|  |  |
| --- | --- |
| **iMath** | **ĐỀ ÔN TẬP** |
|  | **Môn: TOÁN 12** |
|  | **Thời gian: phút** |
|  | **Mã đề: 001** |

**Họ tên HS: ..................................................Số báo danh:..................................................**

**PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.**

**Câu 1.** Một đội có bạn nam và bạn nữ trong đó có bạn nam tên Thành và bạn nữ tên Trúc. Số cách chọn ra bạn nam và bạn nữ trong đó Thành và Trúc không đồng thời cùng có mặt là . Tổng các chữ số của là

Lời giải:

TH1: Có Thành mà không có Trúc thì có cách chọn

TH2: Có Trúc mà không có Thành thì có cách chọn

TH3: Không có cả Trúc và Thành là cách chọn

Số cách chọn ra bạn nam và bạn nữ trong đó Thành và Trúc không đồng thời cùng có mặt là

cách chọn

Tổng các chữ số của là

**Câu 2.** Có bạn nam và bạn nữ trong đó có bạn nam tên Hiếu. Xếp các bạn thành một hàng ngang. Số cách xếp bạn Hiếu luôn đứng giữa hai bạn nữ là . Tổng các chữ số của là

Lời giải:

Xếp bạn Hiếu có cách

Xếp bạn nữ đứng trước Hiếu có cách

Xếp bạn nữ đứng sau Hiếu có cách

Xếp các bạn còn lại có cách

Theo quy tắc nhân có cách xếp

Tổng các chữ số của là

**Câu 3.** Có bạn nam và bạn nữ. Số cách xếp các bạn thành một hàng ngang sao cho các bạn nam luôn đứng cạnh nhau là . Tổng các chữ số của là

Lời giải:

Coi các bạn nam là 1 kết hợp với bạn nữ có cách xếp

Xếp riêng nhóm các bạn nam có cách

Theo quy tắc nhân có cách xếp

Tổng các chữ số của là

**Câu 4.** Có bạn nam và bạn nữ trong đó có bạn nam tên Hoà. Xếp các bạn thành một hàng ngang. Số cách xếp bạn Hoà không đứng đầu hàng là . Tổng các chữ số của là

Lời giải:

Xếp bạn Hoà có cách

Xếp các bạn còn lại có cách

Theo quy tắc nhân có cách xếp

Tổng các chữ số của là

**Câu 5.** Có bạn nam và bạn nữ trong đó có bạn nam tên Hưng. Xếp các bạn thành một hàng dọc. Số cách xếp sao cho nam nữ xen kẽ là . Tổng các chữ số của là

Lời giải:

TH1: nam đứng đầu có cách

TH2: nữ đứng đầu có cách

Theo quy tắc cộng có cách xếp

Tổng các chữ số của là

**Câu 6.** Từ các chữ số lập được bao nhiêu số tự nhiên có chữ số đôi một khác nhau mà các chữ số giảm dần.

Lời giải:

Một tổ hợp gồm bốn chữ số chỉ tạo ra được một số thoả mãn yêu cầu

Do đó lập được số thoả mãn yêu cầu.

**Câu 7.** Có bao nhiêu cách chia chiếc kẹo cho em học sinh sao cho em nào cũng có ít nhất một kẹo?

Lời giải:

Rải chiếc kẹo lên mặt bàn tạo ra vách ngăn, chọn ra vách ngăn để đặt cách thanh gỗ ngăn cách, giữ đúng thứ tự đó để chia kẹo cho các em cũng theo thứ tự.

Một cách làm như trên là một cách chia kẹo

Vậy có cách chia kẹo

**Câu 8.** Phương trình có bao nhiêu nghiệm nguyên dương.

Lời giải:

Nghiệm của phương trình là một bộ ba số với

Viết số lên giấy tạo ra vách ngăn giữa cách số , chọn ra vách ngăn để đặt cách gạch sọc ngăn cách, giữ đúng thứ tự đó ta sẽ được một nghiệm của phương trình.

Vậy phương trình có nghiệm

**Câu 9.** Từ các chữ số lập được số tự nhiên có chữ số sao cho chữ số có mặt đúng lần, chữ số có mặt đúng lần các chữ số khác có mặt không quá một lần. Tổng các chữ số của là

Lời giải:

Có cách xếp số

Có cách xếp số

Có cách tạo số cho vị trí còn lại

Theo quy tắc nhân có số

Tổng các chữ số của là

**Câu 10.** Từ các chữ số lập được số có chữ số chia hết cho . Tổng các chữ số của số là

Lời giải:

Gọi số đó là

có 4 cách chọn

e có 9 cách chọn

d có 9 cách chọn

b có 9 cách chọn

c có 9 cách chọn

a có 3 cách chọn vì tổng b+d+c+e+f nếu chia hết cho 3, hoặc chia 3 dư 1, hoặc chia 3 dư 2 thì c đều có 3 cách chọn Theo quy tắc nhân có số Tổng các chữ số của số là

**Câu 11.** Từ các chữ số lập được số tự nhiên có chữ số đôi một khác nhau và chia hết cho . Tổng các chữ số của số là

Lời giải:

Có số thoả mãn yêu cầu bài toán

Tổng các chữ số của số là

**Câu 12.** Từ các chữ số có thể lập được bao nhiên số tự nhiên có chữ số đôi một khác nhau trong đó luôn có mặt của chữ số

Lời giải:

có cách xếp vào

Có cách xếp số cho các chữ cái còn lại

Theo quy tắc nhân có

**Câu 13.** Từ các chữ số có thể lập được bao nhiên số tự nhiên có chữ số đôi một khác nhau trong đó luôn có mặt của chữ số

Lời giải:

Xét các số có chữ số đôi một khác nhau trong đó luôn có mặt của chữ số tính cả chữ số 0 đứng đầu

có cách xếp

Có cách xếp số cho các chữ cái còn lại

Theo quy tắc nhân có

Xét các số có chữ số đôi một khác nhau trong đó luôn có mặt của chữ số và chữ số 0 đứng đầu

có cách xếp

Có cách xếp số cho các chữ cái còn lại

Theo quy tắc nhân có

Vậy có số

**—–HẾT—–**