**10-GK2T-05-NGUYỄN GIA THIỀU, HÀ NỘI**

**Câu 1. [TO10.08.1.D01.a]** Trong hộp có 4 bút bi khác nhau và 6 bút chì khác nhau. Số cách để lấy một cái bút là:

**A.** 4. **B.** 6. **C.** 10. **D.** 24.

**Câu 2. [TO10.08.2.D04.a]** Số cách sắp xếp 5 học sinh thành một hàng dọc là:

**A.** 5. **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 3. [TO10.08.2.D06.a]** Cho tập hợp . Số tập con gồm bốn phần tử của tập 

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

**Câu 4. [TO10.08.3.D03.b]** Số hạng chứa  trong khai triển  là

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

**Câu 5. [TO10.08.2.D02.a]** Cho tập hợp . Số các số tự nhiên gồm ba chữ số khác nhau đôi một được lập từ tập  là

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

**Câu 6. [TO10.08.2.D02.b]** Số các số tự nhiên gồm năm chữ số sao cho chữ số đứng sau lớn hơn chữ số đứng trước là

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

**Câu 7. [TO10.08.2.D03.c]** Số các số tự nhiên có bẩy chữ số trong đó có hai chữ số , sao cho hai chữ số không đứng cạnh nhau và các chữ số khác chỉ xuất hiện nhiều nhất một lần là

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

**Câu 8. [TO10.08.2.D06.c]** Trong buổi dã ngoại, tổ có  học sinh tham gia gồm  bạn nữ trong đó có An và có  bạn nam trong đó có Bình. Thầy giáo chia tổ thành nhóm sao cho các nhóm đều có nữ và hai bạn An, Bình cùng một nhóm. Số cách chia nhóm của thầy giáo là

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

**Câu 9. [TO10.08.2.D03.c]** Từ các số, người ta lập các số tự nhiên có sáu chữ số khác nhau đôi một sao cho tổng các chữ số ở hàng chục, hàng trăm và hàng ngàn bằng . Số các số thỏa mãn là

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

**Câu 10. [TO10.05.1.D01.a]** Khiquy tròn số  đến hàng trăm ta được số

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

**Câu 11. [TO10.05.1.D01.b]** Số quy tròn số  với độ chính xác là

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

**Câu 12. [TO10.05.1.D02.b]** Sai số tuyệt đối của số gần đúng  khi quy tròn số đúng  đến hàng nghìn là

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

**Câu 13. [TO10.07.1.D03.a]** Trong mặt phẳng tọa độ , cho hai điểm  và  Tọa độ vectơ  là

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

**Câu 14. [TO10.07.1.D10.a]** Trong mặt phẳng tọa độ , cho hai vectơ  và  Khi đó  bằng

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

**Câu 15. [TO10.07.2.D02.a]** Trong mặt phẳng tọa độ , gọi  là đường thẳng đi qua điểm  và có một vectơ pháp tuyến , khi đó phương trình tổng quát của đường thẳng  là:

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

**Câu 16. [TO10.07.1.D03.a]** Trong mặt phẳng tọa độ , cho hai vecto ,  khi

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

**Câu 17. [TO10.07.2.D08.b]** Trong mặt phẳng tọa độ , cho điểm , gọi  là đường thẳng đi qua các điểm là hình chiếu của điểm  trên các trục tọa độ. Khi đó phương trình đường thẳng  là

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

**Câu 18. [TO10.07.2.D15.b]** Trong mặt phẳng tọa độ , cho hai đường thẳng , . Khi đó  là hai đường thẳng

**A.** cắt nhau và không vuông góc. **B.** trùng nhau. **C.** vuông góc. **D.** song song.

**Câu 19. [TO10.07.2.D16.b]** Trong mặt phẳng tọa độ , cho hai điểm ,  và đường thẳng , đường thẳng  cắt  tại . Khi đó  bằng

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

**Câu 20. [TO10.07.2.D20.c]** Trong mặt phẳng , cho tam giác  biết đường phân giác của góc  là , đường cao hạ từ  là , đường trung tuyến qua  là  và . Gọi toạ độ , , , khi đó tổng  bằng

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

**Câu 21. [TO10.08.1.E05.b]** An chuẩn bị bữa ăn sáng gồm 3 món ăn: phở, bún, cháo và 4 món tráng miệng: ổi, táo mít, nho. Vẽ sơ đồ hình cây biểu thị các cách chọn bữa ăn đầy đủ cả hai loại: món ăn và món tráng miệng.

**Câu 22. [TO10.07.2.E04.b]** Trong mặt phẳng tọa độ , cho điểm  và đường thẳng . Viết phương đường thẳng đi qua  và vuông góc với đường thẳng .

**Câu 23. [TO10.08.2.E05.c]** Một tổ có 12 học sinh trong đó có 7 học sinh nam và 5 học sinh nữ. Cô chủ nhiệm chọn 5 học sinh trong tổ này dự thi cắm hoa. Hỏi có bao nhiêu cách chọn sao cho trong 5 học sinh này có cả học sinh nam và học sinh nữ mà số lượng học sinh nữ nhiều hơn số lượng học sinh nam.

**Câu 24. [TO10.08.2.E05.d]** Trong một giải cờ vua gồm các vận động viên nam và 3 vận động viên nữ. Nếu mỗi vận động viên phải chơi hai ván với những vận động viên còn lại thì số ván các vận động viên nam chơi với nhau nhiều hơn số ván họ chơi với các vận động viên nữ là 18. Cách thi đấu như trên dẫn đến số trận đấu nhiều quá, nên ban tổ chức đã chia bảng, mỗi bảng có 4 vận động viên thi đấu vòng tròn một lượt. Tính số trận được thi đấu trong vòng bảng theo thể thức này.