

ĐỀ CHÍNH THỨC

THỜI GIAN LÀM BÀI: 90 phút  
(không kể thời gian giao – nhận đề)

(Đề gồm có 2 trang – Học sinh làm bài trên giấy thi do giám thị phát)

**I. Phần trắc nghiệm: (3,0 điểm)**

Chọn chữ cái đứng trước câu trả lời đúng nhất trong các câu hỏi sau rồi ghi vào giấy làm bài.

**Câu 1.** Biểu thức nào sau đây là **đa thức**?

- A.  $x^2 + yz$       B.  $\frac{x+1}{y}$       C.  $\frac{1}{x} + 2x$       D.  $\sqrt{x}$

**Câu 2.** Biểu thức nào sau đây là **đơn thức**?

- A.  $9x + 2$       B.  $4 + \sqrt{3}x$       C.  $\frac{7}{8x^2}$       D.  $3z^3$

**Câu 3.** Đẳng thức nào sau đây là **hằng đẳng thức**?

- A.  $2xy = 2x + y$       B.  $x + y = y + x$       C.  $x^2 + 1 = 2x$       D.  $x(x + 3) = 3x$

**Câu 4.** Cho  $y^2 - 9x^2 = (y + \dots)(y - \dots)$ . Đơn thức thích hợp để điền vào dấu ... là

- A.  $9x$       B.  $3x^2$       C.  $3x$       D.  $-3x$

**Câu 5.** Kết quả phân tích đa thức thành nhân tử của đa thức  $x^2 + 7x$  là:

- A.  $7x(x^2 + 1)$       B.  $x^2(x + 7)$       C.  $x(x - 7)$       D.  $x(x + 7)$

**Câu 6.** Tứ giác ABCD có  $\hat{A} = 100^\circ$ ,  $\hat{C} = 60^\circ$ . Khi đó  $\hat{B} + \hat{D}$  bằng:

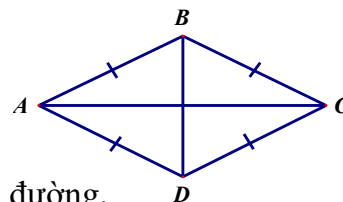
- A.  $160^\circ$       B.  $100^\circ$       C.  $200^\circ$       D.  $120^\circ$

**Câu 7.** Hình thang có hai đường chéo bằng nhau là:

- A. Hình thoi      B. Hình thang cân      C. Hình chữ nhật      D. Hình thang vuông

**Câu 8.** Tứ giác bên là hình thoi theo dấu hiệu nào?

- A. Tứ giác có hai đường chéo vuông góc  
B. Tứ giác có bốn cạnh bằng nhau  
C. Hình bình hành có hai đường chéo bằng nhau  
D. Tứ giác có hai đường chéo giao nhau tại trung điểm của mỗi đường.



**Câu 9.** Cho tam giác MNP có A, B theo thứ tự là trung điểm của NP, MN. Biết  $AB = 3\text{dm}$ . Khi đó:

- A.  $MP = 6\text{dm}$       B.  $MN = 5,5\text{dm}$       C.  $NP = 4\text{dm}$       D.  $MP = 1,5\text{dm}$

**Câu 10.** Trong các dữ liệu về những vận động viên tham dự vòng chung kết chạy cự li 100 mét dành cho nam tại Olympic Paris 2024, dữ liệu nào là số liệu liên tục?

- A. Thời gian chạy của các vận động viên      B. Tên của các vận động viên  
C. Tuổi của vận động viên      D. Thứ hạng của vận động viên

**Câu 11.** Linh đã hỏi 4 bạn trong lớp và ghi lại câu trả lời. Hãy tìm dữ liệu không hợp lí?

Câu hỏi: “Tuổi của người già nhất trong gia đình bạn?”. Kết quả: 52; 87; 204; 71

- A. 52      B. 87      C. 204      D. 71

**Câu 12.** Điểm kiểm tra GK1 môn Toán của tất cả học sinh lớp 8A được thống kê như sau:

| Điểm   | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|--------|---|---|---|---|---|---|----|
| Số bài | 5 | 7 | 8 | 6 | 8 | 5 | 4  |

Tổng số học sinh của lớp 8A là:

- A. 49      B. 46      C. 42      D. 43

## II. Phần tự luận: (7 điểm)

### Bài 1. (1,5 điểm)

- Khai triển hằng đẳng thức:  $(x + 3)^2$ .
- Phân tích đa thức thành nhân tử:  $4x^2 - 25y^2$ .
- Cho đa thức  $A = 3x^2y + 4xy^2 - 3x - 1$ . Tính giá trị đa thức A tại  $x = 1; y = 0$ .

### Bài 2. (1,25 điểm)

- Tìm x biết:  $x^3 - 6x^2 = 0$
- Rút gọn biểu thức:  $x(x - 2)(x + 2) + (x + 3)(x^2 - 3x + 9)$

### Bài 3. (1,25 điểm)

Số lượt khách đến một cửa hàng kinh doanh từ thứ Hai đến Chủ nhật của một tuần trong tháng lần lượt là: 161, 243, 270, 210, 185, 421, 615.

- Lập bảng thống kê số lượt khách đến cửa hàng trong những ngày đó.
- Vẽ biểu đồ cột biểu diễn các dữ liệu thống kê số lượt khách đến cửa hàng trong những ngày đó.

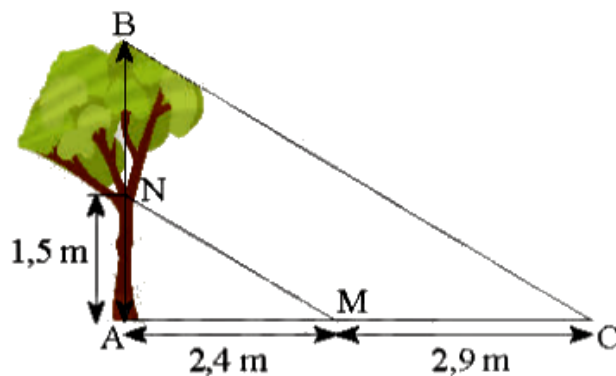
### Bài 4. (2,0 điểm)

Tam giác ABC có M, N lần lượt là trung điểm của AB và AC. Biết  $BC = 8\text{cm}$ .

- Tính độ dài đoạn thẳng MN.
- Trên tia đối của tia NM lấy điểm P sao cho  $NM = NP$ .
  - Tứ giác BCPM là hình gì?
  - Tam giác ABC cần thêm điều kiện gì để tứ giác BCPM là hình chữ nhật?

### Bài 5. (0,5 điểm)

Người ta đo bóng của một cái cây và được số đo như hình bên. Giả sử rằng các tia nắng song song với nhau. Tính chiều cao của cây? (Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)



### Bài 6. (0,5 điểm)

Cho  $x + y = 5$  và  $xy = 6$ . Tính giá trị của biểu thức:

$$M = (x - y)^2 - 2x - 2y$$

----- HẾT -----

# HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I

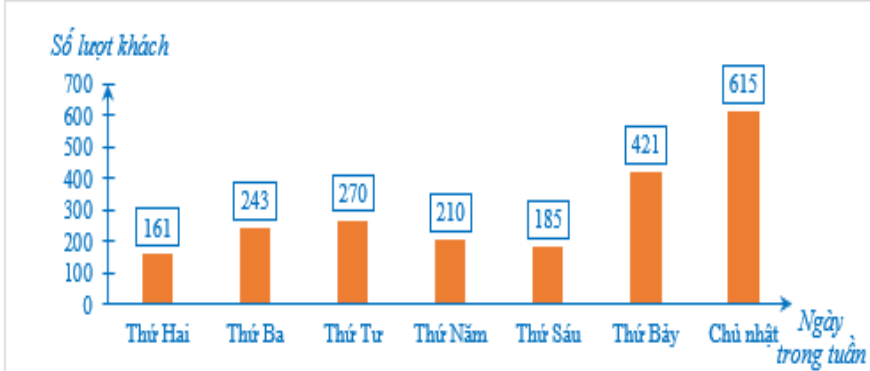
## MÔN: TOÁN 8 – NĂM HỌC: 2025-2026

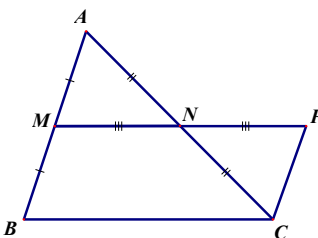
### I. Phần trắc nghiệm (3 điểm)

Mỗi ý đúng ghi 0,25 điểm

| Câu    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| Đáp án | A | D | B | C | D | C | B | B | A | A  | C  | D  |

### II. Phần tự luận (7 điểm)

| Bài          | Ý                                                                                    | Hướng dẫn giải                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Điểm           |       |       |       |       |       |       |    |          |     |     |     |     |     |     |     |      |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| 1<br>(1,5đ)  | a<br>(0,5đ)                                                                          | $(x + 3)^2 = x^2 + 6x + 9$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,5đ           |       |       |       |       |       |       |    |          |     |     |     |     |     |     |     |      |
|              | b<br>(0,5đ)                                                                          | $4x^2 - 25y^2 = (2x)^2 - (5y)^2$<br>$= (2x - 5y)(2x + 5y)$                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,25đ<br>0,25đ |       |       |       |       |       |       |    |          |     |     |     |     |     |     |     |      |
|              | c<br>(0,5đ)                                                                          | Thay $x = 1; y = 0$ vào biểu thức $A = 3x^2y + 4xy^2 - 3x - 1$ ta được:<br>$A = 3x^2y + 4xy^2 - 3x - 1$<br>$= 3.1^2.0 + 4.1.0^2 - 3.1 - 1$<br>$= 0 + 0 - 3 - 1 = -4$                                                                                                                                                                              | 0,5đ           |       |       |       |       |       |       |    |          |     |     |     |     |     |     |     |      |
| 2<br>(1,25đ) | a<br>(0,75đ)                                                                         | $x^3 - 6x^2 = 0$<br>$x^2(x - 6) = 0$<br>Suy ra $x^2 = 0$ hoặc $x - 6 = 0$<br>$x = 0$ $x = 6$<br>Vậy $x = 0; x = 6$                                                                                                                                                                                                                                | 0,25đ<br>0,5đ  |       |       |       |       |       |       |    |          |     |     |     |     |     |     |     |      |
|              | b<br>(0,5đ)                                                                          | $x(x - 2)(x + 2) + (x + 3)(x^2 - 3x + 9)$<br>$= x(x^2 - 2^2) + (x^3 + 3^3)$<br>$= x^3 - 4x + x^3 + 27$<br>$= 2x^3 - 4x + 27$                                                                                                                                                                                                                      | 0,25đ<br>0,25đ |       |       |       |       |       |       |    |          |     |     |     |     |     |     |     |      |
| 3<br>(1,25đ) | a<br>(0,5đ)                                                                          | Bảng thống kê số lượng khách đến mua hàng từ thứ Hai đến Chủ nhật của một tuần trong tháng:<br><table><tr><td>Ngày</td><td>Thứ 2</td><td>Thứ 3</td><td>Thứ 4</td><td>Thứ 5</td><td>Thứ 6</td><td>Thứ 7</td><td>CN</td></tr><tr><td>Số khách</td><td>161</td><td>243</td><td>270</td><td>210</td><td>185</td><td>421</td><td>625</td></tr></table> | Ngày           | Thứ 2 | Thứ 3 | Thứ 4 | Thứ 5 | Thứ 6 | Thứ 7 | CN | Số khách | 161 | 243 | 270 | 210 | 185 | 421 | 625 | 0,5đ |
|              | Ngày                                                                                 | Thứ 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Thứ 3          | Thứ 4 | Thứ 5 | Thứ 6 | Thứ 7 | CN    |       |    |          |     |     |     |     |     |     |     |      |
| Số khách     | 161                                                                                  | 243                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 270            | 210   | 185   | 421   | 625   |       |       |    |          |     |     |     |     |     |     |     |      |
| b<br>(0,75đ) |  | 0,75đ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |       |       |       |       |       |       |    |          |     |     |     |     |     |     |     |      |

|             |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |
|-------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 4<br>(2,0đ) | Vẽ hình      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,5đ           |
|             | a<br>(0,75đ) | <p>Tam giác ABC có:<br/> M là trung điểm của AB (gt)<br/> N là trung điểm của AC (gt)<br/> Do đó MN là đường trung bình của <math>\Delta ABC</math>.<br/> Suy ra <math>MN = \frac{1}{2} BC = \frac{1}{2} \cdot 8 = 4</math> (cm)<br/> Vậy <math>MN = 4</math>cm</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,5đ<br>0,25đ  |
|             | b<br>(0,75đ) | <p>Vì P là điểm nằm trên tia đối của NM và <math>NM = NP</math> nên ta có:<br/> <math>MP = NM + NP = 2MN</math><br/> Mà <math>BC = 2MN</math> (MN là đường trung bình của <math>\Delta ABC</math>)<br/> Nên <math>MP = BC</math><br/> Tứ giác BCPM có:<br/> <math>MP = BC</math> (cmt)<br/> <math>MP \parallel BC</math> (vì <math>MN \parallel BC</math> do MN là đường trung bình của <math>\Delta ABC</math>)<br/> Do đó tứ giác BCPM là hình bình hành.<br/> Hình bình hành BCPM là hình chữ nhật khi <math>\widehat{B} = 90^\circ</math>, tức là <math>\Delta ABC</math> vuông tại B.<br/> Vậy tứ giác BCPM là hình bình hành, và nếu <math>\Delta ABC</math> vuông tại B thì tứ giác BCPM sẽ là hình chữ nhật.</p> | 0,5đ<br>0,25đ  |
| 5<br>(0,5đ) |              | <p><math>AC = AM + MC = 2,4 + 2,9 = 5,3</math><br/> Xét tam giác ABC có <math>MN \parallel BC</math> (các tia nắng song song với nhau), theo định lí Thalès, ta có:<br/> <math>\frac{AN}{AB} = \frac{AM}{AC}</math> hay <math>\frac{1,5}{AB} = \frac{2,4}{5,3}</math><br/> Suy ra <math>AB = \frac{1,5 \cdot 5,3}{2,4} \approx 3,3</math><br/> Vậy chiều cao của cây khoảng 3,3 mét.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,5đ           |
| 6<br>(0,5đ) |              | <p> <math>M = (x - y)^2 - 2x - 2y</math><br/> <math>= x^2 - 2xy + y^2 - 2(x + y)</math><br/> <math>= x^2 + 2xy + y^2 - 4xy - 2(x + y)</math><br/> <math>= (x + y)^2 - 4xy - 2(x + y)</math><br/> Thay <math>x + y = 5</math> và <math>xy = 6</math>, ta được<br/> <math>M = 5^2 - 4 \cdot 6 - 2 \cdot 5</math><br/> <math>= 25 - 24 - 10 = -9</math><br/> Vậy <math>M = -9</math> khi <math>x + y = 5</math> và <math>xy = 6</math> </p>                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,25đ<br>0,25đ |

**Nhóm toán Trường THCS Trần Quý Cáp Thực hiện**