 **BÀI TẬP CUỐI CHƯƠNG VIII**

❶. Giáo viên Văn Quý Vênh

❷. Tiết 93. Ngày 14/4/2025

**A. PHẦN KIẾN THỨC CHÍNH**

**B. LUYỆN TẬP**

**I – TRẮC NGHIỆM**

**Câu 8.17.**

|  |
| --- |
| Số cách cắm  bông hoa khác nhau vào  bình hoa khác nhau (mỗi bông hoa cắm vào một bình) là**A.** . **B.** . **C.** . **D.** . |

**Lời giải**

**Chọn B.**

Mỗi cách cắm  bông hoa khác nhau vào  bình hoa khác nhau (mỗi bông hoa cắm vào một bình) là một hoán vị của  bông hoa.

Vậy số cách cắm  bông hoa khác nhau vào  bình hoa khác nhau (mỗi bông hoa cắm vào một bình) là:  (cách).

**Câu 8.18.**

|  |
| --- |
| Số các số có ba chữ số khác nhau, trong đó các chữ số đều lớn hơn  và nhỏ hơn hoặc bằng  là**A.** . **B.** . **C.** . **D.** . |

**Lời giải**

**Chọn B.**

Gọi  là tập hợp các chữ số đều lớn hơn  và nhỏ hơn hoặc bằng .

Mỗi cách sắp xếp có thứ tự ba chữ số trong năm chữ số của tập  để lập thành một số có ba chữ số khác nhau là một chỉnh hợp chập  của .

Vậy số các số có ba chữ số khác nhau là  (số).

**Câu 8.19.**

|  |
| --- |
| Số cách chọn  bạn học sinh đi học bơi từ một nhóm  bạn học sinh là**A.** . **B.** . **C.** . **D.** . |

**Lời giải**

**Chọn C.**

Mỗi cách chọn  bạn từ  bạn là một tổ hợp chập  của .

Vậy số cách chọn  bạn học sinh đi học bơi là  (cách).

**Câu 8.20.**

|  |
| --- |
| Bạn An gieo một con xúc sắc hai lần. Số các trường hợp để tổng số chấm xuất hiện trên con xúc sắc bằng  qua hai lần gieo là**A.** . **B.** . **C.** . **D.** . |

**Lời giải**

**Chọn C.**

Các trường hợp để tổng số chấm xuất hiện trên con xúc sắc bằng  qua hai lần gieo là:

.

Vậy số các trường hợp để tổng số chấm xuất hiện trên con xúc sắc bằng  qua hai lần gieo là 

**Câu 8.21.**

|  |
| --- |
| Hệ số của trong khai triển nhị thức  là**A.** . **B.** . **C.** . **D.** . |

**Lời giải**

**Chọn D.**

Thay  vào công thức khai triển:

 , ta có:

.

Vậy hệ số của  là: .

**II – TỰ LUẬN**

**Câu 8.22.**

|  |
| --- |
| a) Có bao nhiêu cách viết một dãy  chữ cái in hoa từ bảng chữ cái tiếng Anh (gồm  chữ cái)?b) Có bao nhiêu cách viết một dãy  chữ cái in hoa khác nhau từ bảng chữ cái tiếng Anh (gồm  chữ cái)? |

**Lời giải**

a) Mỗi vị trí trong dãy có  cách viết một chữ cái.

Vậy số cách viết một dãy  chữ cái in hoa từ bảng chữ cái tiếng Anh là  cách.

b) Mỗi cách viết một dãy thứ tự  chữ cái in hoa khác nhau từ  chữ cái là một chỉnh hợp chập  của .

Vậy số cách viết một dãy  chữ cái in hoa từ bảng chữ cái tiếng Anh là  cách.

**Câu 8.23.**

|  |
| --- |
| Từ các chữ số: .a) Có thể lập được bao nhiêu số có ba chữ số khác nhau?b) Có thể lập được bao nhiêu số có ba chữ số khác nhau và chia hết cho ? |

**Lời giải**

a) Mỗi cách sắp xếp có thứ tự ba chữ số trong sáu chữ số của tập  để lập thành một số có ba chữ số khác nhau là một chỉnh hợp chập  của .

Vậy số các số có ba chữ số khác nhau là  (số).

b) Gọi số cần lập là  với 

Vì  nên 

Mà  suy ra  và các hoán vị ba chữ số trong mỗi bộ.

Với mỗi bộ như vậy, sắp xếp thứ tự ba chữ số vào ba vị trí , có  (cách).

Vậy số các số cần lập là:  số.

**Câu 8.24.**

|  |
| --- |
| Tế bào  có  nhiễm sắc thể (NST) và nguyên phân  lần liên tiếp. Tế bào  có  nhiễm sắc thể (NST) và nguyên phân  lần liên tiếp. Tính và so sánh tổng số NST trong tế bào  và trong tế bào  được tạo ra. |

**Lời giải**

Số NST tế bào  sau  lần nguyên phân liên tiếp là: .

Số NST tế bào  sau  lần nguyên phân liên tiếp là: .

Như vậy, số NST tế bào  sau  lần nguyên phân liên tiếp lớn hơn số NST tế bào  sau  lần nguyên phân liên tiếp.

**Câu 8.25.**

|  |
| --- |
| Lớp  có  học sinh gồm  nam và  nữ. Hỏi có bao nhiêu cách chọn  bạn tham gia vào đội thiện nguyện của trường trong mỗi trường hợp sau?a) Ba học sinh được chọn là bất kì.b) Ba học sinh được chọn gồm  nam và  nữ.c) Có ít nhất một nam trong ba học sinh được chọn. |

**Lời giải**

a) Số cách chọn 3 học sinh bất kì là: .

b) Công đoạn 1: Chọn 1 nam từ  nam: Có 25 cách.

Công đoạn 2: Chọn 2 nữ từ  nữ: Có  cách.

Vậy có tất cả cách chọn ba học sinh gồm  nam và  nữ.

c) Số cách chọn  học sinh bất kì là .

Số cách chọn  học sinh không có nam (tức  nữ) là:  cách.

Vậy số cách chọn ba học sinh trong đó có ít nhất một nam là:  cách.

**Câu 8.26.**

|  |
| --- |
| Trong khai triển nhị thức Newton của , hệ số của  hay hệ số của  lớn hơn? |

**Lời giải**

Trong khai triển nhị thức Newton của , ta có:

Số hạng thứ  là . Do đó:

Hệ số của  trong khai triển nhị thức  là: .

Hệ số của  trong khai triển nhị thức  là: 

Vậy hệ số của  lớn hơn hệ số của  trong khai triển .