

**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ II**  
**MÔN TOÁN LỚP 12 – THỜI GIAN LÀM BÀI 90 PHÚT**

**Nguyên hàm và tích phân: 3,4 điểm = 2,4 điểm TN + 1,0 điểm TL = 12 câu TN (5+4+3) + 1 câu tự luận**

**Phương pháp tọa độ trong không gian: 4,0 điểm = 3,0 điểm TN + 1,0 điểm TL = 15 câu TN (4+3+3) + 1 câu tự luận.**

**Xác suất có điều kiện: 2,6 điểm = 8 câu TN (5+5+3) + 1 câu TL.**

| T<br>T | Nội<br>dung<br>kiến<br>thức | Đơn<br>vị<br>kiến<br>thức            | Mức độ nhận thức |                  |               |                  |               |                  |              |                  | Tổng  |    |                  | %<br>tổng<br>điểm |
|--------|-----------------------------|--------------------------------------|------------------|------------------|---------------|------------------|---------------|------------------|--------------|------------------|-------|----|------------------|-------------------|
|        |                             |                                      | Nhận biết        |                  | Thông hiểu    |                  | Vận dụng      |                  | Vận dụng cao |                  | Số CH |    |                  |                   |
|        |                             |                                      | Câu hỏi số       | Thời gian (phút) | Câu hỏi số    | Thời gian (phút) | Câu hỏi số    | Thời gian (phút) | Câu hỏi số   | Thời gian (phút) | TN    | TL | Thời gian (phút) |                   |
| 1      | 4. Nguyên hàm và tích phân  | 4.1. Nguyên hàm                      | 1<br>(4.1.1)     | 2                | 15<br>(4.1.3) | 2                | 27<br>(4.1.3) | 4                |              |                  | 4     | 1  | 30               | 34                |
|        |                             |                                      | 2<br>(4.1.3)     |                  |               |                  |               |                  |              |                  |       |    |                  |                   |
|        |                             | 4.2. Tích phân                       | 3<br>(4.2.1)     | 2                | 16<br>(4.2.2) | 2                | 28<br>(4.2.4) | 4                |              |                  | 5     |    |                  |                   |
|        |                             |                                      | 4<br>(4.2.2)     |                  | 17<br>(4.2.3) |                  |               |                  |              |                  |       |    |                  |                   |
|        |                             | 4.3. Ứng dụng hình học của tích phân | 5<br>(4.3.1)     | 1                | 18<br>(4.3.2) | 2                | 29<br>(4.3.2) | 4                |              |                  | 3     |    |                  |                   |
|        |                             |                                      |                  |                  |               |                  |               |                  |              |                  |       |    |                  |                   |

|   |                                        |                                                |                                                 |   |                                |   |               |   |  |   |   |    |    |
|---|----------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---|--------------------------------|---|---------------|---|--|---|---|----|----|
| 2 | 2. Phương pháp tọa độ trong không gian | 5.1. Phương trình mặt phẳng                    | 6<br>(5.1.1)<br>7<br>(5.1.2)                    | 2 | 19<br>(5.1.3)                  | 2 | 30<br>(5.1.5) | 4 |  | 4 | 1 | 35 | 40 |
|   |                                        | 5.2. Phương trình đường thẳng trong không gian | 8<br>(5.2.1)                                    | 1 | 20<br>(5.2.2)                  | 2 | 31<br>(5.2.3) | 4 |  | 3 |   |    |    |
|   |                                        | 5.3. Phương trình mặt cầu                      | 9<br>(5.3.2)                                    | 1 | 21<br>(5.3.2)                  | 2 | 32<br>(5.3.3) | 4 |  | 3 |   |    |    |
| 3 | 6. Xác suất có điều kiện               | 6.1. Xác suất có điều kiện                     | 10<br>(6.1.1)<br>11<br>(6.1.2)<br>12<br>(6.1.3) | 3 | 22<br>(6.1.2)<br>23<br>(6.1.3) | 2 | 33<br>(6.1.4) | 4 |  | 6 | 0 | 25 | 26 |
|   |                                        | 6.2. Công thức xác suất toàn phần              | 13<br>(6.2.1)                                   | 1 | 24<br>(6.2.1)<br>25<br>(6.2.2) | 4 | 34<br>(6.2.1) | 4 |  | 4 |   |    |    |

|                                |  |                                              |                          |           |                          |           |                          |           |          |  |                      |                      |            |            |
|--------------------------------|--|----------------------------------------------|--------------------------|-----------|--------------------------|-----------|--------------------------|-----------|----------|--|----------------------|----------------------|------------|------------|
|                                |  | <b>6.3.<br/>Công<br/>thức<br/>Baye<br/>s</b> | <b>14</b><br>(6.3.<br>1) | 1         | <b>26</b><br>(6.3.<br>2) | 2         | <b>35</b><br>(6.3.<br>3) | 4         |          |  | 3                    |                      |            |            |
| <b>Tổng</b>                    |  |                                              | <b>14</b>                | <b>14</b> | <b>12</b>                | <b>24</b> | <b>9</b>                 | <b>36</b> |          |  | <b>7</b><br><b>6</b> | <b>1</b><br><b>4</b> | <b>90</b>  |            |
| <b>Tỉ lệ (%)</b>               |  |                                              | <b>40</b>                |           | <b>30</b>                |           | <b>30</b>                |           | <b>0</b> |  | <b>7</b><br><b>0</b> | <b>3</b><br><b>0</b> | <b>100</b> | <b>100</b> |
| <b>Tỉ lệ<br/>chung<br/>(%)</b> |  |                                              | <b>70</b>                |           |                          | <b>30</b> |                          |           |          |  |                      |                      |            | <b>100</b> |

| <b>Các thành tố của năng lực toán học</b> |                                                |                                                             | <b>Số<br/>câu</b> | <b>Ghi chú<br/>(các câu cụ thể)</b>                                             |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                         | Năng lực tư duy và lập luận toán học           |                                                             | 21                | 2, 3, 5, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 27, 29, 30, 32. |
| 2                                         | Năng lực mô hình hóa toán học                  |                                                             | 5                 | 25, 26, 28, 30, 33, 35, 36                                                      |
| 3                                         | Năng lực giải quyết vấn đề toán học            | Vấn đề tuần túy toán học                                    | 7                 | 18, 19, 20, 31, 12, 7, 29                                                       |
|                                           |                                                | Vấn đề thực tiễn                                            | 9                 | 23, 25, 26, 28, 30, 33, 34, 35, 36                                              |
| 4                                         | Năng lực giao tiếp toán học                    | Đọc thông tin từ đồ thị, hình vẽ, bảng biểu                 | 1                 | 10                                                                              |
|                                           |                                                | Nhận biết được khái niệm và diễn đạt được nội dung toán học | 8                 | 1, 3, 4, 6, 8, 9, 16, 21                                                        |
| 5                                         | Năng lực sử dụng công cụ, phương tiện học toán |                                                             | 1                 | 37                                                                              |