**Bảng đáp án (Phần trắc nghiệm)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **147** | **148** | **149** | **150** |
| **1** | A | C | C | D |
| **2** | C | D | C | C |
| **3** | B | A | C | D |
| **4** | B | D | C | A |
| **5** | B | C | A | A |
| **6** | A | D | C | B |
| **7** | A | C | B | D |
| **8** | A | B | B | B |
| **9** | C | D | B | D |
| **10** | D | A | B | B |
| **11** | B | A | D | C |
| **12** | B | B | D | D |

**Tự luận ( 4 điểm)**

Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh 2a, , 

1. Chứng minh .
2. Gọi , K là trung điểm của SO. Chứng minh 
3. Gọi M,N lần lượt là trung điểm của SA và BC. Tính góc giữa đường thẳng MN và mặt phẳng (SBD).

**Vẽ được hình đơn giản (0.5 điểm) **

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. ***(2 điểm****)* |  | Điểm |
| +)Ta có  ( do  Từ đó suy ra  +) Ta có  (do  Từ đó suy ra | | 0.5  0.25  0.25  0.5  0.25  0.25 |
| 1. ***(1 điểm)*** |  |  |
| Ta có  tam giác SAO vuông cân tại A nên  Mặt khác  Từ đó suy ra nên | | 0.5  0.25  0.25 |
| 1. ***(0.75 đ)*** |  |  |
| Gọi E là trung điểm của SD. suy ra góc giữa MN và (SBD) bằng góc giữa CE và (SBD)  Kẻ CH vuông góc với SO tại H  góc cần tìm là góc  Tính | | 0.25  0.25 |