ÔN TẬP TỔ HỢP – PHẦN 1

Câu 1. Cho tập $A=\{0;1;2;3;4;5;6\}$ từ tập A có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có 5 chữ số và chia hết cho 2?

A. 1230. **B.** 2880. **C.** 1260. **D.** 8232.

Câu 2. Với năm chữ số 1, 2, 3, 5, 6 có thể lập được bao nhiêu số có 5 chữ số đôi một khác nhau và chia hết cho 5?

A. 120. **B.** 24. **C.** 16. **D.** 25.

Câu 3. Có bao nhiêu số tự nhiên nhỏ hơn 1000 được lập từ các chữ số 0, 1, 2, 3, 4?

A. 125. **B.** 120. **C.** 100. **D.** 69.

Câu 4. Tìm số các ước số dương của số $A=2^3.3^4.5^7.7^6$.

A. 11200. **B.** 1120. **C.** 160. **D.** 280.

Câu 5. Một nhóm học sinh gồm 4 học sinh nam và 5 học sinh nữ. Hỏi có bao nhiêu cách sắp xếp 9 học sinh trên thành 1 hàng dọc sao cho nam nữ đứng xen kẽ?

A. 5760. **B.** 2880. **C.** 120. **D.** 362880.

Câu 6. Một tổ công nhân có 12 người. Cần chọn 3 người, một người làm tổ trưởng, một tổ phó và một thành viên. Hỏi có bao nhiêu cách chọn?

A. 1320. **B.** $12!$. **C.** 230. **D.** 1230.

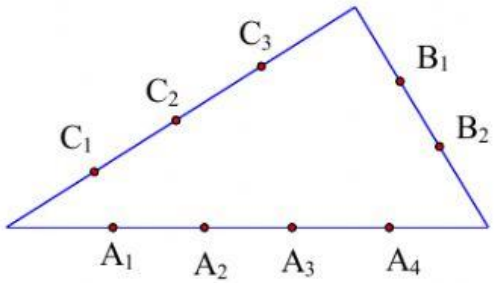
Câu 7. Đội văn nghệ của nhà trường gồm 4 học sinh lớp 12A, 3 học sinh lớp 12B và 2 học sinh lớp 12C. Chọn ngẫu nhiên 5 học sinh từ đội văn nghệ để biểu diễn trong lễ bế giảng. Hỏi có bao nhiêu cách chọn sao cho lớp nào cũng có học sinh được chọn?

A. 120. **B.** 98. **C.** 150. **D.** 360.

Câu 8. Có 5 nhà toán học nam, 3 nhà toán học nữ và 4 nhà vật lý nam. Lập một đoàn công tác gồm 3 người cần có cả nam và nữ, có cả nhà toán học và vật lý thì có bao nhiêu cách.

A. 120. **B.** 90. **C.** 80. **D.** 220.

Câu 9. Cho một tam giác, trên ba cạnh của nó lấy 9 điểm như hình vẽ. Có tất cả bao nhiêu tam giác có ba đỉnh thuộc 9 điểm đã cho?



A. 79. **B.** 48. **C.** 55. **D.** 24.

Câu 10. Số đường chéo của đa giác đều có 20 cạnh là bao nhiêu?

A. 170. **B.** 190. **C.** 360. **D.** 380.

Câu 11. Một nhóm gồm 6 học sinh nam và 7 học sinh nữ. Hỏi có bao nhiêu cách chọn từ đó ra 3 học sinh tham gia văn nghệ sao cho luôn có ít nhất một học sinh nam.

A. 245. **B.** 3480. **C.** 336. **D.** 251.

Câu 12. Số cách sắp xếp 6 học sinh ngồi vào 6 trong 10 ghế trên một hàng ngang là

A. 6^{10}. **B.** $6!$. **C.** A_{10}^6. **D.** C_{10}^6.

Câu 13. Có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có 5 chữ số khác nhau từ các chữ số $0,1,2,3,7,9$?

A. 120. **B.** 30 **C.** 720 **D.** 600

Câu 14. Cô dâu và chú rể mời 6 người ra chụp ảnh kỉ niệm. Người thợ chụp hình có bao nhiêu cách sắp xếp sao cho cô dâu, chú rể đứng cạnh nhau?

A. $8!-7!$. **B.** $2.7!$. **C.** $6.7!$. **D.** $2!+6!$.

Câu 15. Có bao nhiêu cách xếp 6 bạn A, B, C, D, E, F vào một ghế dài sao cho bạn A, F ngồi ở 2 đầu ghế?

A. 120. **B.** 720. **C.** 24. **D.** 48.

LIVEWORKSHEETS

Câu 16. Tại một buổi lễ có 13 cặp vợ chồng tham dự. Mỗi ông chồng bắt tay một lần với mọi người trừ vợ mình. Các bà vợ không ai bắt tay với nhau. Hỏi có bao nhiêu cái bắt tay.

A. 78 **B.** 185 **C.** 234 **D.** 312

Câu 17. Trong kho đèn trang trí đang còn 5 bóng đèn loại I, 7 bóng đèn loại II, các bóng đèn đều khác nhau về màu sắc và hình dáng. Lấy ra 5 bóng đèn bất kỳ. Hỏi có bao nhiêu khả năng xảy ra số bóng đèn loại I nhiều hơn số bóng đèn loại II?

A. 246. **B.** 3480. **C.** 245. **D.** 3360.

Câu 18. Cho tập A có n phần tử. Biết rằng số tập con có 7 phần tử của A bằng hai lần số tập con có 3 phần tử của A. Hỏi n thuộc đoạn nào dưới đây?

A. $[6;8]$. **B.** $[8;10]$. **C.** $[10;12]$. **D.** $[12;14]$.

LIVEWORKSHEETS