

**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I**  
**MÔN: TOÁN – LỚP 9. Năm học 2024-2025**  
**A. MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I MÔN TOÁN – LỚP 9**

| TT | Chương/<br>Chủ đề                | Nội dung/đơn vị kiến thức                               | Mức độ đánh giá |    |               |    |          |           |              |           | Tổng %<br>điểm |
|----|----------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------|----|---------------|----|----------|-----------|--------------|-----------|----------------|
|    |                                  |                                                         | Nhận biết       |    | Thông hiểu    |    | Vận dụng |           | Vận dụng cao |           |                |
|    |                                  |                                                         | TNKQ            | TL | TNKQ          | TL | TNKQ     | TL        | TNK<br>Q     | TL        |                |
| 1  | Phương trình và hệ phương trình  | <i>Phương trình quy về phương trình bậc nhất một ẩn</i> |                 |    |               |    |          | 1<br>TL29 |              |           | 5%<br>0,5đ     |
|    |                                  | <i>Phương trình và hệ phương trình bậc nhất hai ẩn</i>  | 2<br>TN 1,2     |    |               |    |          |           |              | 1<br>TL32 | 15%<br>1,5đ    |
| 2  | Bất phương trình bậc nhất một ẩn | <i>Bất đẳng thức. Bất phương trình bậc nhất một ẩn</i>  | 3<br>TN 3,4,5   |    | 2<br>TN 17,18 |    |          |           |              |           | 12,5%<br>1,25đ |
| 3  | Căn thức                         | <i>Căn bậc hai và căn bậc ba của số thực</i>            | 3<br>TN 6,7,8   |    | 1<br>TN 19    |    |          |           |              |           | 10%<br>1,0 đ   |
|    |                                  | <i>Căn thức bậc hai và căn thức bậc ba của</i>          | 2<br>TN 9,10    |    |               |    |          | 1<br>TL30 |              |           | 10%<br>1,0 đ   |

|             |                                    |                                                                                          |                  |  |               |               |                  |     |     |     |                |
|-------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--|---------------|---------------|------------------|-----|-----|-----|----------------|
|             |                                    | <i>biểu thức đại số</i>                                                                  |                  |  |               |               |                  |     |     |     |                |
| 5           | 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> | 1<br>TN 11       |  |               |               | 3<br>TN 25,26,27 |     |     |     | 10%<br>1,0 đ   |
| 6           | Đường tròn                         | <i>Đường tròn. Vị trí tương đối của hai đường tròn</i>                                   | 2<br>TN 12,13    |  | 2<br>TN 20,21 |               | 1<br>TN 28       |     |     |     | 12,5%<br>1,25đ |
|             |                                    | <i>Vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn. Tiếp tuyến của đường tròn</i>         |                  |  | 1<br>TN 22    | 2<br>TL31a, b |                  |     |     |     | 12,5%<br>1,25đ |
|             |                                    | <i>Góc ở tâm, góc nội tiếp</i>                                                           | 3<br>TN 14,15,16 |  | 2<br>TN 23,24 |               |                  |     |     |     | 12,5%<br>1,25đ |
| Tổng số câu |                                    |                                                                                          | 16               |  | 8             | 2             | 4                | 2   |     | 1   | 33             |
| Số điểm     |                                    |                                                                                          | 4,0              |  | 2,0           | 1,0           | 1,0              | 1,0 |     | 1,0 | 10             |
| Tỉ lệ %     |                                    |                                                                                          | 40%              |  | 30%           |               | 20%              |     | 10% |     | 100%           |
| Tỉ lệ chung |                                    |                                                                                          | 70%              |  |               |               | 30%              |     |     |     | 100%           |

## B. BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA HKI. MÔN TOÁN – LỚP 9

| TT | Chủ đề                          |                                                         | Mức độ đánh giá                                                                                                                                                                                                                                                                     | Số câu hỏi theo mức độ nhận thức |            |           |              |
|----|---------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------|-----------|--------------|
|    |                                 |                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Nhận biết                        | Thông hiểu | Vận dụng  | Vận dụng cao |
| 1  | Phương trình và hệ phương trình | <i>Phương trình quy về phương trình bậc nhất một ẩn</i> | <b>Vận dụng:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Giải được phương trình tích có dạng <math>(a_1x + b_1).(a_2x + b_2) = 0</math>.</li> <li>Giải được phương trình chứa ẩn ở mẫu quy về phương trình bậc nhất.</li> </ul>                                                      |                                  |            | 1<br>TL29 |              |
|    |                                 | Phương trình và hệ phương trình bậc nhất hai ẩn         | <b>Nhận biết :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nhận biết được khái niệm phương trình bậc nhất hai ẩn, hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn.</li> <li>Nhận biết được khái niệm nghiệm của hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn.</li> </ul>                                  | 2<br>TN 1,2                      |            |           |              |
|    |                                 |                                                         | <b>Thông hiểu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tính được nghiệm của hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn bằng máy tính cầm tay.</li> </ul>                                                                                                                                |                                  |            |           |              |
|    |                                 |                                                         | <b>Vận dụng:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Giải được hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn.</li> <li>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</li> </ul> |                                  |            |           |              |

|   |                                  |                                                 |                                                                                                                                                                                                                       |                  |                  |  |               |
|---|----------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|--|---------------|
|   |                                  |                                                 | 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.                                                                  |                  |                  |  | 1<br>TL3<br>2 |
| 2 | Bất phương trình bậc nhất một ẩn | Bất đẳng thức. Bất phương trình bậc nhất một ẩn | <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, nghiệm của bất phương trình bậc nhất một ẩn. | 3<br>TN<br>3,4,5 |                  |  |               |
|   |                                  |                                                 | <b>Thông hiểu</b><br>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).                                                                           |                  | 2<br>TN<br>17,18 |  |               |
|   |                                  |                                                 | <b>Vận dụng</b><br>– Giải được bất phương trình bậc nhất một ẩn.                                                                                                                                                      |                  |                  |  |               |
| 3 | Căn thức                         | Căn bậc hai và căn bậc ba của số thực           | <b>Nhận biết:</b><br>– Nhận biết được khái niệm về căn bậc hai của số thực không âm, căn bậc ba của một số thực.                                                                                                      | 3<br>TN<br>6,7,8 |                  |  |               |
|   |                                  |                                                 | <b>Thông hiểu:</b><br>Tính được giá trị (đúng hoặc gần đúng) căn bậc hai, căn bậc ba của một số hữu tỉ bằng máy tính cầm tay.                                                                                         |                  | 1<br>TN 19       |  |               |

|   |                                           |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |  |                |  |
|---|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|----------------|--|
|   |                                           |                                                                                   | <b>Vận dụng:</b><br>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).                                                                                                                                                                                                                                   |              |  |                |  |
|   |                                           | <b>Căn thức bậc hai và căn thức bậc ba của biểu thức đại số</b>                   | <b>Nhận biết</b><br>-Nhận biết được khái niệm về căn thức bậc hai và căn thức bậc ba của một biểu thức đại số.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2<br>TN 9,10 |  |                |  |
|   |                                           |                                                                                   | <b>Vận dụng</b><br>-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).                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |  | 1<br>TL30      |  |
| 4 | <b>Hệ thức lượng trong tam giác vuông</b> | Tỉ số lượng giác của góc nhọn. Một số hệ thức về cạnh và góc trong tam giác vuông | <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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1<br>TN 11   |  |                |  |
|   |                                           |                                                                                   | <b>Thông hiểu</b><br>-Giải thích được tỉ số lượng giác của các góc nhọn đặc biệt (góc $30^\circ$ , $45^\circ$ , $60^\circ$ ) 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,...).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |  | 3<br>TN 25,26, |  |

|   |            |                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                     |                       |               |  |
|---|------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------|---------------|--|
|   |            |                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                     |                       | 27            |  |
| 6 | Đường tròn | Đường tròn.<br>Vị trí tương đối của hai đường tròn                               | <b>Nhận biết</b><br>-Nhận biết được tâm đối xứng, trục đối xứng của đường tròn.                                                                                                                                                                                                                                           | 2<br>TN<br>12,13    |                       |               |  |
|   |            |                                                                                  | <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).                                                                                                                                                          |                     | 2<br>TN<br>20,21      |               |  |
|   |            |                                                                                  | <b>Vận dụng</b><br>-So sánh được độ dài của đường kính và dây.                                                                                                                                                                                                                                                            |                     |                       | 1<br>TN<br>28 |  |
|   |            | <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. |                     | 3<br>TN 22<br>TL31a,b |               |  |
|   |            | <b>Góc ở tâm, góc nội tiếp</b>                                                   | <b>Nhận biết</b><br>– Nhận biết được góc ở tâm, góc nội tiếp.                                                                                                                                                                                                                                                             | 3<br>TN<br>14,15,16 |                       |               |  |

|  |                    |  |                                                                                                                                                                                                                 |             |                          |                          |            |
|--|--------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------|--------------------------|------------|
|  |                    |  |                                                                                                                                                                                                                 |             |                          |                          |            |
|  |                    |  | <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. |             | 2<br>TN<br>23,24         |                          |            |
|  | <b>Tổng</b>        |  |                                                                                                                                                                                                                 | <b>16TN</b> | <b>8TN</b><br><b>2TL</b> | <b>4TN</b><br><b>2TL</b> | <b>1TL</b> |
|  | <b>Tỉ lệ %</b>     |  |                                                                                                                                                                                                                 | <b>40%</b>  | <b>30%</b>               | <b>20%</b>               | <b>10%</b> |
|  | <b>Tỉ lệ chung</b> |  |                                                                                                                                                                                                                 | <b>70%</b>  |                          | <b>30%</b>               |            |

I/TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (7,0 điểm).

Hãy chọn đáp án đúng nhất trong các đáp án sau

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

- A.  $2x - 3y = 5$ .      B.  $0x + 2y = 4$ .      C.  $2x - 0y = 3$ .      D.  $0x - 0y = 6$ .

**Câu 2.** Trong các hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn sau, hệ phương trình nào nhận cặp số  $(-1; -2)$  là nghiệm?

- A.  $\begin{cases} 12x - 3y = -6 \\ -5x = 5 \end{cases}$ .      B.  $\begin{cases} 0,2x - 3y = 0,7 \\ -x - 0,8y = 2 \end{cases}$ .      C.  $\begin{cases} -x + y = 1 \\ 3x + y = -2 \end{cases}$ .      D.  $\begin{cases} x + 3y = 2 \\ 31x + 5y = -1 \end{cases}$ .

**Câu 3.** Cho hai số  $a, b$  được biểu diễn trên trục số như Hình 3. Phát biểu nào sau đây là đúng?



- A.  $a < b$  và  $b < 0$ .      B.  $0 < b$  và  $b < a$ .      C.  $a < 0$  và  $0 < b$ .      D.  $0 < a$  và  $a < b$ .

**Câu 4.** Giá trị  $x = 2$  là nghiệm của bất phương trình nào trong các bất phương trình sau?

- A.  $4x - 5 > 2x + 3$ .      B.  $5x - 7 < 0$ .  
C.  $-0,5x \geq 2x + 6$ .      D.  $-11x + 20 \leq 0$

**Câu 5.** Bất phương trình nào sau đây không là bất phương trình bậc nhất một ẩn?

- A.  $2x - 3 > 0$       B.  $2x + 5 \geq 0$       C.  $0 \cdot x - 10 \leq 0$       D.  $2x \leq -1$

**Câu 6.** Căn bậc hai của 25 là

- A. 5.      B. 625.      C. 5 và -5.      D. 625 và -625.

**Câu 7.** Căn bậc ba của  $-8$  là

- A. 2.      B. -2.      C. 2 và -2.      D. -512.

**Câu 8.** Căn bậc hai của số thực không âm  $a$  là số thực  $x$  sao cho...

- A.  $x^2 = a$ .      B.  $x^3 = a$ .      C.  $\sqrt{a}$ .      D.  $|a|$ .

**Câu 9.** Trong các biểu thức sau, biểu thức nào là một căn thức bậc ba?



A.  $\sqrt{2-\sqrt{5}}$

B.  $5x - \sqrt[3]{x+1}$

C.  $\sqrt[3]{\frac{x+2}{5}}$

D.  $3x^2 + 5$

**Câu 10.** Biểu thức  $\sqrt{6-2x}$  có điều kiện xác định là

A.  $x < 3$ .

B.  $x > 3$ .

C.  $x \leq 3$ .

D.  $x \geq 3$ .

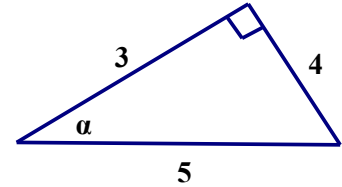
**Câu 11.** Trong hình vẽ,  $\cos \alpha$  bằng

A.  $\frac{5}{3}$ .

B.  $\frac{3}{4}$ .

C.  $\frac{3}{5}$ .

D.  $\frac{4}{5}$ .



C.

D.

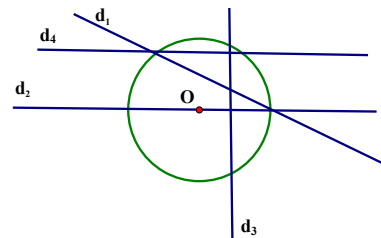
**Câu 12.** Cho hình vẽ. Đường thẳng nào là trục đối xứng của đường tròn tâm O?

A.  $d_1$ .

B.  $d_2$ .

C.  $d_3$ .

D.  $d_4$ .



**Câu 13.** Đường tròn là hình có tâm đối xứng. ... của đường tròn là tâm đối xứng của đường tròn đó. Từ còn thiếu trong dấu ba chấm là

A. đường kính.

B. bán kính.

C. tâm.

D. dây.

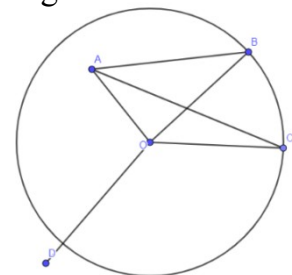
**Câu 14.** Cho đường  $(O)$  và các điểm A, B, C, D như hình vẽ. Góc là góc ở tâm của đường tròn  $(O)$  ?

A. Góc BOC.

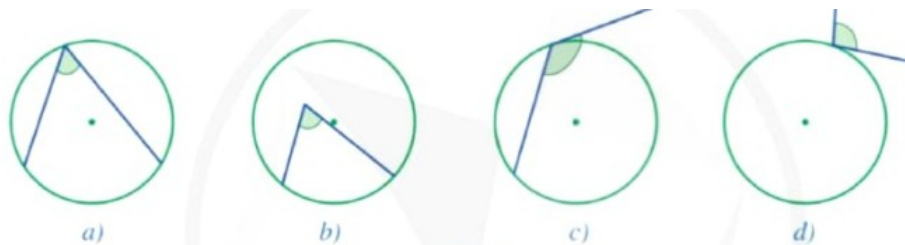
B. Góc ABO.

C. Góc ACO.

D. Góc BAC.



**Câu 15.** Góc nào trong hình 56 là góc nội tiếp?



Hình 56

A. Hình 56a.

B. Hình 56b.

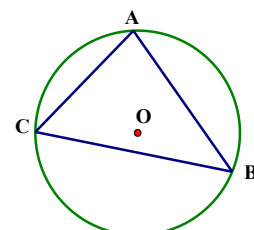
C. Hình 56c.

D. Hình 56d.

**Câu 16.** Cho hình vẽ. Góc nội tiếp ABC chắn cung nào?

A. Cung AC.

B. Cung AB.



C. Cung BC.

D. Cung ABC.

**Câu 17.** Nếu  $a - 5 < b - 5$  thì

- A.  $a \leq b$ .                      B.  $-a < -b$ .                      C.  $a + 5 < b + 5$ .                      D.  $5 - a < 5 - b$ .

**Câu 18.** Cho hai số a và b thỏa mãn  $-5a < -5b$ . Khẳng định nào sau đây là đúng

- A.  $a < b$ .                      B.  $a - 5 < b - 5$ .                      C.  $a \leq b$ .                      D.  $a > b$ .

**Câu 19.** Độ dài đường kính (mét) của hình tròn có diện tích  $4 \text{ m}^2$  sau khi làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ hai bằng

- A. 2,26.                      B. 2,50.                      C. 1,13.                      D. 1,12.

**Câu 20.** Cho hai đường tròn  $(O; 6\text{cm})$  và  $(O'; 2\text{cm})$ . Biết rằng  $OO' = 9 \text{ cm}$ . Vị trí tương đối của hai đường tròn trên là gì?

- A. Hai đường tròn cắt nhau.                      B. Hai đường tròn ở ngoài nhau.  
C. Hai đường tròn tiếp xúc ngoài.                      D. Hai đường tròn tiếp xúc trong.

**Câu 21.** Cho hai đường tròn  $(O; 6,5\text{cm})$  và  $(O'; 3\text{cm})$ . Biết rằng  $OO' = 3 \text{ cm}$ . Vị trí tương đối của hai đường tròn trên là gì?

- A. Hai đường tròn cắt nhau.                      B. Hai đường tròn đựng nhau.  
C. Hai đường tròn tiếp xúc ngoài.                      D. Hai đường tròn tiếp xúc trong.

**Câu 22.** Cho điểm O và đường thẳng a thỏa mãn khoảng cách từ điểm O đến đường thẳng a bằng 4 cm. Vị trí tương đối của đường thẳng a và đường tròn  $(O; 3 \text{ cm})$  là vị trí nào?

- A. Đường thẳng a và đường tròn cắt nhau.  
B. Đường thẳng a và đường tròn tiếp xúc nhau.  
C. Đường thẳng a và đường tròn không giao nhau.

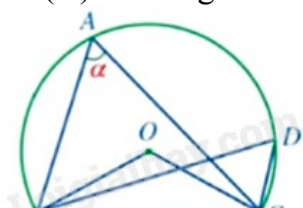
D. Không xác định được vị trí tương đối của đường thẳng a và đường tròn.

**Câu 23.** Cho tam giác  $ABC$  nội tiếp đường tròn  $(O)$ . Biết góc  $\widehat{ABC} = 70^\circ$ , góc  $\widehat{ACB} = 85^\circ$ . Số đo góc  $\widehat{BOC}$  là

- A.  $60^\circ$ .                      B.  $50^\circ$ .                      C.  $70^\circ$ .                      D.  $80^\circ$ .

**Câu 24.** Trong Hình 92, cho các điểm A, B, C, D, E thuộc đường tròn  $(O)$ . Số đo góc BDC là

- A.  $\alpha$ .



B.  $\frac{\alpha}{2}$ .

C.  $180^\circ - \alpha$

D.  $180^\circ - \frac{\alpha}{2}$ .

**Câu 25.** Một tòa tháp có bóng trên mặt đất dài 15 m, biết rằng góc tạo bởi tia nắng mặt trời với mặt đất là  $55^\circ$  (xem hình vẽ). Tính chiều cao của tòa tháp (làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất của mét).

A. 12,3m.

B. 21,4m.

C. 10,5m.

D. 8,6m.

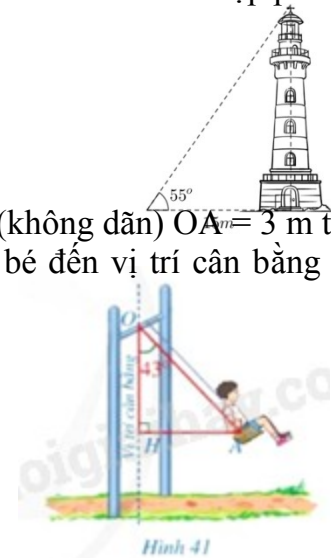
**Câu 26.** Trong trò chơi xích đu ở Hình 41, khi dây căng xích đu (không dẫn)  $OA = 3$  m tạo với phương thẳng đứng một góc là  $43^\circ$  thì khoảng cách AH từ em bé đến vị trí cân bằng là bao nhiêu mét (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm)?

A. 2,05m.

B. 2,04m

C. 2,19m

D. 2,20m



**Câu 27.** Một người đứng từ nóc một toà nhà cao 16m nhìn lên một góc  $47^\circ$  thì thấy nóc của toà bên cạnh. Biết rằng hai toà nhà cách nhau 7m, tính chiều cao toà nhà bên cạnh.

A. 23,50m .

B. 22,53m .

C. 20,77m .

D. 21,11m .

**Câu 28.** Trong một trò chơi 2 bạn Thủy và Tiên cùng chạy trên một đường tròn tâm O có bán kính 20 m (Hình 6). Phát biểu nào sau đây là đúng?

A Dây AB nối vị trí của hai bạn đó có độ dài lớn hơn 40m.

B. Dây AB nối vị trí của hai bạn đó có độ dài bằng 20 m.

C. Dây AB nối vị trí của hai bạn đó có độ dài bằng 80m.

D. Dây AB nối vị trí của hai bạn đó có độ dài nhỏ hơn hoặc bằng 40m.

**II. TỰ LUẬN (3,0 điểm)**

**Câu 29 (0,5 điểm).** Giải phương trình  $(2x+10)(x-4)=0$

**Câu 30 (0,5 điểm).**

$$A = \left( \frac{\sqrt{y}}{x + \sqrt{xy}} + \frac{\sqrt{y}}{x - \sqrt{xy}} \right) : \frac{2\sqrt{y}}{x - y}; x > 0, y > 0, x \neq y$$

Rút gọn biểu thức

**Câu 31(1,0 điểm).**

Cho đường tròn (O; R), đường kính AB. Lấy điểm C thuộc (O; R) sao cho  $AC > BC$ . Kẻ đường cao CH của  $\triangle ABC$  ( $H \in AB$ ), kéo dài CH cắt (O; R) tại điểm D ( $D \neq C$ ). Tiếp tuyến tại điểm A và tiếp tuyến tại điểm C của đường tròn (O; R) cắt nhau tại điểm M. Hai đường thẳng MC và AB cắt nhau tại F.

a) Chứng minh DF là tiếp tuyến của (O; R).

b) Chứng minh:  $MF = MA + DF$  và tính  $MO$  theo  $R$  nếu góc  $AMC$  bằng  $60^\circ$ .

**Câu 32 (1,0 điểm).**

Bạn An vào nhà sách để mua 20 quyển vở và 10 cây bút bi với tổng số tiền phải trả theo giá niêm yết là 195000 đồng. Nhân kỉ niệm ngày Quốc khánh 2/9, nhà sách giảm giá mỗi cây bút bi là 20% và mỗi quyển vở là 10% so với giá niêm yết. Do được giảm giá nên An đã mua thêm 10 quyển vở so với dự tính ban đầu. Khi tính tiền, bạn An đưa 250 000 đồng và được trả lại 6 000 đồng. Tính giá niêm yết của mỗi quyển vở và mỗi cây bút bi?

..... Hết .....

PHÒNG GD&ĐT QUẢNG YÊN  
TRƯỜNG THCS ĐÔNG MAI

**ĐÁP ÁN, BIỂU ĐIỂM KIỂM TRA HỌC KÌ I**

Năm học: 2024 – 2025

**MÔN: TOÁN 9**

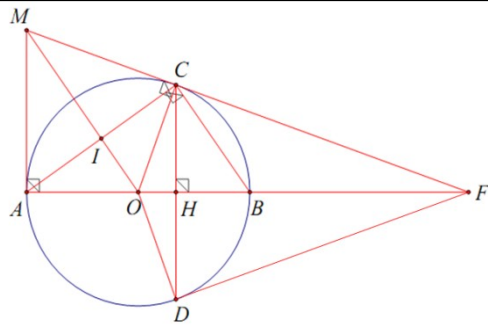
Thời gian: 90 phút (không kể thời gian phát đề)

**I. TRẮC NGHIỆM (7,0 điểm):** Mỗi ý đúng 0,25 điểm

|     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1D  | 2A  | 3C  | 4D  | 5C  | 6C  | 7B  | 8A  | 9C  | 10C |
| 11C | 12B | 13C | 14A | 15A | 16A | 17C | 18D | 19A | 20B |
| 21B | 22C | 23B | 24A | 25B | 26A | 27A | 28D |     |     |

**II. TỰ LUẬN (3,0 điểm)**

| Câu                          | Lời giải sơ lược                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Điểm |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| <b>Câu 29</b><br>0,5<br>điểm | $(2x+10)(x-4)=0$<br><br>$2x+10=0$ hoặc $x-4=0$ .<br>*TH1: $2x+10=0$<br>$x=-5$<br>* TH 2: $x-4=0$ .<br>$x=4$<br><br>và $x=4$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,25 |
|                              | Vậy phương trình đã cho có nghiệm là: $x=-5$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,25 |
| <b>Câu 30</b><br>0,5<br>điểm | $A = \left( \frac{\sqrt{y}}{x+\sqrt{xy}} + \frac{\sqrt{y}}{x-\sqrt{xy}} \right) : \frac{2\sqrt{y}}{x-y}; x > 0, y > 0, x \neq y$<br><br>$A = \left( \frac{\sqrt{y}}{\sqrt{x}(\sqrt{x}+\sqrt{y})} + \frac{\sqrt{y}}{\sqrt{x}(\sqrt{x}-\sqrt{y})} \right) : \frac{x-y}{2\sqrt{y}}$<br><br>$A = \left( \frac{\sqrt{xy}-y+\sqrt{xy}+y}{\sqrt{x}(\sqrt{x}+\sqrt{y})(\sqrt{x}-\sqrt{y})} \right) : \frac{x-y}{2\sqrt{y}}$<br><br>$A = \frac{\sqrt{xy}-y+\sqrt{xy}+y}{\sqrt{x}(x-y)} : \frac{x-y}{2\sqrt{y}}$<br><br>$A = \frac{2\sqrt{xy}}{\sqrt{x}} \cdot \frac{1}{2\sqrt{y}} = 1$<br><br>$x > 0, y > 0, x \neq y$ | 0,25 |
|                              | Vậy $A = 1$ với                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,25 |

| Câu                          | Lời giải sơ lược                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Điểm                     |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| <b>Câu 31</b><br>1,0<br>điểm |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                          |
|                              | <p>Xét <math>\triangle OCD</math> có: <math>OC = OD = R</math> nên <math>\triangle OCD</math> cân tại O.</p> <p>Mà OH là đường cao của <math>\triangle OCD</math> nên OH là đường phân giác của <math>\triangle OCD</math><br/> <math>\Rightarrow \angle COF = \angle DOF</math></p> <p>Chứng minh được: <math>\triangle COF = \triangle DOF</math> (c.g.c) <math>\Rightarrow \angle OCF = \angle ODF</math> (tương ứng)</p> <p>Mà <math>\angle OCF = 90^\circ</math> (do <math>OC \perp MF</math>) <math>\Rightarrow \angle ODF = 90^\circ</math><br/> <math>\Rightarrow OD \perp DF</math> tại D.</p> <p>Xét <math>(O; R)</math> có: <math>OD \perp DF</math> tại D và <math>D \in (O; R)</math><br/> Suy ra: DF là tiếp tuyến của <math>(O; R)</math> tại D (đpcm)</p> | 0,25<br><br><br><br>0,25 |
|                              | <p>Có MA, MC là các tiếp tuyến của <math>(O)</math> nên <math>MA = MC</math><br/> Có FC, FD là các tiếp tuyến của <math>(O)</math> nên <math>FC = FD</math><br/> Do đó <math>MF = MC + FC = MA + DF</math></p> <p>Có MA, MC là các tiếp tuyến của <math>(O)</math> nên MO là phân giác của góc AMC do đó<br/> <math>\angle OMC = 30^\circ</math></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,25                     |
|                              | $OC = MO \cdot \cos \angle OMC \Rightarrow MO = \frac{OC}{\cos \angle OMC} = \frac{R}{\cos 30^\circ} = \frac{2R}{\sqrt{3}}$ <p>MC = MO.cos</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,25                     |
|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                          |
| <b>Câu 32</b><br>1,0<br>điểm | <p>Gọi x, y (đồng) lần lượt là giá niêm yết mỗi quyển vở và mỗi cây bút bi (<math>0 &lt; x, y &lt; 195000</math>).</p> <p>Số tiền phải trả nếu không được giảm giá là 195 000 đồng nên ta có PT<br/> <math>x + y = 195\ 000</math>. (1)</p> <p>Giá tiền mỗi quyển vở sau khi giảm giá là: <math>x - 10\%x = 0,9x</math> (đồng).<br/> Giá tiền mỗi cây bút bi sau khi giảm giá là: <math>y - 20\%y = 0,8y</math> (đồng).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,25                     |
|                              | <p>Số tiền của 30 quyển vở và 10 cây bút bi sau khi giảm giá là:<br/> <math>250\ 000 - 6\ 000 = 244\ 000</math> (đồng).<br/> Theo đề bài, ta có phương trình:<br/> <math>30 \cdot 0,9x + 10 \cdot 0,8y = 244\ 000</math> hay <math>27x + 8y = 244\ 000</math>. (2)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,25                     |
|                              | <p>Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình</p> $\begin{cases} x + y = 195000 \\ 27x + 8y = 244000 \end{cases}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,25                     |
|                              | <p>Giải hệ PT ta được <math>x = 8\ 000</math>, <math>y = 3\ 500</math> (TMĐK)<br/> Vậy giá niêm yết mỗi quyển vở là 8 000 đồng và mỗi cây bút bi là 3 500 đồng.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,25                     |

\* **Chú ý:** Học sinh làm theo cách khác đúng vẫn cho điểm tối đa.

Đông Mai, ngày tháng năm 2024

**Ban giám hiệu**  
(Duyệt)

**Tổ chuyên môn**  
(Duyệt)

**Giáo viên ra đề**