|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD&ĐT HẢI PHÒNG**TRƯỜNG THPT AN HẢI** | **ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ IINĂM HỌC 2022 - 2023MÔN: TOÁN 12***Thời gian làm bài: 90 phút(không kể thời gian phát đề)* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án mã 112,312,512,712** | **Điểm** |
| Câu 1a |  | 0,50,5 |
| Câu 1b | Ta có .Đặt , khi đó .Nguyên hàm ban đầu trở thành .Trở lại biến , ta có . | 0,250,25 |
| Câu 2 | Ta có: , ., Do  nên ta có  Do đó: Mà  nên ta có  Do đó .Vậy  | 0,250,25 |
| Câu 3 | + Vì ABCD là hình vuông cạnh *a* nên .+ Gọi  là trung điểm .+ Ta có    tam giác  vuông tại  + Lại có:,  là hình chiếu vuông góc của ,  lên mặt phẳng Mà ,  nên ,  (định lí ba đường vuông góc) các tam giác  và  vuông tại  và  + Ta có các tam giác , ,  là các tam giác vuông có cạnh huyền  nên các đỉnh , , , ,  cùng nằm trên mặt cầu đường kính  có tâm , bán kính  | 0,250,250,250,25 |

*Học sinh làm cách khác đúng vẫn được tính điểm tuyệt đối!*