

## Bài tập trắc nghiệm: Tổ hợp - xác suất - Toán 11

### § 1 QUY TẮC ĐẾM

- Câu 1:** Giả sử một công việc có thể được tiến hành theo hai phương án  $A$  và  $B$ . Phương án  $A$  có thể thực hiện bằng  $n$  cách, phương án  $B$  có thể thực hiện bằng  $m$  cách. Khi đó:  
**A.** Công việc có thể được thực hiện bằng  $m.n$  cách.  
**B.** Công việc có thể được thực hiện bằng  $\frac{1}{2}m.n$  cách.  
**C.** Công việc có thể được thực hiện bằng  $m+n$  cách.  
**D.** Các câu trên đều sai.
- Câu 2:** Có bao nhiêu số tự nhiên có 2 chữ số mà cả 2 chữ số đều là số chẵn:  
**A.** 12. **B.** 16. **C.** 20. **D.** 24.
- Câu 3:** Cho các chữ số: 1,2,3,4,5,6,9. Hỏi có bao nhiêu số tự nhiên có 7 chữ số khác nhau và không bắt đầu bởi chữ số 9 từ các chữ số trên?  
**A.** 720. **B.** 4320. **C.** 8640. **D.** 5040.
- Câu 4:** Một hội đồng gồm 5 nam và 4 nữ được tuyển vào một ban quản trị gồm 4 người. Số cách tuyển chọn là:  
**A.** 240. **B.** 260. **C.** 126. **D.** 120.
- Câu 5:** Cho 6 chữ số 2,3,4,5,6,7. Hỏi có bao nhiêu số gồm 3 chữ số được lập thành từ 6 chữ số đó:  
**A.** 36. **B.** 18. **C.** 256. **D.** 216.
- Câu 6:** Một câu lạc bộ có 25 thành viên. Số cách chọn một ban quản lí gồm 1 chủ tịch, 1 phó chủ tịch và một thư ký là:  
**A.** 13800. **B.** 6900. **C.** 5600. **D.** Một kết quả khác.
- Câu 7:** Số đường chéo của đa giác lồi 12 cạnh là:  
**A.** 121. **B.** 66. **C.** 132. **D.** 54.
- Câu 8:** Có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên gồm 5 chữ số khác nhau lấy từ các số 0,1,2,3,4,5?  
**A.** 60. **B.** 80. **C.** 240. **D.** 600.
- Câu 9:** Từ các chữ số 1;2;3;4;5;6 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có 3 chữ số khác nhau đôi một  
**A.** 20. **B.** 216. **C.** 720. **D.** 120.
- Câu 10:** Số cách xếp 3 viên bi giống hệt nhau vào 3 hộp khác nhau là:  
**A.** 6. **B.** 10. **C.** 27. **D.** 60.
- Câu 11:** Nga đến cửa hàng văn phòng phẩm để mua quà tặng bạn. Trong cửa hàng có ba mặt hàng: Bút, vở và thước, trong đó có 5 loại bút, 7 loại vở và 8 loại thước. Hỏi có bao nhiêu cách chọn một món quà gồm một vở và một thước?  
**A.** 56. **B.** 280. **C.** 20. **D.** 35.
- Câu 12:** Từ tập  $X = \{1;2;3;4;5\}$  có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên gồm hai chữ số khác nhau?  
**A.** 10. **B.** 20. **C.** 48. **D.** 36.
- Câu 13:** Từ các chữ số 1;2;3;4;5;6 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có 3 chữ số và là số tự nhiên chẵn  
**A.** 120. **B.** 60. **C.** Kết quả khác. **D.** 108.
- Câu 14:** Một tổ học sinh có 12 học sinh, cần chọn ra 4 học sinh. Hỏi có bao nhiêu cách chọn  
**A.** 495. **B.**  $12^4$ . **C.**  $4^{12}$ . **D.** 11880.
- Câu 15:** Từ các chữ số 1;2;3;4;5;6;7 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có 4 chữ số khác nhau từ các chữ số đã cho?  
**A.** 980. **B.** 1050. **C.** 840. **D.** Đáp án khác.
- Câu 16:** Từ tập  $X = \{1;2;3;4;5\}$  có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên gồm hai chữ số khác nhau?

- A. 10.** **B. 20.** **C. 48.** **D. 36.**
- Câu 17:** Một nhóm học sinh có 6 bạn nam và 5 bạn nữ. Có bao nhiêu cách chọn ra 5 bạn trong đó có 3 bạn nam và 2 bạn nữ?  
**A. 462.** **B. 2400.** **C. 200.** **D. 20.**
- Câu 18:** Từ các chữ số 1,2,3,4,5,6,7,8,9 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên gồm năm chữ số đôi một khác nhau và lớn hơn 50000.  
**A. 8400.** **B. 15120.** **C. 6720.** **D. 3843.**

**§ 2 HOÁN VỊ- CHỈNH HỢP – TỔ HỢP**

- Câu 19:** Có 5 học sinh  $A, B, C, D, E$  được xếp vào một bàn dài có 5 chỗ. Số cách xếp sao cho học sinh  $C$  luôn ngồi ở chính giữa là  
**A. 24.** **B. 256.** **C. 120.** **D. 5.**
- Câu 20:** Lấy hai con bài từ cỗ bài tú lơ khơ 52 con. Số cách lấy là:  
**A. 104.** **B. 1326.** **C. 450.** **D. 2652.**
- Câu 21:** Từ các chữ số 1,3,5,7,9 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có 6 chữ số mà trong số đó có mặt 2 chữ số 1, các chữ số còn lại có mặt đúng 1 lần.  
**A.  $6^6$ .** **B.  $6!$ .** **C.  $6.5.4.4.4.4$ .** **D.  $\frac{6!}{2!}$ .**
- Câu 22:** Số 2016 có bao nhiêu ước nguyên dương?  
**A. 26.** **B. 10.** **C. 46.** **D. 36.**
- Câu 23:** Có bao nhiêu cách xếp 5 bạn nam và 5 bạn nữ thành một hàng dọc sao cho 5 bạn nữ luôn đứng cạnh nhau?  
**A.  $2!.5!.5!$ .** **B.  $10!$ .** **C.  $6.5!$ .** **D.  $6!.5!$ .**
- Câu 24:** Một hộp bi có 5 viên bi đỏ, 3 viên bi vàng và 4 viên bi xanh. Hỏi có bao nhiêu cách lấy ra 4 viên bi có đủ 3 màu trong đó số viên bi đỏ lớn hơn số viên bi vàng.  
**A. 120.** **B. 60.** **C. 495.** **D. 35.**
- Câu 25:** Cho 5 đường thẳng phân biệt và 10 đường tròn phân biệt. Hỏi có nhiều nhất bao nhiêu giao điểm?  
**A. 150.** **B. 100.** **C. 200.** **D. 50.**
- Câu 26:** Trong một buổi thảo luận nhóm. Có 2 học sinh tổ 1, 3 học sinh tổ 2 và 4 học sinh của tổ 3 được xếp vào một bàn tròn có 9 ghế. Số cách xếp để các học sinh cùng tổ luôn ngồi cạnh nhau là  
**A. Kết quả khác.** **B. 576.** **C. 40320.** **D. 864.**
- Câu 27:** Lớp 11A9 có 45 học sinh. Để đẩy mạnh phong trào học tập của lớp, lớp tổ chức 2 nhóm học tập là nhóm Toán và nhóm Tiếng Anh. Có 28 bạn tham gia nhóm Toán, 15 bạn tham gia nhóm tiếng Anh và 10 bạn không tham gia vào nhóm nào. Hỏi có bao nhiêu bạn tham gia cả 2 nhóm:  
**A. 12.** **B. 8.** **C. 2.** **D. 0.**
- Câu 28:** Một tổ học sinh có 6 nam và 3 nữ được yêu cầu xếp thành một hàng ngang. Số cách xếp sao cho không có 2 bạn nữ nào đứng cạnh nhau là  
**A.  $9!$ .** **B. 151200.** **C. 25200.** **D. 86400.**
- Câu 29:** Từ các chữ số 0;1;2;3 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có 7 chữ số, trong đó chữ số 2 có mặt đúng 2 lần, chữ số 3 có mặt đúng 3 lần:  
**A. 5040.** **B. 360.** **C. 4320.** **D. 420.**
- Câu 30:** Có bao nhiêu cách xếp 4 học sinh nam và 4 học sinh nữ thành một hàng ngang sao cho nam và nữ đứng xem kẽ nhau  
**A. 1152.** **B. 576.** **C. 40320.** **D. 48.**
- Câu 31:** Số cách xếp 10 học sinh một bàn tròn có 10 ghế là

