**ĐÁP ÁN TỰ LUẬN**

**ĐỀ 1**

**Câu 1 (1 điểm):** Một đội văn nghệ gồm 20 người, trong đó có 10 nam, 10 nữ. Hỏi có bao nhiêu cách chọn ra 5 người, sao cho:

a.Có đúng 2 nam trong 5 người đó ?

b.Có ít nhất 2 nam, ít nhất 1 nữ trong 5 người đó ?

**Câu 2 (0,5 điểm):** Khai triển các nhị thức Newton sau: .

**Câu 3 (1 điểm):**

1. Viết phương trình đường thẳngvuông góc với đường thẳng  và cách điểm một khoảng bằng .
2. Cho tam giác  có đỉnh , phương trình đường cao , phương trình đường phân giác trong . Tìm tọa độ điểm .

**ĐÁP ÁN ĐỀ 1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu 1** | | |
| **a** | Ta lần lượt thức hiện các công đoạn sau:  Bước 1: Chọn 2 nam trong 10 nam, có  cách chọn .  Bước 2: Có  cách chọn 3 nữ trong 10 nữ.  Vậy ta có  cách. | **0,25**  **0,25** |
| **b** | Số nam, nữ được chọn có 3 trường hợp là:  Trường hợp 1: Chọn 2 nam, 3 nữ, ta có  cách.  Trường hợp 2: Chọn 3 nam, 3 nữ ta có  cách.  Trường hợp 3: Chọn 4 nam, 1 nữ, , ta có  cách.  Theo quy tắc cộng ta có:  cách. | **0,25**  **0,25** |
| **Câu 2** |  | **0,5** |
| **Câu 3** | | |
|  | Dovuông góc với d phương trình đường thẳng có dạng là:    Ta có    Vậy có 2 đường thẳng thỏa mãn : và | **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25** |
| **b** | Ta có  Mà  Suy ra  Có  Toạ độ  là nghiệm hệ phương trình . | **0,25**  **0,25** |
|  |  |  |

**TỰ LUẬN ĐỀ 2**

**Câu 1 (1 điểm) :** Có 9 viên bi xanh, 5 viên bi đỏ, 4 bi vàng có kích thước đôi một khác nhau.

a.Có bao nhiêu cách chọn ra 6 viên bi, trong đó có đúng 2 viên bi đỏ ?

b.Có bao nhiêu cách chọn ra 6 viên bi, trong đó số bi xanh bằng số bi đỏ ?

**Câu 2 (0,5 điểm):** Khai triển các nhị thức Newton sau: .

**Câu 3 (1 điểm) :**

1. Viết phương trình đường thẳng song song với đường thẳng  và cách điểm một khoảng bằng .
2. Cho tam giác  có đỉnh , phương trình đường cao , phương trình đường phân giác trong . Tìm tọa độ điểm .

**ĐÁP ÁN ĐỀ 2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu 1** | | |
| **a** | Ta lần lượt thức hiện các công đoạn sau:  Bước 1: Chọn 2 bi đỏ trong 5 bi đỏ, có  cách chọn .  Bước 2: Có  cách chọn 4 bi trong 13 viên bi xanh và vàng.  Vậy ta có  cách. | **0,25**  **0,25** |
| **b** | Số bi xanh, đỏ, vàng được chọn có 3 trường hợp là:  Trường hợp 1: Chọn 3 xanh, 3 đỏ, ta có  cách.  Trường hợp 2: Chọn 2 xanh, 2 đỏ, 2 vàng, ta có  cách.  Trường hợp 3: Chọn 1 xanh, 1 đỏ, 4 vàng, ta có  cách.  Theo quy tắc cộng ta có:  cách. | **0,25**  **0,25** |
| **Câu 2** |  | **0,5** |
| **Câu 3** | | |
| **a** | Dophương trình đường thẳng có dạng là:    Ta có:    Vậy có 2 đường thẳng thỏa mãn : và | **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25** |
| **b** | Ta có  Mà  Suy ra  Có  Toạ độ  là nghiệm hệ phương trình . | **0,25**  **0,25** |
|  |  |  |