* **Gợi ý *phân số xác định khi***

**Câu 1** . Điều kiện xác định của hàm số  là

**A.** **­B .** **C.** **D.**

**Câu 2** . Tập xác định của hàm số 

**A.** **B.**

**C.** **D.**

**Câu 3** . Hàm số có chu kì là:

**A.**  **B.**  **C.** **D.** 

**\* Gợi ý *Hàm số chẵn F(x) = F(-x)***

***Hàm số lẻ F(x) = -F(-x)***

**Câu 4** . Trong các hàm số sau đây, hàm số nào là hàm số chẵn?

**A.** . **B. **. **C.** . **D.** .

**Câu 5** . Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số chẵn?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 6** . Trong các hàm số sau đây, hàm số nào **không** là hàm số lẻ?

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 7:** Phương trình có nghiệm là

**A.**. **B.**..

**C.** . **D.** .

**Câu 8:** Tất cả các nghiệm của phương trình  là .

**A.**  . **B.** .

**C.** . **D.** .

**Câu 9:** Số nghiệm thuộc đoạn  của phương trình .

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 10:** Phương trình có nghiệm là:

**A.**. **B.** .

**C.** . **D.** .

**Câu 11:** Tìm điều kiện của tham số để phương trình có nghiệm.

**A.**  . **B.** .

**C.** . **D.** .

**Gợi ý *sử dụng quy tắc cộng***

**Câu 12:** Trong một hộp chứa sáu quả cầu trắng được đánh số từ 1 đến 6 và ba quả cầu đen được đánh số từ 1 đến 3. Số cách chọn một trong các quả cầu ấy là

**A.** 18. **B.** 3. **C.** 9. **D. 6**.

**Câu 13:** Đội cầu lông của tỉnh A có  vận động viên nam và  vận động viên nữ. Hỏi tỉnh A có bao nhiêu cách chọn ra một đôi nam nữ để đi thi đấu?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | **B.** | **C.** | **D.** |

**Câu 14:** Một túi có 20 viên bi khác nhau trong đó có 7 bi đỏ, 8 bi xanh và 5 bi vàng. Số cách lấy hai viên bi khác màu là:

**A.**131. **B.** 40. **C.** 78400. **D.** 2340.

**Gợi ý** **sử dụng tổ hợp, chỉnh hợp**

**Câu 14:** Một tổ gồm 12 học sinh trong đó có bạn An. Hỏi có bao nhiêu cách chọn 4 em đi trực trong đó phải có An:

**A.** 990 **B.** 495 **C.** 220 **D.** 165

**Câu 15:** Từ các chữ số 0, 1, 2, 3, 4, 5 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có ba chữ số (không nhất thiết khác nhau) và là số chẵn?

**A.** 60. **B.** 450. **C.** 100. **D.**90.

**Gợi ý sử dụng khai triển nhị thức Niu-Tơn**

**Câu 16:** Tìm hệ số của x2 trong khai triển của biểu thức (x + 2)2?

**A.** 1 **B.** 2  **C.** 3  **D.** 4

**Câu 17:** Tìm hệ số của  trong khai triển của biểu thức ?

**A.** 5376. **B.** 5472.  **C.** 5528.  **D.** 5624.

**Câu 18:** Tổng  có kết quả bằng:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.**

**Câu 19:** Tổng  bằng :

**A.** . **B.**. **C.**. **D.**.

**Gợi ý: Bước 1: Tìm không gian mẫu () là tất cả các trường hợp có thể xảy ra**

**Bước 2: Tìm các trường hợp thỏa mãn để bài**

**Bước 3: Lập phân số ta được kết quả**

**Câu 20:** Gieo một đồng tiền. Tính xác suất của biến cố *A*: “ Đồng tiền xuất hiện mặt ngửa là?”

**A. ** **B. ** **C. ** **D.** 

**Câu 21:** Gieo một đồng tiền liên tiếp 3 lần. Tính xác suất của biến cố *A*: “ Lần đầu tiên xuất hiện mặt sấp”

**A. ** **B. ** **C. ** **D.** 

**Câu 22:** Gieo một đồng tiền liên tiếp 3 lần. Tính xác suất của biến cố *A*: “ Kết quả ba lần gieo giống nhau ”

**A. ** **B. ** **C. ** **D.** 

**Câu 23:** Cho dãy số , biết (với ). Tìm số hạng thứ năm của dãy số.

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 24:** Cho cấp số cộng gồm 5 số hạng: . Tìm công sai *d* của cấp số cộng.

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 25:**  Dãy số nào dưới đây là một cấp số nhân.

**A.**  . **B.**  .

**C.**  . **D.**  .

**Câu 26:** Cho hình chóp S.ABC. Số mặt bên của hình chóp là:

**A.** 3. **B.** 4. **C.** 5. **D.** 6.

**Câu 27:** Cho hình chóp S.ABCD. Số mặt bên của hình chóp là:

**A.** 3. **B.** 4. **C.** 5. **D.** 6.

**Câu 28:**  Cho lăng trụ tam giác *ABC.A’B’C’* . Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (*ACC’*) và (*A’BC*).

**A.**  *A’B*. **B.**  *AB’*. **C.**  *A’C*. **D.**  *AC’*.

***Tự luận***

**Bài 1**. Giải các phương trình sau:

**a**/ . **b**/ .

**Bài 2**. Viết khai triển biểu thức sau theo công thức nhị thức Niu – tơn: .

**Bài 3.** Dùng phương pháp quy nạp, chứng minh rằng với mọi thì

“ chia hết cho 6”.

**Bài 4.** Cho hình chóp *S.ABCD* có đáy *ABCD* là hình thang, *AD* là đáy lớn.

**a**/ Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng *(SAB)* và *(SAD).*

**b**/ Gọi *M* là trung điểm của *SA*. Tìm giao điểm *N* của *SD* và mp*(MBC).*