|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THCS – THPT**  **SƯƠNG NGUYỆT ANH** | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I**  **MÔN: TOÁN. LỚP 11. NĂM HỌC 2021 - 2022**  ***Thời gian làm bài: 90 phút*** |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |

**Câu 1:** *(2 điểm)* Giải các phương trình sau:

**a) **

**b)** 

**Câu 2:** (*1 điểm*) Từ các chữ số 0, 1, 2, 3, 4, 6, 7, 9. Có bao nhiêu số tự nhiên có 6 chữ số khác nhau, biết số đó chia hết cho 5 và chữ số đứng đầu là lẻ.

**Câu 3:** (*1 điểm*) Tìm số hạng chứa  trong khai triển .

**Câu 4:** (*3 điểm*) Michael Phelps có 18 huy chương vàng (HCV) Olympics bao gồm: 6 HCV Olympics Sydney, 8 HCV Olympics Bắc Kinh, 4 HCV Olympics London. Anh ấy muốn chọn ngẫu nhiên 4 HCV trong số đó để bán đấu giá gây quỹ từ thiện. Tính xác suất để chọn được:

1. Cả 4 HCV đều là HCV Olympics Sydney.
2. Có đúng 2 HCV Olympics Bắc Kinh.
3. Có ít nhất 1 HCV Olympics London.

**Bài 5**: *(3 điểm)* Cho hình chóp S.ABCD, có đáy ABCD là hình thang, cạnh đáy lớn AB. Gọi E, F lần lượt là trung điểm của AB, AD và M là điểm di động trên SC.

a) Chứng minh: EF // (SBD).

b) Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (SEF) và (SAC).

c) Tìm giao điểm N của đường thẳng SD và mặt phẳng (MAB).

d) Gọi K là giao điểm của AN và BM. Chứng minh: điểm K luôn chạy trên một đường thẳng cố định khi điểm M di động trên SC.

---------- **HẾT** ----------

|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THCS – THPT**  **SƯƠNG NGUYỆT ANH** | **ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HKI (2021 – 2022)**  **Môn: Toán lớp 11**  **Thời gian: 90’** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Thang điểm** |
| **Câu 1**  **(2đ)** | **a)**    Vậy phương trình có nghiệm là:  **b)**    **🞟 TH1:**  Chia 2 vế của phương trình cho  ta được: | 0,25đ  0,25đ  0,25đ  0**,**25đ  0,25đ  0,25đ  0**,**25đ |
|  | **🞟 TH2:**  Thay vào phương trình, được: 1 = 0 (vô lí)  không là nghiệm của phương trình.  Vậy nghiệm của phương trình là: | 0,25đ |
| **Câu 2**  **(1đ)** | Gọi số cần lập có dạng: với.  a có 4 cách chọn.  f có 1 cách chọn.  b, c, d,e có: cách chọn.  Có: số thỏa yêu cầu bài toán. | 0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ |
| **Câu 3**  **(1đ)** | Số hạng tổng quát trong khai triển:        Vậy **số hạng chứa**  là: . | 0,25đ  0,25đ  0,25đ  0**,**25đ |
| **Câu 4**  **(3đ)** | Số phần tử không gian mẫu     1. Gọi A là biến cố” Cả 4 HCV đều là HCV Olympics Sydney”.        1. Gọi B: “4HCV được chọn có đúng 2 HCV Olympics Bắc Kinh”   2 HCV Bắc Kinh, 2 HCV Sydney :  2 HCV Bắc Kinh, 2 HCV London:  2 HCV Bắc Kinh, 1 HCV London, 1 HCV Sydney:       1. Gọi C: “4HCV được chọn có ít nhất 1 HCV Olympics London”   : “4HCV được chọn không có HCV Olympics London nào” | 0,25đ  0,5đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,5đ  0,25đ  0,25đ |
| **Câu 5**  **(3đ)** | a) Chứng minh: EF // (SBD)  Xét , có:  EF // BD .  Mà   EF // (SBD)  b) Tìm  Có:    **c) Tìm**  🞍 Chọn  🞍 Tìm    🞍 Trong (SCD), gọi    **d) Chứng minh:** **điểm K luôn chạy trên một đường thẳng cố định khi điểm M di động trên SC.**  🞍 Có:  🞍        **Học sinh làm cách khác đúng vẫn được điểm theo thang điểm.**  ***Hết*** | 0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,5đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ |

**Học sinh làm cách khác đúng vẫn được hưởng trọn theo thang điểm.**