SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP. HCM

**TRƯỜNG THPT NĂNG KHIẾU TDTT H. BC ĐỀ DỰ PHÒNG**

*Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 10 tháng 01 năm 2022*

**ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I**

**MÔN: TOÁN 11 - NĂM HỌC: 2021 – 2022**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Điểm** |
| **Câu 1****(1,0 điểm)** | **Giải phương trình sau:**$$\cos(\left(x-\frac{π}{3}\right))-\frac{\sqrt{2}}{2}=0$$ | **1,0 điểm** |
| $$\cos(\left(x-\frac{π}{3}\right))=\frac{\sqrt{2}}{2}$$$$⟺\cos(\left(x-\frac{π}{3}\right))=cos\frac{π}{4}$$$$⟺\left[\begin{array}{c}x-\frac{π}{3}=\frac{π}{4}+k2π\\x-\frac{π}{3}=-\frac{π}{4}+k2π\end{array}\right.$$$$⟺\left[\begin{array}{c}x=\frac{7π}{12}+k2π\\x=\frac{π}{12}+k2π\end{array}\right.$$$$Vậy:S=\left\{\frac{7π}{12}+k2π; \frac{π}{12}+k2π\right\},k\in Ζ$$ | 0,250,250,250,25 |
| **Câu 2****(2,0 điểm)** | **Một đoàn thanh niên xung phong có 15 thành viên. Hỏi có bao nhiêu cách sao cho:**1. **Sắp xếp 10 thành viên vào một hàng dọc có 15 vị trí.**
 | **1,0 điểm** |
| Mỗi cách sắp xếp 15 thành viên vào một hàng dọc có 15 vị trị là một hoán vị của 15 phần tử.$⟹$ số cách xếp là số hoán vị của 15 phần tử: $P\left(15\right)=15!$ (cách) | 0,50,5 |
| 1. **Chọn một phó bí thư, một thư kí và một thủ quỹ biết rằng An đã giữ chức vụ bí thư và một bạn không kiêm nhiệm hai chức vụ.**
 | **1,0 điểm** |
| Mỗi cách chọn ra 3 người gồm một phó bí thư, một thư kí và một thủ quỹ là một chỉnh hợp chập 3 của 14 phần tử (không có An). $⟹$ số cách chọn là số chinh hợp chập 3 của 14 phần tử: $A\_{14}^{3}=2184$ (cách) | 0,50,5 |
| **Câu 3****(1,0 điểm)** | **Khai triển biểu thức sau:** $(x-5)^{5}$ | **1,0 điểm** |
| $$\left(x-5\right)^{5}=C\_{5}^{0}.x^{5}+C\_{5}^{1}.x^{4}.(-5)+C\_{5}^{2}.x^{3}.\left(-5\right)^{2}+C\_{5}^{3}.x^{2}.\left(-5\right)^{3}+C\_{5}^{4}.x.(-5)^{4}+C\_{5}^{5}.(-5)^{5}$$$$=x^{5}-25x^{4}+250x^{3}-1250x^{2}+3125x-3125$$ | 0,50,5 |
| **Câu 4****(1,0 điểm)** | **Xác định hệ số của** $x^{8}$ **trong các khai triển sau:**$$\left(1+x\right)^{8}+\left(\frac{2}{x}-5x^{3}\right)^{8}$$ | **1,0 điểm** |
| + Tìm hệ số chứa $x^{8}$ của $\left(\frac{2}{x}-5x^{3}\right)^{8}$$$T\_{k+1}=C\begin{matrix}k\\n\end{matrix}.a^{n-k}.b^{k}$$ $=C\_{8}^{k}2^{8-k}(-5)^{k}x^{4k-8}$ $\left(điều kiện: 0\leq k\leq 8,k\in N\right)$ Số hạng chứa  ứng với Nên hệ số chứa  của $\left(\frac{2}{x}-5x^{3}\right)^{8}$là: $C\_{8}^{4}.2^{4}.(-5)^{4}=700000$.+ Tìm hệ số chứa $x^{8}$ của $\left(1+x\right)^{8} $là: 1Vậy hệ số cần tìm làm 700001. | 0,250,250,250,25 |
| **Câu 5****(2,0 điểm)** | **Từ 10 đội của bệnh viện Nhi Đồng và 5 đội của bệnh viện Y Dược TPHCM. Trong đợt tiêm vacxin Covid19 cho học sinh thành phố, Sở y tế thành phố chọn ngẫu nhiên 5 đội tiêm vacxin di động. Tính xác suất:**1. **5 đội được chọn của bệnh viện Nhi Đồng**
 | **1,0 điểm** |
| Không gian mẫu $n\_{(Ω)}=C\_{15}^{5}=3003$Gọi biến cố A “5 đội được chọn của bệnh viện nhi đồng”$$n\_{(A)}=C\_{10}^{5}=252$$$$⟹P\_{\left(A\right)}=\frac{252}{3003}=\frac{12}{143}$$ | 0,250,250,250,25 |
| 1. **Có ít nhất 3 đội của bệnh viện Nhi Đồng TPHCM.**
 | **1 điểm** |
| Gọi biến cố B “Có ít nhất 3 đội của bệnh viện Nhi Đồng TPHCM”TH1: 3 đội của bệnh viện Nhi Đồng và 2 đội của bệnh viện Y Dược$$C\_{10}^{3}.C\_{5}^{2}=1200$$TH2: 4 đội của bệnh viện Nhi Đồng và 1 đội của bệnh viện Y Dược$$C\_{10}^{4}.C\_{5}^{1}=1050$$TH3: 5 đội của bệnh viện Nhi Đồng: $C\_{10}^{5}=252$Theo quy tắc cộng: $n\_{(B)}=1200+1050+252=2502$$$⟹P\_{\left(B\right)}=\frac{2502}{3003}=\frac{834}{1001}$$ | 0,250,250,250,25 |
| **Câu 6****(3,0 điểm)** | **Cho hình chóp *S.ABCD* có đáy *ABCD* là hình chữ nhật. Gọi *E, F, G* lần lượt là trung điểm của *CD, SD, SA.*** | **3 điểm** |
| 1. **Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng *(SAB)* và *(SCD).***
 | **1,0 điểm** |
| Ta có $S\in \left(SAB\right)∩\left(SCD\right)$$$\left\{\begin{array}{c}AB // CD\\AB⊂\left(SAB\right)\\CD⊂\left(SCD\right)\end{array}\right.$$$$⟹\left(SAB\right)∩\left(SCD\right)=Sx//AB//CD$$ | 0,250,250,5 |
| 1. **Chứng minh** $(EFG)∕∕(SBC).$
 | **1,0 điểm** |
| Ta có: $\left\{\begin{array}{c}EF//SC ( vì EF là đường trung bình ∆SCD)\\SC⊂\left(SBC\right)\end{array}\right.$$$⟹EF//\left(SBC\right)(1)$$$$\left\{\begin{array}{c}FG//AD//BC(vì FG là đường trung bình ∆SAD)\\BC⊂\left(SBC\right)\end{array}\right.$$$$⟹FG//\left(SBC\right)(2)$$Từ (1) và (2) suy ra $(EFG)∕∕(SBC).$ | 0,250,250,250,25 |
| **c) Biết rằng tam giác** $∆$**SBC đều, cạnh a*.* Xác định và tính diện tích thiết diện của hình chóp** $S.ABCD$ **cắt bởi mặt phẳng *(EFG)*** | **1,0 điểm** |
|  | +Ta có: $FG//\left(ABCD\right)$$⟹\left(EFG\right)∩\left(ABCD\right)=EH//FG$ (với $H\in AB$)+$\left(EFG\right)∩\left(SAD\right)=GF$+$\left(EFG\right)∩\left(SCD\right)=EF$+$\left(EFG\right)∩\left(SAB\right)=GH$+$\left(EFG\right)∩\left(SBC\right)=∅$Suy ra thiết diện là tứ giác EFGHTrong (SAB): G$H∩Sx=I$ ta được SBHI và SCEI là hình bình hành. Nên I, E, F thẳng hàngSuy ra Tam giác $IHE$ đều cạnh a (do tam giác SBC đều cạnh a)Vậy EFGH là hình thang cân có diện tích = $a^{2}$ (đvdt) | 0,250,250,250,25 |

**---HẾT---**

|  |  |
| --- | --- |
| **Duyệt của Ban Giám Hiệu****Phó Hiệu trưởng****Trần Thị Huyền Trang** | **Tổ trưởng****Cao Minh Thắng** |

Nơi nhận :

+ BGH;

+ GV trong tổ;

+ Lưu hồ sơ CM.