|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HẢI PHÒNG**TRƯỜNG THPT NGUYỄN BỈNH KHIÊM**  | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ II – NĂM HỌC 2023 - 2024****MÔN: TOÁN – LỚP 11***Thời gian làm bài : 90 phút (không kể thời gian giao đề)* |
|  | **ĐÁP ÁN**  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Code | 101 | 103 | 105 | 107 |
| 1 | A | C | D | D |
| 2 | C | B | D | C |
| 3 | C | B | C | C |
| 4 | C | B | C | A |
| 5 | C | D | B | A |
| 6 | A | A | A | C |
| 7 | C | B | C | D |
| 8 | D | D | B | A |
| 9 | A | C | C | C |
| 10 | B | C | B | B |
| 11 | B | C | B | B |
| 12 | D | C | C | C |
| 13 | D | B | A | B |
| 14 | A | A | B | A |
| 15 | C | D | B | B |
| 16 | A | A | D | D |
| 17 | B | C | B | A |
| 18 | A | D | A | A |
| 19 | D | B | C | B |
| 20 | B | A | C | C |
| 21 | C | D | B | C |
| 22 | A | A | A | D |
| 23 | D | D | C | C |
| 24 | B | A | B | A |
| 25 | C | A | D | B |
| 26 | B | D | B | A |
| 27 | B | D | C | B |
| 28 | A | A | C | D |
| 29 | B | C | C | D |
| 30 | A | B | C | D |
| 31 | D | B | A | D |
| 32 | B | D | A | C |
| 33 | C | D | C | D |
| 34 | B | D | D | C |
| 35 | D | B | B | A |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| **Đề 1** | **Câu 1** (0,5 điểm). Rút gọn biểu thức  với .**Câu 2** (0,5 điểm). Cho  với  là các số thực dương khác 1, . Tính **Câu 3.** (0,5 điểm). Tính giá trị biểu thức (với ).**Câu 4.** (0,5 điểm).Cho tứ diện  có . Gọi  lần lượt là trung điểm của  và , . Chứng minh  vuông góc với .**Câu 5.** (1 điểm).Một ngôi nhà có hai mái trước, sau có dạng là các hình chữ nhật , .1. Tính góc giữa hai mặt phẳng chứa hai mái nhà đó (*tính gần đúng theo đơn vị độ, làm tròn đến đến hàng phần trăm*).
2. Chứng minh mặt phẳng  vuông góc với mặt đất phẳng (giả thiết đường giao giữa hai mái nhà song song với mặt đất).

|  |  |
| --- | --- |
| **z5166894069381_3f22f81570d0fe57baa0af5f26c884fe** | **5** |

 |
| **Đáp án** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài** | **SƠ LƯỢC ĐÁP ÁN** | **THANG ĐIỂM** |
| **Câu 1** |  Ta có  | 0,25 đ0,25 đ |
| **Câu 2** |  | 0,25 đ0,25 đ |
| **Câu 3** |  | 0,25 đ0,25 đ |
| **Câu 4** | Gọi  là trung điểm  . Khi đó  lần lượt là đường trung bình của tam giác .Suy ra: và Xét tam giác  có , nên tam giác  vuông tại *P.* Suy ra  | 0,25 đ0,25 đ |
| **Câu 5** | 1.

nên góc giữa hai mặt phẳng  là góc giữa hai đường thẳng  và .Xét tam giác có. Vậy góc giữa hai mặt phẳng  bằng 1. Đường giao giữa hai mái nhà song song với mặt đất phẳng nên  song song với mặt đất phẳng. Nên mặt phẳng đất chứa  song song với .

Lại có  do Suy ra .Suy ra mặt phẳng  vuông góc với mặt đất phẳng. | 0,25 đ0,25 đ0,25 đ0,25 đ |

 |