

# KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ I

MÔN: TOÁN 9 - THỜI GIAN LÀM BÀI: 90 phút

| TT | Chủ đề                                                     | Nội dung/Đơn vị kiến thức                                                                | Mức độ đánh giá |          |            |          |          |          |              |          | Tổng % điểm |
|----|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------|------------|----------|----------|----------|--------------|----------|-------------|
|    |                                                            |                                                                                          | Nhận biết       |          | Thông hiểu |          | Vận dụng |          | Vận dụng cao |          |             |
|    |                                                            |                                                                                          | TNKQ            | TL       | TNK Q      | TL       | TNK Q    | TL       | TNKQ         | TL       |             |
| 1  | Chương I. Phương trình và hệ phương trình bậc nhất         | <i>Phương trình quy về phương trình bậc nhất một ẩn</i>                                  |                 |          |            |          |          | 2<br>1,0 |              |          | 25%         |
|    |                                                            | <i>Phương trình và hệ phương trình bậc nhất hai ẩn</i>                                   | 1<br>0,25       |          |            |          |          |          |              | 1<br>1,0 |             |
| 2  | Chương II. Bất đẳng thức. Bất phương trình bậc nhất một ẩn | <i>Bất đẳng thức. Bất phương trình bậc nhất một ẩn</i>                                   | 1<br>0,25       |          |            |          |          |          |              |          |             |
| 3  | Chương III. Căn thức                                       | <i>Căn bậc hai và căn bậc ba của số thực</i>                                             | 2<br>0,5        | 1<br>0,5 |            |          |          |          |              |          | 30%         |
|    |                                                            | <i>Căn thức bậc hai và căn thức bậc ba của biểu thức đại số</i>                          | 2<br>0,5        |          |            | 1<br>0,5 |          | 2<br>1,0 |              |          |             |
| 4  | Chương IV. Hệ thức lượng trong tam giác vuông              | <i>Tỉ số lượng giác của góc nhọn. Một số hệ thức về cạnh và góc trong tam giác vuông</i> | 2<br>0,5        |          |            |          |          |          |              |          | 5%          |
| 5  | Chương V. Đường tròn                                       | <i>Đường tròn. Vị trí tương đối của hai đường tròn</i>                                   | 2<br>0,5        |          |            | 1<br>0,5 |          |          |              |          | 40%         |
|    |                                                            | <i>Vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn. Tiếp tuyến của đường tròn</i>         |                 |          |            | 1<br>1,0 |          |          |              |          |             |
|    |                                                            | <i>Góc ở tâm, góc nội tiếp</i>                                                           | 2               | 1        |            | 2        |          |          |              |          |             |

|                     |  |  |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
|---------------------|--|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
|                     |  |  | 0,5 | 0,5 |     | 1,0 |     |     |     |     |      |
| <b>Tổng: Số câu</b> |  |  | 12  | 2   |     | 5   |     | 4   |     | 1   | 24   |
| <b>Điểm</b>         |  |  | 3,0 | 1,0 |     | 3,0 |     | 2,0 |     | 1,0 | 10,0 |
| <b>Tỉ lệ %</b>      |  |  | 40% |     | 30% |     | 20% |     | 10% |     | 100% |
| <b>Tỉ lệ chung</b>  |  |  | 70% |     |     |     | 30% |     |     |     | 100% |

|   |                                                                        |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                       |  |                                        |                                     |
|---|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--|----------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 | Chương I.<br>Phương trình<br>và hệ phương<br>trình bậc nhất            | <i>Phương trình quy<br/>về phương trình<br/>bậc nhất một ẩn</i> | <b>Vận dụng:</b><br>– Giải được phương trình tích có dạng $(a_1x + b_1).(a_2x + b_2) = 0$ .<br>– Giải được phương trình chứa ẩn ở mẫu quy về phương trình bậc nhất.                                                                                                    |                                       |  | <b>2 TL<br/>(Câu 13<br/>1, 0 điểm)</b> |                                     |
|   |                                                                        | <i>Phương trình và hệ<br/>phương trình bậc<br/>nhất hai ẩn</i>  | <b>Nhận biết :</b><br>– Nhận biết được khái niệm phương trình bậc nhất hai ẩn, hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn.<br>– Nhận biết được khái niệm nghiệm của hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn.                                                                      | <b>1 TN<br/>(Câu 1<br/>0,25 điểm)</b> |  |                                        |                                     |
|   |                                                                        |                                                                 | <b>Thông hiểu:</b><br>– Tính được nghiệm của hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn bằng máy tính cầm tay.                                                                                                                                                                |                                       |  |                                        |                                     |
|   |                                                                        |                                                                 | <b>Vận dụng:</b><br>– Giải được hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn.<br>– Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn ( <i>đơn giản, quen thuộc</i> ) gắn với hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn (ví dụ: các bài toán liên quan đến cân bằng phản ứng trong Hoá học,...). |                                       |  |                                        |                                     |
|   |                                                                        |                                                                 | <b>Vận dụng cao:</b><br>– Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn ( <i>phức hợp, không quen thuộc</i> ) gắn với hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn.                                                                                                                   |                                       |  |                                        | <b>1 TL<br/>(Câu 15<br/>1 điểm)</b> |
| 2 | Chương II. Bất<br>đẳng thức. Bất<br>phương trình<br>bậc nhất một<br>ẩn | <i>Bất đẳng thức. Bất<br/>phương trình bậc<br/>nhất một ẩn</i>  | <b>Nhận biết</b><br>– Nhận biết được thứ tự trên tập hợp các số thực.<br>– Nhận biết được bất đẳng thức.<br>– Nhận biết được khái niệm bất phương trình bậc nhất một ẩn.                                                                                               | <b>1 TN<br/>(Câu 2<br/>0,25 điểm)</b> |  |                                        |                                     |
|   |                                                                        |                                                                 | <b>Thông hiểu</b>                                                                                                                                                                                                                                                      |                                       |  |                                        |                                     |

|   |                         |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                |                                                                |                                                     |  |
|---|-------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--|
|   |                         |                                                                 | <p>– Mô tả được một số tính chất cơ bản của bất đẳng thức (tính chất bắc cầu; liên hệ giữa thứ tự và phép cộng, phép nhân).</p> <p><b>Vận dụng</b></p> <p>– Giải được bất phương trình bậc nhất một ẩn.</p>                                                                         |                                                                |                                                                |                                                     |  |
| 3 | Chương III.<br>Căn thức | <i>Căn bậc hai và căn bậc ba của số thực</i>                    | <p><b>Nhận biết:</b></p> <p>– Nhận biết được khái niệm về căn bậc hai của số thực không âm, căn bậc ba của một số thực.</p>                                                                                                                                                         | <b>2 TN</b><br><b>(Câu 3, 4</b><br><b>0,5 điểm)</b>            |                                                                |                                                     |  |
|   |                         |                                                                 | <p><b>Thông hiểu:</b></p> <p>– Tính được giá trị (đúng hoặc gần đúng) căn bậc hai, căn bậc ba của một số hữu tỉ bằng máy tính cầm tay.</p>                                                                                                                                          | <b>1 TL</b><br><b>(Câu</b><br><b>14.1a</b><br><b>0,5 điểm)</b> | <b>1 TL</b><br><b>(Câu</b><br><b>14.1b</b><br><b>0,5 điểm)</b> |                                                     |  |
|   |                         |                                                                 | <p><b>Vận dụng:</b></p> <p>– Thực hiện được một số phép tính đơn giản về căn bậc hai của số thực không âm (căn bậc hai của một bình phương, căn bậc hai của một tích, căn bậc hai của một thương, đưa thừa số ra ngoài dấu căn bậc hai, đưa thừa số vào trong dấu căn bậc hai).</p> |                                                                |                                                                |                                                     |  |
|   |                         | <i>Căn thức bậc hai và căn thức bậc ba của biểu thức đại số</i> | <p><b>Nhận biết</b></p> <p>– Nhận biết được khái niệm về căn thức bậc hai và căn thức bậc ba của một biểu thức đại số.</p>                                                                                                                                                          | <b>2 TN</b><br><b>(Câu 5, 6</b><br><b>0,5 điểm)</b>            |                                                                |                                                     |  |
|   |                         |                                                                 | <p><b>Vận dụng</b></p> <p>– Thực hiện được một số phép biến đổi đơn giản về căn thức bậc hai của biểu thức đại số (căn thức bậc hai của một bình phương, căn thức bậc hai của một tích, căn thức bậc hai của một thương, trục căn thức ở mẫu).</p>                                  |                                                                |                                                                | <b>2 TL</b><br><b>(Câu 14.2</b><br><b>1,0 điểm)</b> |  |

| HÌNH HỌC VÀ ĐO LƯỜNG  |                                                        |                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                 |  |  |  |
|-----------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--|--|--|
| <i>Hình học phẳng</i> |                                                        |                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                 |  |  |  |
| 4                     | Chương IV.<br>Hệ thức lượng<br>trong tam<br>giác vuông | <i>Tỉ số lượng giác<br/>của góc nhọn. Một<br/>số hệ thức về cạnh<br/>và góc trong tam<br/>giác vuông</i> | <b>Nhận biết</b><br>– Nhận biết được các giá trị sin ( <i>sine</i> ), cosin ( <i>cosine</i> ), tang ( <i>tangent</i> ), cotang ( <i>cotangent</i> ) của góc nhọn.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2 TN<br>(Câu 7, 8<br>0,5 điểm)  |  |  |  |
|                       |                                                        |                                                                                                          | <b>Thông hiểu</b><br>– Giải thích được tỉ số lượng giác của các góc nhọn đặc biệt (góc 30°, 45°, 60°) và của hai góc phụ nhau.<br>– Giải thích được một số hệ thức về cạnh và góc trong tam giác vuông (cạnh góc vuông bằng cạnh huyền nhân với sin góc đối hoặc nhân với cosin góc kề; cạnh góc vuông bằng cạnh góc vuông kia nhân với tang góc đối hoặc nhân với cotang góc kề).<br>– Tính được giá trị (đúng hoặc gần đúng) tỉ số lượng giác của góc nhọn bằng máy tính cầm tay. |                                 |  |  |  |
|                       |                                                        |                                                                                                          | <b>Vận dụng</b><br>– Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với tỉ số lượng giác của góc nhọn (ví dụ: Tính độ dài đoạn thẳng, độ lớn góc và áp dụng giải tam giác vuông,...).                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                 |  |  |  |
| 5                     | Chương V.<br>Đường tròn                                | <i>Đường tròn. Vị trí<br/>tương đối của hai<br/>đường tròn</i>                                           | <b>Nhận biết</b><br>– Nhận biết được tâm đối xứng, trục đối xứng của đường tròn.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2 TN<br>(Câu 9, 10<br>0,5 điểm) |  |  |  |
|                       |                                                        |                                                                                                          | <b>Thông hiểu</b><br>– Mô tả được ba vị trí tương đối của hai đường tròn (hai đường tròn cắt nhau, hai đường tròn tiếp xúc                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                 |  |  |  |

|  |  |                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                       |                                                     |  |  |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--|--|
|  |  |                                                                                  | nhau, hai đường tròn không giao nhau).                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                       |                                                     |  |  |
|  |  |                                                                                  | <b>Vận dụng</b><br>– So sánh được độ dài của đường kính và dây.                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                       |                                                     |  |  |
|  |  |                                                                                  | <b>Vận dụng cao</b><br>– Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn ( <i>phức hợp, không quen thuộc</i> ) gắn với đường tròn.                                                                                                                                                                                                |                                                       |                                                     |  |  |
|  |  | <b>Vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn. Tiếp tuyến của đường tròn</b> | <b>Thông hiểu</b><br>– Mô tả được ba vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn (đường thẳng và đường tròn cắt nhau, đường thẳng và đường tròn tiếp xúc nhau, đường thẳng và đường tròn không giao nhau).<br>- Giải thích được dấu hiệu nhận biết tiếp tuyến của đường tròn và tính chất của hai tiếp tuyến cắt nhau. |                                                       | <b>2 TL</b><br><b>(Câu 17</b><br><b>1,5 điểm)</b>   |  |  |
|  |  | <b>Góc ở tâm, góc nội tiếp</b>                                                   | <b>Nhận biết</b><br>– Nhận biết được góc ở tâm, góc nội tiếp.                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2 TN</b><br><b>(Câu 11, 12</b><br><b>0,5 điểm)</b> |                                                     |  |  |
|  |  |                                                                                  | <b>Thông hiểu</b><br>– Giải thích được mối liên hệ giữa số đo của cung với số đo góc ở tâm, số đo góc nội tiếp.<br>– Giải thích được mối liên hệ giữa số đo góc nội tiếp và số đo góc ở tâm cùng chắn một cung.                                                                                                           | <b>1 TL</b><br><b>(Câu 16a</b><br><b>0,5 điểm)</b>    |                                                     |  |  |
|  |  |                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                       | <b>2 TL</b><br><b>(Câu 16bc</b><br><b>1,0 điểm)</b> |  |  |

## ĐỀ KIỂM TRA MINH HỌA

### PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (3 điểm)

*Khoanh tròn vào chữ cái đứng trước câu trả lời đúng nhất*

**Câu 1.** Phương trình nào sau đây **không phải** là phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A.  $2x + 3y = -1$ .    B.  $0x + 0y = 6$ .    C.  $-6x + y = 0$ .    D.  $-9x = 6$ .

**Câu 2.** Trong các hệ thức sau, hệ thức nào là bất phương trình bậc nhất một ẩn?

- A.  $2x + 3y \leq -1$ .    B.  $3x + 2 = 6$ .    C.  $-6x^2 + 1 \geq 0$ .    D.  $-9x + 5 \leq 0$ .

**Câu 3.** Căn bậc hai của 9 là

- A. 3                      B. -3                      **C. 3 và -3**                      D. 81 và -81

**Câu 4.** Căn bậc ba của -125 là

- A. 5 và -5                      **B. -5**                      C.  $\sqrt[3]{-5}$                       D.  $\sqrt[3]{5}$

**Câu 5.** Cho A là biểu thức đại số, điều kiện xác định của  $\sqrt{A}$  là

- A.  $A \geq 0$**                       B.  $A \leq 0$                       C.  $A \neq 0$                       D.  $A < 0$

**Câu 6.** Kết quả của  $\sqrt[3]{(x-1)^3}$  là

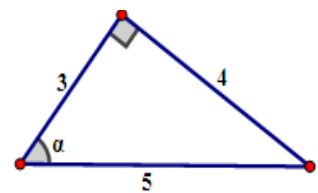
- A.  $\frac{x-1}{3}$ .                      B.  $1-x$ .                      C.  $3(x-1)$ .                      **D.  $x-1$**

**Câu 7.** Cho tam giác ABC vuông tại A,  $\sin B$  là:

- A.  $\frac{BC}{AC}$ .                      **B.  $\frac{AC}{BC}$** .                      C.  $\frac{AB}{BC}$ .                      D.  $\frac{AC}{AB}$

**Câu 8.** Trong hình 1, ta có  $\tan \alpha$  bằng

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



Hình 1

**Câu 9.** Phát biểu nào sau đây **không đúng**?

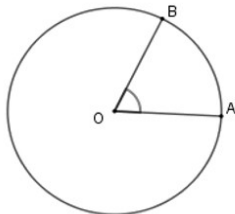
- A. Đường tròn chỉ có duy nhất một tâm đối xứng.  
B. Tâm đối xứng của đường tròn chính là tâm của đường tròn đó.  
**C. Đường tròn có vô số tâm đối xứng.**  
D. Tâm đối xứng của đường tròn là giao điểm của hai đường kính bất kì của đường tròn đó.

**Câu 10.** Phát biểu nào sau đây **đúng**?

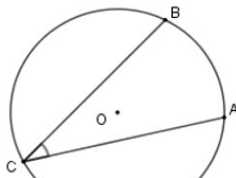
- A. Đường tròn có vô số trục đối xứng.**

- B. Đường tròn có duy nhất một trục đối xứng.  
 C. Đường tròn chỉ có hai trục đối xứng.  
 D. Đường tròn không có trục đối xứng nào.

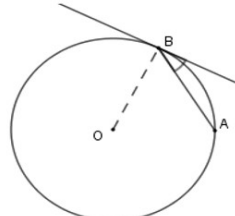
**Câu 11.** Hình nào dưới đây biểu diễn góc ở tâm ?



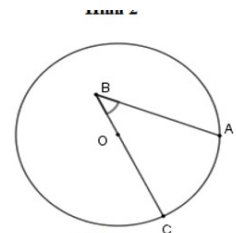
Hình 1



Hình 2



Hình 3

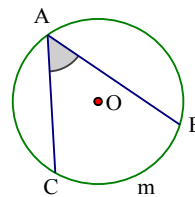


Hình 4

- A. Hình 1      B. Hình 2      C. Hình 3      D. Hình 4

**Câu 12.** Trong đường tròn (O),  $\widehat{BAC}$  là

- A. góc nội tiếp  
 B. góc ở tâm  
 C. góc tù  
 D. góc vuông.



## PHẦN II. TỰ LUẬN (7 điểm)

**VD Câu 13 (1,0 điểm).** Giải phương trình sau:

a)  $(2x+10)(x-4)=0$   
 b)  $\frac{x}{2x+6} - \frac{x}{2x+2} = \frac{3x+2}{(x+1)(x+3)}$

**Câu 14 (2,0 điểm).**

1. Tính

NB a)  $\sqrt{64}; \sqrt{25}$

TH b)  $\sqrt[3]{27} - \sqrt[3]{-125}$

$$P = \frac{x\sqrt{x} + y\sqrt{y}}{\sqrt{x} + \sqrt{y}}$$

(VD) 2. Cho biểu thức: với  $x > 0, y > 0$

a) Rút gọn biểu thức P

b) Tính giá trị của P tại  $x = 2, y = 8$

**VDC Câu 15 (1,0 điểm).** Bạn Tuấn vào cửa hàng bách hóa mua một đôi giày và một bộ quần áo thể thao, giá tiền tổng cộng là 148.000 đồng. Một tuần sau trở lại giá mỗi đôi giày giảm 20%, giá mỗi bộ quần áo thể thao đã giảm 40%. Bạn Tuấn đưa cho cô bán hàng 11.000 đồng, cô bán hàng trả lại bạn Tuấn 8.900 đồng. Hỏi giá tiền một đôi giày, giá tiền một bộ quần áo thể thao khi chưa giảm giá là bao nhiêu?



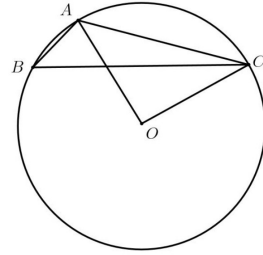
**Câu 16 (1,5 điểm).** Cho hình vẽ bên, cho biết

$$\angle ABC = 45^\circ$$

NB a) Chỉ ra 1 góc nội tiếp và 1 góc ở tâm cùng chắn cung nhỏ AC ?

TH b) Tính số đo cung nhỏ AC ?

TH c) Tính số đo góc AOC ?



**THCâu 17 (1,5 điểm)**

1. Cho tam giác ABC vuông tại A,  $AB = 3\text{cm}$ ;  $BC = 5\text{cm}$ . Đường thẳng AB có tiếp xúc với đường tròn (C; 4cm) hay không? Vì sao?

2. Cho đường tròn (O). Kẻ dây cung MN của đường tròn (không trùng với đường kính). Từ O kẻ OH vuông góc với MN (H thuộc MN), đường thẳng OH cắt tiếp tuyến tại N của đường tròn tại D. Giải thích vì sao MD cũng là tiếp tuyến của đường tròn tại điểm M ?

-----Hết-----

