

ỦY BAN NHÂN DÂN  
THÀNH PHỐ THỦ ĐỨC  
TRƯỜNG THCS TRƯỜNG THẠNH

**ĐỀ CHÍNH THỨC**  
(Đề gồm có 01 trang)

**ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II**  
**NĂM HỌC: 2024-2025**  
**MÔN: TOÁN-KHỐI 9**  
**Thời gian làm bài: 60 phút**  
(Không kể thời gian phát đề)

**Bài 1. (2,5 điểm)** Cho hàm số  $y = \frac{1}{2}x^2$  có đồ thị là (P).

a) Vẽ (P) trên hệ trục tọa độ.

b) Tìm các điểm M thuộc đồ thị hàm số (P) có tung độ bằng 8.

**Bài 2. (3 điểm)** Giải các phương trình bậc hai một ẩn sau bằng công thức nghiệm

a)  $2x^2 - 5x + 2 = 0$

b)  $2x^2 + 2x = x - 3$

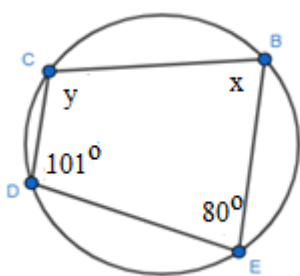
**Bài 3. (1,5 điểm)** Cho bảng số liệu về số điểm môn Toán học các học sinh tổ 1 và tổ 2 lớp 9A đạt được trong đợt kiểm tra giữa kì II

|   |   |   |   |    |   |    |
|---|---|---|---|----|---|----|
| 9 | 9 | 8 | 7 | 6  | 7 | 6  |
| 9 | 7 | 8 | 8 | 10 | 8 | 7  |
| 9 | 6 | 6 | 7 | 8  | 8 | 10 |

a) Xác định cỡ mẫu?

b) Lập bảng tần số về số điểm môn Toán học các học sinh tổ 1 và tổ 2 lớp 9A đạt được?

**Bài 4. (1 điểm)** Hãy tính giá trị x, y trong hình vẽ dưới đây?



**Bài 5. (1,5 điểm)** Cho tam giác ABC có ba góc nhọn ( $AB < AC$ ). Kẻ đường cao AF, BE, CD cắt nhau tại G.

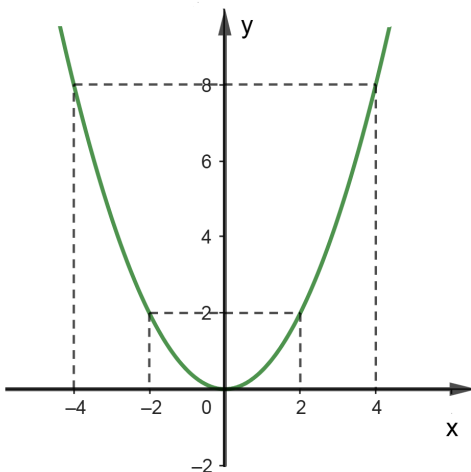
a) Chứng minh: Tứ giác ADGE là tứ giác nội tiếp.

b) Chứng minh: EB là tia phân giác của góc DEF.

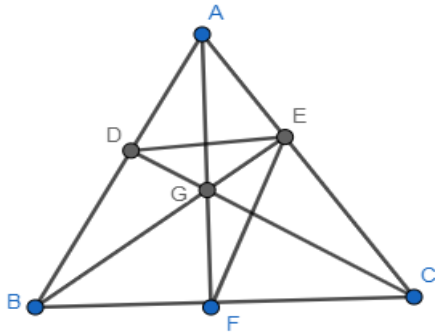
**Bài 6. (0,5 điểm)** Galilei là người phát hiện ra quãng đường chuyển động của vật rơi tự do tỉ lệ thuận với bình phương của thời gian. Quan hệ giữa quãng đường chuyển động y (mét) và thời gian chuyển động x (giây) được biểu diễn gần đúng bởi công thức  $y = 5x^2$ . Người ta thả một vật nặng từ độ cao 55m trên tháp nghiêng Pi – da xuống đất (sức cản của không khí không đáng kể). Hỏi khi vật nặng còn cách đất 25m thì nó đã rơi được thời gian bao lâu? (kết quả làm tròn đến số thập phân thứ nhất)

----HẾT----

HƯỚNG DẪN CHẤM KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ II MÔN TOÁN 9

| Hướng dẫn chấm                                                                                                                                                                            |    | Điểm |      |    |    |   |   |   |                      |   |   |   |   |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------|------|----|----|---|---|---|----------------------|---|---|---|---|---|
| a) Vẽ đồ thị (P)                                                                                                                                                                          |    | 1    |      |    |    |   |   |   |                      |   |   |   |   |   |
| Bảng giá trị:                                                                                                                                                                             |    |      |      |    |    |   |   |   |                      |   |   |   |   |   |
| <table><tr><td>x</td><td>-4</td><td>-2</td><td>0</td><td>2</td><td>4</td></tr><tr><td><math>y = \frac{1}{2}x^2</math></td><td>8</td><td>2</td><td>0</td><td>2</td><td>8</td></tr></table> |    |      | x    | -4 | -2 | 0 | 2 | 4 | $y = \frac{1}{2}x^2$ | 8 | 2 | 0 | 2 | 8 |
| x                                                                                                                                                                                         | -4 |      | -2   | 0  | 2  | 4 |   |   |                      |   |   |   |   |   |
| $y = \frac{1}{2}x^2$                                                                                                                                                                      | 8  |      | 2    | 0  | 2  | 8 |   |   |                      |   |   |   |   |   |
| Đồ thị:                                                                                                                                                                                   |    |      |      |    |    |   |   |   |                      |   |   |   |   |   |
|                                                                                                         |    |      |      |    |    |   |   |   |                      |   |   |   |   |   |
| b) Điểm M thuộc (P) có tung độ bằng 8 nên thay $y = 8$                                                                                                                                    |    | 0,5  |      |    |    |   |   |   |                      |   |   |   |   |   |
| vào hàm số: $y = \frac{1}{2}x^2$ ta được:                                                                                                                                                 |    |      |      |    |    |   |   |   |                      |   |   |   |   |   |
| $8 = \frac{1}{2}x^2$                                                                                                                                                                      |    |      | 0,25 |    |    |   |   |   |                      |   |   |   |   |   |
| $x^2 = 16$                                                                                                                                                                                |    |      | 0,25 |    |    |   |   |   |                      |   |   |   |   |   |
| $x = \pm 4$                                                                                                                                                                               |    |      | 0,25 |    |    |   |   |   |                      |   |   |   |   |   |
| Vậy $M_1(-4;8)$ và $M_2(4;8)$ .                                                                                                                                                           |    | 0,25 |      |    |    |   |   |   |                      |   |   |   |   |   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                 |   |   |   |    |    |        |   |   |   |   |   |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---|---|---|----|----|--------|---|---|---|---|---|---------------|
| <b>Bài 2. (3 điểm)</b><br>a) $2x^2 - 5x + 2 = 0$<br>$a = 2, \quad b = -5, \quad c = 2$<br>$\Delta = b^2 - 4ac = (-5)^2 - 4 \times 2 \times 2 = 25 - 16 = 9$<br>$x_1 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{5 + 3}{4} = 2$<br>$x_2 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{5 - 3}{4} = \frac{1}{2}$<br>b) $2x^2 + 2x = x - 3$<br>$2x^2 + x + 3 = 0$<br>$\Delta = 1 - 4.2.3 = -23 < 0$<br>Phương trình vô nghiệm | 0,25<br>0,25<br>0,5<br>0,5<br>0,5<br>0,5<br>0,5 |   |   |   |    |    |        |   |   |   |   |   |               |
| <b>Bài 3. (1 điểm)</b><br>a) Cỡ mẫu $N=21$<br>b) <table border="1"><tr><td>Điểm số</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr><tr><td>Tần số</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>4</td><td>2</td></tr></table>                                                                                                                                                                               | Điểm số                                         | 6 | 7 | 8 | 9  | 10 | Tần số | 4 | 5 | 6 | 4 | 2 | 0,5<br>0,25x4 |
| Điểm số                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 6                                               | 7 | 8 | 9 | 10 |    |        |   |   |   |   |   |               |
| Tần số                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4                                               | 5 | 6 | 4 | 2  |    |        |   |   |   |   |   |               |
| <b>Bài 4. (1 điểm)</b><br>$x = 180^\circ - 101^\circ = 79^\circ$<br>$y = 180^\circ - 80^\circ = 100^\circ$                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,5<br>0,5                                      |   |   |   |    |    |        |   |   |   |   |   |               |

**Bài 5. (1,5 điểm)**

a)

Vì tam giác ADG vuông tại D nên tam giác ADG nội tiếp đường tròn đường kính AG (1)

Vì tam giác AEG vuông tại E nên tam giác AEG nội tiếp đường tròn đường kính AG (2)

Từ (1) và (2) ta có 4 điểm A,D,G,E cùng thuộc một đường tròn, nên tứ giác ADGE nội tiếp

b)

Ta có Góc DAG = góc DEG (cùng chắn cung DG của tứ giác ADGE nội tiếp) (3)

Chứng minh tứ giác ABFE nội tiếp

suy ra Góc DAG = góc GEF (cùng chắn cung BF) (4)

Từ (3)(4) suy ra góc DEG = góc GEF

Vậy EB là tia phân giác của góc DEF

0,25

0,25

0,25

0,25

**Bài 6 (0,5 điểm)**

Quãng đường chuyển động của vật nặng còn cách đất 25m là:  $55 - 25 = 30\text{m}$

Thay  $y = 30$  vào công thức  $y = 5x^2$ , ta được:

$$30 = 5x^2 \Rightarrow x^2 = 6 \Rightarrow x = \sqrt{6} \approx 2,4 \text{ (giây)}$$

Vậy thời gian vật nặng rơi được là 2,4 giây

0,25x2

**Lưu ý:**

- Học sinh làm bài trình bày cách khác, giáo viên vận dụng thang điểm để chấm.
- Học sinh vẽ hình đúng đến đâu, giáo viên chấm đến phần đó.

---HẾT---

ỦY BAN NHÂN DÂN  
THÀNH PHỐ THỦ ĐỨC  
TRƯỜNG THCS TRƯỜNG THẠNH  
Đề chính thức  
phát đề)

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II  
Năm học: 2024- 2025  
Môn: TOÁN – Lớp 9  
Thời gian: 60 phút (Không kể thời gian giao

KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II MÔN TOÁN - LỚP 9

| T<br>T      | Chủ đề                          | Nội dung/Đơn vị kiến thức                                                                                         | Nhận biết            | Thông hiểu               | Vận dụng             | Vận dụng cao         | Tổng                |
|-------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------|----------------------|----------------------|---------------------|
| 1           | Hàm số<br>$y = ax^2 (a \neq 0)$ | Hàm số<br>$y = ax^2 (a \neq 0)$                                                                                   | Bài 1a<br>(1,5 điểm) |                          | Bài 1b<br>(1,0 điểm) | Bài 6<br>(0,5 điểm)  | 3 câu<br>(2,5 điểm) |
|             | Phương trình bậc hai một ẩn     | Phương trình bậc hai một ẩn                                                                                       |                      | Bài 2a, 2b<br>(3,0 điểm) |                      |                      | 2 câu<br>(3,0 điểm) |
| 2           | Tứ giác nội tiếp. Đa giác đều   | Đường tròn ngoại tiếp, nội tiếp<br>Tứ giác nội tiếp<br>Đa giác đều, phép quay                                     | Bài 4<br>(1,0 điểm)  |                          | Bài 5a<br>(1,0 điểm) | Bài 5b<br>(0,5 điểm) | 3 câu<br>(2,5 điểm) |
| 3           | Một số yếu tố thống kê          | Bảng tần số và biểu đồ tần số<br>Bảng tần số tương đối và biểu đồ tần số tương đối<br>Biểu diễn số liệu ghép nhóm | Bài 3a<br>(0,5 điểm) | Bài 3b<br>(1,0 điểm)     |                      |                      | 2 câu<br>(1,5 điểm) |
| Tổng số câu |                                 |                                                                                                                   | 3                    | 3                        | 2                    | 2                    | 10                  |
| Tổng % điểm |                                 |                                                                                                                   | 30%                  | 40%                      | 20%                  | 10%                  | 100%                |

**BẢNG ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II 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           | $y = ax^2$<br>$(a \neq 0)$<br>Và<br>phương trình bậc hai một ẩn | $y = ax^2 (a \neq 0)$                                                                                                                  | <b>Nhận biết:</b><br>Lập được bảng giá trị hàm số và vẽ đồ thị hàm số<br>$y = ax^2 (a \neq 0)$<br><b>Vận dụng:</b><br>Tìm tọa độ điểm thuộc đồ thị hàm số $y = ax^2 (a \neq 0)$ khi biết tung độ hoặc hoành độ<br>Vận dụng cao:<br>Sử dụng hàm số $y = ax^2 (a \neq 0)$ để giải quyết các tình huống thực tiễn | Bài 1a<br><br>(1,5 điểm)         |                          | Bài 1b<br><br>(1 điểm) | Bài 6<br><br>(0,5 điểm)  |
|             |                                                                 | Phương trình bậc hai một ẩn                                                                                                            | <b>Thông hiểu</b><br>Giải được phương trình bậc hai một ẩn bằng công thức nghiệm                                                                                                                                                                                                                               |                                  | Bài 2a, 2b<br>(3,0 điểm) |                        |                          |
| 2           | Tứ giác nội tiếp đa giác đều                                    | <i>Đường tròn ngoại tiếp, nội tiếp</i><br><i>Tứ giác nội tiếp</i><br><i>Đa giác đều, phép quay</i>                                     | <b>Nhận biết</b><br>Sử dụng được định lý về tổng hai góc đối của tứ giác nội tiếp bằng 180 độ để tính các góc trong 1 tứ giác nội tiếp.<br><b>Vận dụng:</b><br>Chứng minh được tứ giác nội tiếp đường tròn<br><b>Vận dụng cao:</b><br>Vận dụng chứng minh tính đồng dạng, song song...                         | Bài 4<br><br>(1,0 điểm)          |                          | Bài 5a<br><br>(1 điểm) | Bài 5b<br><br>(0,5 điểm) |
| 3           | Một số yếu tố thống kê                                          | <i>Bảng tần số và biểu đồ tần số</i><br><i>Bảng tần số tương đối và biểu đồ tần số tương đối</i><br><i>Biểu diễn số liệu ghép nhóm</i> | <b>Nhận biết:</b><br>Nhận biết được mẫu số liệu<br><b>Thông hiểu</b><br>Lập bảng tần số theo số liệu cho trước                                                                                                                                                                                                 | Bài 3a<br>(0,5 điểm)             | Bài 3b<br>(1 điểm)       |                        |                          |
| <b>TỔNG</b> |                                                                 |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3 câu<br>(3 điểm)                | 3 câu<br>(4 điểm)        | 2 câu<br>(2 điểm)      | 2 câu<br>(1 điểm)        |