|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠOTHÀNH 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:  | 0,25đ0,25đ0,25đ0**,**25đ0,25đ0,25đ0**,**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. | 0,25đ0,25đ0,25đ0,25đ |
| **Câu 3****(1đ)** | Số hạng tổng quát trong khai triển:   Vậy **số hạng chứa**  là: . | 0,25đ0,25đ0,25đ0**,**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”   | 0,25đ0,5đ0,25đ0,25đ0,25đ0,25đ0,25đ0,5đ0,25đ0,25đ |
| **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*** | 0,25đ0,25đ0,25đ0,25đ0,25đ0,5đ0,25đ0,25đ0,25đ0,25đ0,25đ |

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