

Đề số 1

I. Trắc nghiệm ( 2 điểm)

*Em hãy khoanh tròn vào đáp án mà em cho là đúng nhất.*

**Câu 1:** Trong các hệ phương trình sau, hệ phương trình nào vô nghiệm ?

- A.  $\begin{cases} 2x - y = 3 \\ x + 2y = 4 \end{cases}$     B.  $\begin{cases} 3x - 2y = 1 \\ x + 2y = 3 \end{cases}$     C.  $\begin{cases} 2x - y = 3 \\ -2x + y = 4 \end{cases}$     D.  $\begin{cases} x - 2y = 3 \\ 3x + 2y = 1 \end{cases}$

**Câu 2.** Cho hàm số  $y = 3x^2$ . Hàm số đồng biến, nghịch biến khi nào?

- A. Hàm số đồng biến khi  $x < 0$     B. Hàm số đồng biến khi  $x > 0$   
C. Hàm số nghịch biến khi  $x > 0$     D. Hàm số nghịch biến khi  $x < 0$

**Câu 3.** Cho phương trình  $x^2 - 5x + 4 = 0$ . Tổng hai nghiệm là:

- A.  $x_1 + x_2 = 5$     B.  $x_1 + x_2 = 4$     C.  $x_1 + x_2 = -5$     D.  $x_1 + x_2 = -6$

**Câu 4.** Phương trình  $2x^2 - 7x + 5 = 0$  có một nghiệm là:

- A.  $x = 2$     B.  $x = -1$     C.  $x = 1$     D.  $x = 5$

**Câu 5.** Trong các công thức sau, công thức nào tính diện tích hình quạt

- A.  $S = \frac{\pi R^2 n}{360}$     B.  $S = \frac{lR}{2}$     C.  $S = \pi Rl$     D.  $S = \pi Rl + \pi R^2$

**Câu 6.** Cho tứ giác ABCD nội tiếp đường tròn tâm O, biết  $\hat{C} = 120^\circ$ . Số đo góc A là:

- A.  $120^\circ$     B.  $100^\circ$     C.  $80^\circ$     D.  $60^\circ$

II. Tự luận

**Câu 7.** Cho hàm số  $y = x^2$  (p), và hàm số  $y = 2x - 1$  (d)

a) Vẽ đồ thị hàm số  $y = x^2$

b) Tìm tọa độ giao điểm của hàm số  $y = x^2$  và  $y = 2x - 1$

**Câu 8.** Cho hệ phương trình sau:  $\begin{cases} 2x - y = m - 1 \\ 3x + y = 4m + 1 \end{cases}$

a) Giải hệ phương trình với  $m = 2$

b) Tìm điều kiện của m để hệ phương trình trên có nghiệm (x; y) thỏa mãn điều kiện  $x + y > 1$

**Câu 9.**

a) Giải phương trình sau  $x^2 - 5x + 4 = 0$

b) Cho phương trình  $x^2 - 2(m+2)x + 2m - 1 = 0$  ( m là tham số). Chứng minh rằng phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt với mọi giá trị của m.

**Câu 10. Vận tốc.**

Bác Hiệp và cô Liên đi xe đạp từ Làng lên tỉnh trên quãng đường dài 30 km, khởi hành cùng một lúc. Vận tốc xe bác Hiệp lớn hơn vận tốc xe cô Liên là 3 km/h nên bác Hiệp đến tỉnh trước cô Liên nửa giờ. Tính vận tốc xe của mỗi người.

**Câu 11.** Cho đường tròn (O), đường kính AB = 2R. Dây CD cố định ( $CD \neq 2R$ ) vuông góc AB tại I ( $IA < IB$ ). M là một điểm bất kỳ trên cung nhỏ CB, dây AM cắt CD tại E.

a) Chứng minh rằng tứ giác IEMB nội tiếp được một đường tròn.

b) Chứng minh rằng  $AE \cdot AM = AC^2$

c) Khi M di chuyển trên cung nhỏ CB thì E di chuyển trên dây CD, chứng minh rằng  $AB.BI + AE.AM$  có giá trị không đổi.

\*\*\*\*\*

**PHÒNG GD&ĐT BẮC HÀ**  
**Trường PTDTBT THCS Bản Liên**  
**Đề số 1**

**ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM**  
**MÔN: TOÁN 9**  
**Năm học: 2018 - 2019**

### A. Hướng dẫn chấm

- Điểm toàn bài theo thang điểm 10
- Cho điểm lẻ tới 0,25.
- Câu 11 không có hình vẽ không chấm điểm.
- Học sinh làm đúng bằng cách khác cho điểm tối đa như các phần.

### B. Biểu điểm

#### I. Trắc nghiệm (2 điểm)

Mỗi ý đúng được 0,25 đ

| Câu    | 1 | 2   | 3 | 4 | 5   | 6 |
|--------|---|-----|---|---|-----|---|
| Đáp án | C | B&D | A | C | A&B | D |

#### II. Tự luận ( 8 điểm)

| Câu                                                                                                                                                                                                           | Đáp án                                                                                                                                                                                                                                                           | Điểm         |      |    |   |   |   |           |   |   |   |   |   |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|----|---|---|---|-----------|---|---|---|---|---|------|
| Câu 7<br>(1 đ)                                                                                                                                                                                                | a) Vẽ đồ thị hàm số $y = x^2$<br>Lập bảng giá trị tương ứng giữa x và y                                                                                                                                                                                          |              |      |    |   |   |   |           |   |   |   |   |   |      |
|                                                                                                                                                                                                               | <table><tr><td>x</td><td>-2</td><td>-1</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td></tr><tr><td><math>y = x^2</math></td><td>4</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>4</td></tr></table>                                                                                   | x            | -2   | -1 | 0 | 1 | 2 | $y = x^2$ | 4 | 1 | 0 | 1 | 4 | 0,25 |
|                                                                                                                                                                                                               | x                                                                                                                                                                                                                                                                | -2           | -1   | 0  | 1 | 2 |   |           |   |   |   |   |   |      |
|                                                                                                                                                                                                               | $y = x^2$                                                                                                                                                                                                                                                        | 4            | 1    | 0  | 1 | 4 |   |           |   |   |   |   |   |      |
| Vẽ đúng đồ thị                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,25         |      |    |   |   |   |           |   |   |   |   |   |      |
| b) Hoành độ giao điểm của $y = x^2$ và $y = 2x - 1$ và nghiệm của phương trình $x^2 = 2x - 1 \Leftrightarrow x^2 - 2x + 1 = 0 \Leftrightarrow x = 1$<br>$\Rightarrow y = 1$ . Vậy giao điểm cần tìm là (1; 1) |                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,25<br>0,25 |      |    |   |   |   |           |   |   |   |   |   |      |
| Câu 8<br>(1đ)                                                                                                                                                                                                 | a) $\begin{cases} 2x - y = 1 \\ 3x + y = 9 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 5x = 10 \\ 3x + y = 9 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 \\ 3x + y = 9 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 \\ y = 3 \end{cases}$                   | 0,5          |      |    |   |   |   |           |   |   |   |   |   |      |
|                                                                                                                                                                                                               | b.                                                                                                                                                                                                                                                               |              | 0,25 |    |   |   |   |           |   |   |   |   |   |      |
|                                                                                                                                                                                                               | $\begin{cases} 2x - y = m - 1 \\ 3x + y = 4m + 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 5x = 5m \\ 2x - y = m - 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = m \\ 2m - y = m - 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = m \\ y = m + 1 \end{cases}$ |              | 0,25 |    |   |   |   |           |   |   |   |   |   |      |
|                                                                                                                                                                                                               | Mà $x + y > 1$ suy ra $m + m + 1 > 1 \Leftrightarrow 2m > 0 \Leftrightarrow m > 0$ .<br>Vậy với $m > 0$ thì hệ phương trình có nghiệm (x; y) thỏa mãn điều kiện $x + y > 1$                                                                                      |              |      |    |   |   |   |           |   |   |   |   |   |      |
| Câu 9<br>(1,5 đ)                                                                                                                                                                                              | a) $x^2 - 5x + 4 = 0$ Vì $a + b + c = 1 + (-5) + 4 = 0$                                                                                                                                                                                                          | 0,25         |      |    |   |   |   |           |   |   |   |   |   |      |
|                                                                                                                                                                                                               | Phương trình có 2 nghiệm $x_1 = 1; x_2 = 4$                                                                                                                                                                                                                      | 0,25         |      |    |   |   |   |           |   |   |   |   |   |      |
|                                                                                                                                                                                                               | b) $x^2 - 2(m+2)x + 2m - 1 = 0$                                                                                                                                                                                                                                  |              | 0,75 |    |   |   |   |           |   |   |   |   |   |      |
|                                                                                                                                                                                                               | $\Delta' = (m+2)^2 - (2m-1) = m^2 + 2m + 5 = (m+1)^2 + 4 > 0$<br>Vậy phương trình luôn có hai nghiệm với mọi giá trị của m                                                                                                                                       |              | 0,25 |    |   |   |   |           |   |   |   |   |   |      |

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                     |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>Câu 10</b><br><b>( 1,5 đ )</b> | <p>Gọi vận tốc xe bác Hiệp là x (km/h). ĐK : <math>x &gt; 3</math></p> <p>Vận tốc xe cô Liên là <math>x - 3</math> (km/h)</p> <p>Thời gian bác Hiệp đi là <math>\frac{30}{x}</math> (h)</p> <p>Thời gian cô Liên đi là <math>\frac{30}{x-3}</math> (h)</p> <p>Theo bài ra ta có phương trình:</p> $\frac{30}{x-3} - \frac{30}{x} = \frac{1}{2}$ $\Leftrightarrow x^2 - 3x - 180 = 0$ $\Delta = 9 + 4.180 = 720 \Rightarrow \sqrt{\Delta} = 27$ $x_1 = \frac{3+27}{2} = 15; x_2 = \frac{3-27}{2} = -12(\text{loại})$ $x - 3 = 15 - 3 = 12.$ <p>Trả lời: Vậy vận tốc xe bác Hiệp là 15 km/h.</p> <p>Vận tốc xe cô Liên là 12 km/h.</p>                                                                                                                                                           | <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>         |
| <b>Câu 11</b><br><b>( 3 đ )</b>   | <p><b>Vẽ hình; GT ; kết luận đúng</b></p> <p><b>Chứng minh</b></p> <p>a) Do <math>\widehat{EIB} = 90^\circ</math> (<math>AB \perp CD</math> tại I theo gt ), <math>\widehat{EMB} = 90^\circ</math></p> <p><math>\Rightarrow \widehat{EIB} + \widehat{EMB} = 180^\circ</math> suy ra tứ giác IEMB nội tiếp.</p> <p><math>\square \quad \frac{AE}{AC} = \frac{AC}{AM} \Rightarrow AE \cdot AM = AC^2</math></p> <p>b) <math>\triangle AEC \sim \triangle ACM</math> (g. g)</p> <p>c) <math>\triangle ACB</math> vuông tại C nên <math>AB \cdot BI = BC^2</math></p> <p>Khi M di chuyển trên cung nhỏ CB thì E di chuyển trên dây CD ta có</p> <p><math>AE \cdot AM = AC^2</math> (Theo CM trên)</p> <p>Do đó: <math>AB \cdot BI + AE \cdot AM = BC^2 + AC^2 = AB^2 = 4R^2</math> (Không đổi)</p> | <p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>1,0</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> |

**I. Trắc nghiệm ( 2 điểm)**

*Em hãy khoanh tròn vào đáp án mà em cho là đúng nhất.*

**Câu 1:** Trong các hệ phương trình sau, hệ phương trình nào vô nghiệm ?

- A.  $\begin{cases} 2x - y = 3 \\ x + 2y = 4 \end{cases}$     B.  $\begin{cases} 3x - 2y = 1 \\ -3x + 2y = 4 \end{cases}$     C.  $\begin{cases} 2x - y = 3 \\ 3x + y = 7 \end{cases}$     D.  $\begin{cases} x - 2y = 3 \\ 3x + 2y = 1 \end{cases}$

**Câu 2.** Cho hàm số  $y = -2x^2$ . Hàm số đồng biến, nghịch biến khi nào?

- A. Hàm số đồng biến khi  $x < 0$     B. Hàm số đồng biến khi  $x > 0$   
C. Hàm số nghịch biến khi  $x > 0$     D. Hàm số nghịch biến khi  $x < 0$

**Câu 3.** Cho phương trình  $x^2 + 5x + 4 = 0$ . Tổng hai nghiệm là:

- A.  $x_1 + x_2 = 5$     B.  $x_1 + x_2 = 4$     C.  $x_1 + x_2 = -5$     D.  $x_1 + x_2 = -6$

**Câu 4.** Phương trình  $2x^2 + 7x + 5 = 0$  có một nghiệm là:

- A.  $x = 2$     B.  $x = 7$     C.  $x = 5$     D.  $x = -1$

**Câu 5.** Trong các công thức sau, công thức nào tính diện tích hình quạt

- A.  $S = \frac{\pi R^2 n}{360}$     B.  $S = \frac{lR}{2}$     C.  $S = \pi Rl$     D.  $S = \pi Rl + \pi R^2$

**Câu 6.** Cho tứ giác ABCD nội tiếp đường tròn tâm O, biết  $\hat{A} = 120^\circ$ . Số đo góc  $\hat{C}$  là:  
A.  $120^\circ$     B.  $100^\circ$     C.  $80^\circ$     D.  $60^\circ$

## II. Tự luận

**Câu 7.** Cho hàm số  $y = -x^2$  (p), và hàm số  $y = -2x + 1$  (d)

a) Vẽ đồ thị hàm số  $y = x^2$

b) Tìm tọa độ giao điểm của hàm số  $y = -x^2$  và  $y = -2x + 1$

$$\begin{cases} 3x - y = m + 1 \\ 2x + y = 4m - 1 \end{cases}$$

**Câu 8.** Cho hệ phương trình sau:

a) Giải hệ phương trình với  $m = 2$

b) Tìm điều kiện của  $m$  để hệ phương trình trên có nghiệm  $(x; y)$  thỏa mãn điều kiện  $x+y>1$

**Câu 9.**

a) Giải phương trình sau  $x^2 + 4x + 3 = 0$

b) Cho phương trình  $x^2 - 2(m+1)x + m+1 = 0$  ( $m$  là tham số). Chứng minh rằng phương trình luôn có nghiệm với mọi giá trị của  $m$ .

**Câu 10. Vận tốc.**

Bác Hiệp và cô Liên đi xe đạp từ Làng lên tỉnh trên quãng đường dài 30 km, khởi hành cùng một lúc. Vận tốc xe bác Hiệp lớn hơn vận tốc xe cô Liên là 3 km/h nên bác Hiệp đến tỉnh trước cô Liên nửa giờ. Tính vận tốc xe của mỗi người.

**Câu 11.** Cho đường tròn (O), đường kính  $AB = 2R$ . Dây CD cố định ( $CD \neq 2R$ ) vuông góc AB tại I ( $IA < IB$ ). M là một điểm bất kỳ trên cung nhỏ CB, dây AM cắt CD tại E.

a) Chứng minh rằng tứ giác IEMB nội tiếp được một đường tròn.

b) Chứng minh rằng  $AE \cdot AM = AC^2$

c) Khi M di chuyển trên cung nhỏ CB thì E di chuyển trên dây CD, chứng minh rằng  $AB \cdot BI + AE \cdot AM$  có giá trị không đổi.

**A. Hướng dẫn chấm**

- Điểm toàn bài theo thang điểm 10
- Cho điểm lẻ tới 0,25.
- Câu 11 không có hình vẽ không chấm điểm.
- Học sinh làm đúng bằng cách khác cho điểm tối đa như các phần.

**B. Biểu điểm**

**I. Trắc nghiệm (2 điểm)**

Mỗi ý đúng được 0,25 đ

| Câu    | 1 | 2   | 3 | 4 | 5   | 6 |
|--------|---|-----|---|---|-----|---|
| Đáp án | B | A&C | C | D | A&B | D |

**II. Tự luận ( 8 điểm)**

| Câu<br>u                                                                                                                                                                                                            | Đáp án                                                                                                                                                                                                                                                                    | Điểm |    |    |    |    |   |            |    |    |   |    |    |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|----|----|----|---|------------|----|----|---|----|----|------|
| Câu 7<br>(1 đ)                                                                                                                                                                                                      | a) Vẽ đồ thị hàm số $y = x^2$<br>Lập bảng giá trị tương ứng giữa x và y                                                                                                                                                                                                   | 0,25 |    |    |    |    |   |            |    |    |   |    |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                     | <table><tr><td>x</td><td>-2</td><td>-1</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td></tr><tr><td><math>y = -x^2</math></td><td>-4</td><td>-1</td><td>0</td><td>-1</td><td>-4</td></tr></table>                                                                                       | x    | -2 | -1 | 0  | 1  | 2 | $y = -x^2$ | -4 | -1 | 0 | -1 | -4 | 0,25 |
|                                                                                                                                                                                                                     | x                                                                                                                                                                                                                                                                         | -2   | -1 | 0  | 1  | 2  |   |            |    |    |   |    |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                     | $y = -x^2$                                                                                                                                                                                                                                                                | -4   | -1 | 0  | -1 | -4 |   |            |    |    |   |    |    |      |
| Vẽ đúng đồ thị                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |    |    |    |    |   |            |    |    |   |    |    |      |
| b) Hoành độ giao điểm của $y = -x^2$ và $y = -2x + 1$ và nghiệm của phương trình $-x^2 = -2x + 1 \Leftrightarrow x^2 - 2x + 1 = 0 \Leftrightarrow x = 1$<br>$\Rightarrow y = -1$ . Vậy giao điểm cần tìm là (1; -1) | 0,25<br>0,25                                                                                                                                                                                                                                                              |      |    |    |    |    |   |            |    |    |   |    |    |      |
| Câu 8<br>(1 đ)                                                                                                                                                                                                      | a) $\begin{cases} 3x - y = 3 \\ 2x + y = 7 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 5x = 10 \\ 2x + y = 7 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 \\ 2x + y = 7 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 \\ y = 3 \end{cases}$                            | 0,5  |    |    |    |    |   |            |    |    |   |    |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                     | b.<br>$\begin{cases} 3x - y = m + 1 \\ 2x + y = 4m - 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 5x = 5m \\ 2x + y = 4m - 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = m \\ 2m + y = 4m - 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = m \\ y = 2m - 1 \end{cases}$ | 0,25 |    |    |    |    |   |            |    |    |   |    |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                     | Mà $x + y > 1$ suy ra $m + 2m - 1 > 1 \Leftrightarrow 3m > 2 \Leftrightarrow m > \frac{2}{3}$ .<br>Vậy với $m > \frac{2}{3}$ thì hệ phương trình có nghiệm (x; y) thỏa mãn điều kiện $x + y > 1$                                                                          | 0,25 |    |    |    |    |   |            |    |    |   |    |    |      |
| Câu 9<br>(1,5 đ)                                                                                                                                                                                                    | a) $x^2 + 4x + 3 = 0$ Vì a- b+ c = 1- 4 + 3 = 0                                                                                                                                                                                                                           | 0,25 |    |    |    |    |   |            |    |    |   |    |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                     | Phương trình có 2 nghiệm $x_1 = -1; x_2 = -3$                                                                                                                                                                                                                             | 0,25 |    |    |    |    |   |            |    |    |   |    |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                     | b) $x^2 - 2(m+1)x + m+1 = 0$                                                                                                                                                                                                                                              | 0,75 |    |    |    |    |   |            |    |    |   |    |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                     | $\Delta' = (m+1)^2 - (m+1) = m^2 > 0$<br>Vậy phương trình luôn có hai nghiệm với mọi giá trị của m                                                                                                                                                                        | 0,25 |    |    |    |    |   |            |    |    |   |    |    |      |
| Câu 10                                                                                                                                                                                                              | Gọi vận tốc xe bác Hiệp là x (km/h). ĐK : $x > 3$<br>Vận tốc xe cô Liên là $x - 3$ (km/h)                                                                                                                                                                                 | 0,25 |    |    |    |    |   |            |    |    |   |    |    |      |

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                     |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <p>(1,5 đ)</p>          | <p>Thời gian bác Hiệp đi là <math>\frac{30}{x}</math> (h)</p> <p>Thời gian cô Liên đi là <math>\frac{30}{x-3}</math> (h)</p> <p>Theo bài ra ta có phương trình:</p> $\frac{30}{x-3} - \frac{30}{x} = \frac{1}{2}$ $\Leftrightarrow x^2 - 3x - 180 = 0$ $\Delta = 9 + 4.180 = 720 \Rightarrow \sqrt{\Delta} = 27$ $x_1 = \frac{3+27}{2} = 15; x_2 = \frac{3-27}{2} = -12(\text{loại})$ <p><math>x - 3 = 15 - 3 = 12</math>.</p> <p>Trả lời: Vận tốc xe bác Hiệp là 15 km/h.</p> <p>Vận tốc xe cô Liên là 12 km/h.</p>                                                                                                                                                                                                                   | <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>         |
| <p>Câu 11<br/>(3 đ)</p> | <p><b>Vẽ hình; GT ; kết luận đúng</b></p> <p><b>Chứng minh</b></p> <p>a) Do <math>\widehat{EIB} = 90^\circ</math> (<math>AB \perp CD</math> tại I theo gt), <math>\widehat{EMB} = 90^\circ</math><br/> <math>\Rightarrow \widehat{EIB} + \widehat{EMB} = 180^\circ</math> suy ra tứ giác IEMB nội tiếp.</p> <p>b) <math>\triangle AEC \sim \triangle ACM</math> (g. g) <math>\Rightarrow AE \cdot AM = AC^2</math></p> <p>c) <math>\triangle ACB</math> vuông tại C nên <math>AB \cdot BI = BC^2</math></p> <p>Khi M di chuyển trên cung nhỏ CB thì E di chuyển trên dây CD ta có<br/> <math>AE \cdot AM = AC^2</math> (Theo CM trên)</p> <p>Do đó: <math>AB \cdot BI + AE \cdot AM = BC^2 + AC^2 = AB^2 = 4R^2</math> (Không đổi)</p> | <p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>1,0</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> |

Duyệt của BGH

Người ra đề

**Nguyễn Đình Ánh**