                                                                                                                                    | 0.25 |
|     | b/ Viết được $= \frac{2(3 - \sqrt{7})}{9 - 7} + \frac{\sqrt{7}(\sqrt{2} - 1)}{\sqrt{2} - 1}$                                                                                   | 0.25 |
|     | $= 3 - \sqrt{7} + \sqrt{7} = 3$                                                                                                                                                | 0.25 |
| 2   | Viết được $4\sqrt{x-1} - 3\sqrt{x-1} + \sqrt{x-1} = 6$                                                                                                                         | 0.25 |
|     | Thu gọn thành $2\sqrt{x-1} = 6$                                                                                                                                                | 0.25 |
|     | Tìm được $x = 10$                                                                                                                                                              | 0.25 |
| 3   | a/ Viết được $P = \left[ \frac{1}{\sqrt{x}-1} - \frac{2}{\sqrt{x}(\sqrt{x}-1)} \right] : \frac{\sqrt{x}-2}{(\sqrt{x}-1)^2}$                                                    | 0.25 |
|     | $= \frac{x-2\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}(\sqrt{x}-1)} = \frac{(\sqrt{x}-1)^2}{\sqrt{x}(\sqrt{x}-1)} = \frac{\sqrt{x}-2}{\sqrt{x}(\sqrt{x}-1)} \cdot \frac{(\sqrt{x}-1)^2}{\sqrt{x}-2}$ | 0.25 |
|     | $= \frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}}$ Với $x > 0, x \neq 1, x \neq 4$                                                                                                                | 0.25 |
|     | b/ Với $x > 0, x \neq 1$ Ta có $\sqrt{x} > 0$ nên $P < 0$ Suy ra $\sqrt{x}-1 < 0$                                                                                              | 0.25 |
|     | Tìm được $x < 1$ và kết hợp với điều kiện trả lời $0 < x < 1$                                                                                                                  | 0.25 |
|     |                                                                                                                                                                                |      |
| 4   | Hình vẽ toàn bài                                                                                                                                                               | 0.2  |
|     | a/ Viết được $AM^2 = BM.MC$                                                                                                                                                    | 0.25 |
|     | Tính được $AM = 2\sqrt{3}$ cm                                                                                                                                                  | 0.25 |
|     | Tính được $AB = 4$ cm                                                                                                                                                          | 0.5  |
|     | b/ Tính được $\sin B = \frac{\sqrt{3}}{2}$                                                                                                                                     | 0.25 |
|     | $\tan C = \frac{\sqrt{3}}{3}$                                                                                                                                                  | 0,25 |
|     | c/ Viết được $AB^2 = BH.BD, AB^2 = BM.BC$ Suy ra $BH.BD = BM.BC$                                                                                                               | 0,2  |
|     | Chứng minh $\triangle BHC \cong \triangle BMD$ (c-g-c)                                                                                                                         | 0,1  |
|     |                                                                                                                                                                                |      |