**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP. HCM**

**TRƯỜNG THPT NĂNG KHIẾU TDTT H. BC ĐỀ CHÍNH THỨC**

**TỔ TOÁN**

**ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I**

**MÔN: TOÁN 11 - NĂM HỌC: 2022 – 2023**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **Câu 1****(1 điểm)** | **Tìm số hạng đầu tiên và công sai của cấp số cộng sau, biết:** $\left\{\begin{array}{c}\&u\_{3}+u\_{5}=-2\\\&u\_{1}+u\_{4}=4\end{array}\right.$ | **1.0** |
| $$\left\{\begin{array}{c}\&u\_{3}+u\_{5}=-2\\\&u\_{1}+u\_{4}=4\end{array}\right.$$$$⇔\left\{\begin{array}{c}u\_{1}+2d+u\_{1}+4d=-2\\u\_{1}+u\_{1}+3d=4\end{array}\right.$$$$⇔\left\{\begin{array}{c}2u\_{1}+6d=-2\\2u\_{1}+3d=4\end{array}\right.$$$$⇔\left\{\begin{array}{c}u\_{1}=5\\d=-2\end{array}\right.$$ | 0.250.50,25 |
| **Câu 2****(1 điểm)** | **Khai triển nhị thức** $\left(x+5\right)^{4}$ | **1.**$0$ |
| $$\left(x+5\right)^{4}=C\_{4}^{0}.x^{4}+C\_{4}^{1}.x^{3}.5+C\_{4}^{2}.x^{2}.5^{2}+C\_{4}^{3}.x.5^{3}+C\_{4}^{4}.5^{4}$$$$=x^{4}+20x^{3}+150x^{2}+500x+625$$ | 0.50.5 |
| **Câu 3****(1 điểm)** | **Tìm số hạng chứa  trong khai triển biểu thức** $\left(x^{2}-\frac{3}{x}\right)^{12}-220x^{6}$ | **1.0** |
| Số hạng tổng quát: $T\_{K+1}=C\_{n}^{k}.a^{n-k}.b^{k}=C\_{12}^{k}\left(x^{2}\right)^{12-k}.\left(\frac{-3}{x}\right)^{k}$$$=C\_{12}^{k}.(-3)^{k}.x^{24-3k}$$Số hạng chứa $x^{6}⇔24-3k=6⇔k=6$Vậy số hạng chứa $x^{6} $là $C\_{12}^{6}.(-3)^{6}x^{6}-220x^{6}=673 376x^{6}$ | 0.250.250,250.25 |
| **Câu 4****(1 điểm)** | **Giải phương trình** $A\_{n}^{2}+7n=40$**.** | **1.0** |
| Điều kiện: $\left\{\begin{array}{c}\&n\in N\\\&n\geq 2\end{array}\right.⇔\left\{\begin{array}{c}\&n\in N\\\&n\geq 2\end{array}\right.$$$Phương trình⇔\frac{n!}{\left(n-2\right)!}+7n=40$$$$⇔n\left(n-1\right)+7n=40$$$$⇔n^{2}+6n-40=0$$$⇔\left[\begin{array}{c}\&n=4 (n)\\\&n=-10 (l)\end{array}\right. $Vậy $n=4$. | 0.250.250,250,25 |
| **Câu 5****(1 điểm)** | **Gieo ngẫu nhiên một con xúc sắc cân đối và đồng chất. Tính xác suất của biến cố A: “Xuất hiện mặt có số chấm lớn hơn 2”.** | **1.0** |
| Số phần tử của không gian mẫu: $n\left(Ω\right)=6$Biến cố A: “Xuất hiện mặt có số chấm lớn hơn 2”$$⇒A = \{3, 4, 5, 6\}$$$$⇒n(A)=4$$$$⇒P\left(A\right)=\frac{n\left(A\right)}{n\left(Ω\right)}=\frac{4}{6}=\frac{2}{3}$$ | 0.250.250.5 |
| **Câu 5 (2 điểm)** | **Để kiểm tra chất lượng sản phẩm từ một công ty sữa, người ta gửi đến bộ phận kiểm nghiệm 7 hộp sữa vị cam và 6 hộp sữa vị dâu. Bộ phận kiểm nghiệm chọn ngẫu nhiên 4 hộp sữa để phân tích mẫu. Tính xác suất để 4 hộp sữa được chọn có:****a/ Có đúng 3 hộp sữa vị cam** Số phần tử của không gian mẫu:$$n\left(Ω\right)=C\_{13}^{4}=715$$*A*: “Có đúng 3 hộp sữa vị cam và 1 hộp sữa vị dâu.”$$⟹n\left(A\right)=C\_{7}^{3}C\_{6}^{1}=210$$$$⟹P\left(A\right)=\frac{n\left(A\right)}{n\left(Ω\right)}$$$$=\frac{210}{715}=\frac{42}{143}$$ | **2.0**0.250.250.250.25 |
| **b) Có nhiều nhất 2 hộp sữa vị cam.***B:* “3 hộp sữa được lấy có nhiều nhất 2 hộp sữa vị cam”TH1: 0 sữa vị cam, 4 sữa vị dâu: $C\_{6}^{4}=15$TH2: 1 $sữa vị cam, 3 sữa vị dâu: C\_{7}^{1}C\_{6}^{3}=140$TH3: 2 sữa vị cam, 2 sữa vị dâu: $C\_{7}^{2}C\_{6}^{2}=315$$$⟹n\left(B\right)=15+140+315=470$$$$⟹P\left(B\right)=\frac{n\left(B\right)}{n\left(Ω\right)}=\frac{470}{715}=\frac{94}{143}$$ | 0.5(nêu 2/3 TH được 0.25đ) 0.250.25 |
| **Câu 6****(3 điểm)** | **Cho hình chóp *SABCD* có đáy *ABCD* là hình bình hành tâm O. Gọi M, N, I, J lần lượt là trung điểm của SA, SC, OB, CD.** **a) Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SCD)****b) Chứng minh OJ // (SAD). Từ đó chứng minh (ONJ)//(SAD)****c) Xác định thiết diện của hình chóp SABCD cắt bởi mặt phẳng (MNI)** | **3.0** |
| **a) Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SCD)**$$+ S\in \left(SAB\right)∩\left(SCD\right)$$$$+ \left\{\begin{array}{c}AB//CD\\AB⊂\left(SAB\right)\\CD⊂\left(SCD\right)\end{array}\right.$$$$Vậy \left(SAB\right)∩\left(SCD\right)=Sx (Sx//AB//CD)$$**b) Chứng minh OJ // (SAD). Từ đó chứng minh (ONJ)//(SAD)**Ta có: $\left\{\begin{array}{c}OJ//BC (Đường trung bình tam giác ACD)\\AD⊂\left(SAD\right) \end{array}\right.$ $$⟹OJ//\left(SAD\right)$$Tương tự:$\left\{\begin{array}{c}NJ//SD ( Đường trung bình tam giác SCD)\\CD⊂\left(SAD\right) \end{array}\right.$ $$⟹NJ//\left(ABCD\right)$$Vì: $\left\{\begin{array}{c}OJ,NJ⊂\left(ONJ\right)\\OJ∩NJ=J\\OJ//\left(SAD\right)\\NJ//\left(SAD\right)\end{array}\right.$$$Vậy \left(ONJ\right)// (SAD).$$ | 0.250.50.250.50.250.25 |
| **c) Xác định thiết diện của hình chóp SABCD cắt bởi mặt phẳng (MNI)**Trong $(SAC), $gọi $E=MN ∩ SO$,Trong $(SBD),$ gọi $ F=IE∩ MN.$$+ \left(MNI\right)∩\left(SCD\right)=NF$ $\left\{\begin{array}{c}I\in (MNI)∩(ABCD)\\MN//AC\end{array}\right.$ $+ Vậy \left(MNI\right)∩\left(ABCD\right)=KH (KH//AC//MN)$ (với H $\in BC$, K$ \in AB$)$$+ \left(MNI\right)∩\left(SAB\right)=MK$$$$+ \left(MNI\right)∩\left(SBC\right)=NH$$$$+ \left(MNI\right)∩\left(SAD\right)=MF$$ Do đó thiết diện cần tìm là ngũ giác $HKMFN.$ | 0.250.250.250.25 |

**---HẾT---**