**ĐỀ 1**

**Câu 1.** Cho hàm số  có đồ thị như hình bên. Dấu của hệ số  và biệt thức  là



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

**Câu 2.** Bất phương trình nào sau đây có tập nghiệm là ?

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

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

**Câu 3.** Giá trị của tham số  để phương trình  có nghiệm là

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

**Câu 4.** Cho tam thức bậc hai . Giá trị của tham số  để  là

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

**Câu 5.** Nghiệm của bất phương trình  là:

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

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

**Câu 6.** Tập ngiệm của bất phương trình:  là:

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

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

**Câu 7.** Tam thức bậc hai  khi và chỉ khi

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

**Câu 8.** Số giá trị nguyên của  để  là

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

**Câu 9.** Bảng xét dấu nào sau đây là của tam thức ?

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 10.** Tìm tập nghiệm của hệ bất phương trình .

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

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

**Câu 11.** Trong mặt phẳng toạ độ  cho ba điểm  và . Giá trị của tích vô hướng hai vectơ  là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** 34.

**Câu 12.** Một lớp học có 15 bạn nam và 10 bạn nữ. Số cách chọn hai bạn trực nhật sao cho có cả nam và

nữ là

**A.** 300 cách. **B.** 25 cách. **C.** 150 cách. **D.** 50 cách.

**Câu 13.** Cho tập hợp . Số tập con gồm 3 phần tử của  không có số 0 là:

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

**Câu 14.** Phương trình sau có bao nhiêu nghiệm ?

**A.** 0. **B.** 1. **C.** 2. **D.** vô số.

**Câu 15.** Một nhóm học sinh gồm 15 nam và 6 nữ. Người ta muốn chọn từ nhóm ra 5 học sinh để lập thành một đội cờ đỏ sao cho phải có 1 đội trưởng nam, 1 đội phó nam và có ít nhất 1 nữ. Hỏi có bao nhiêu cách lập đội cờ đỏ đó?

**A.** 143430 cách. **B.** 203490 cách. **C.** 20349 cách. **D.** 4200 cách.

**Câu 16.** Hệ số của  trong khai triển của  là . Vậy giá trị của  là:

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

**Câu 17.** Số cách chia 10 học sinh thành ba nhóm lần lượt có  học sinh là:

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

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

**Câu 18.** Từ các chữ số , có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên lẻ có 3 chữ số khác nhau đôi một trong đó phải có số 3?

**A.** 60. **B.** 36. **C.** 120. **D.** 108.

**Câu 19.** Trong mặt phẳng toạ độ , cho . Với giá trị nào của  dưới đây thì ?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** Không tồn tại .

**Câu 20.** Trong mặt phẳng toạ độ , cho . Với giá trị nào của  dưới đây thì ?

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

**C.** . **D.** Không tồn tại .

**Câu 21.** Trong mặt phẳng toạ độ , cho  và . Khẳng định nào dưới đây là đúng?

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

**Câu 22.** Trong mặt phẳng toạ độ , cho đường thẳng  Trong các vectơ sau, vectơ nào là vectơ chỉ phương của ?

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

**Câu 23.** Trong mặt phẳng toạ độ , cho đường thẳng . Trong các vectơ sau, vectơ nào là vectơ pháp tuyến của ?

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

**Câu 24.** Trong mặt phẳng toạ độ , cho đường thẳng . Trong các vectơ sau, vectơ nào là vectơ chỉ phương của ?

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

**Câu 25.** Trong mặt phẳng toạ độ , cho đường thẳng  Trong các vectơ sau, vectơ nào là vectơ pháp tuyến của ?

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

**Câu 26.** Đường thẳng đi qua  và nhận  làm vectơ pháp tuyến có phương trình tổng quát là:

**A. . B. .**

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

**Câu 27.** Phương trình tham số của đường thẳng  đi qua  và có vectơ chỉ phương 

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

**Câu 28.** Phương trình tham số của đường thẳng  là:

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

**Câu 29.** Góc giữa hai đường thẳng  và  là

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

**Câu 30.** Trong mặt phẳng toạ độ, cho ba điểm  và đường thẳng  đi qua hai điểm  (xem hình bên). Khoảng cách từ  đến đường thẳng  là bao nhiêu?



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

**Câu 31.** Cho đường thẳng  và điểm . Phương trình đường thẳng  qua  và tạo với  một góc  là

**A.**  và . **B.**  và .

**C.**  và . **D.**  và .

**Câu 32.** Khoảng cách từ  đến đường thẳng  là

**A.** . **B.** 0. **C.** 1. **D.** .

**Câu 33.** Từ các chữ số , có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên gồm bốn chữ số đôi một khác nhau và không chia hết cho 5?

**A.** 120 số. **B.** 72 số. **C.** 69 số. **D.** 54 số.

**Câu 34.** Cho 30 thẻ đánh số từ 1 tới 30. Số cách chọn ra một thẻ hoặc là số chẵn hoặc chia hết cho 5 là

**A.** 6 số. **B.** 15 số. **C.** 21 số. **D.** 18 số.

**Câu 35**Một người có 7 cái áo trong đó có 4 cái áo trắng và 5 quần dài trong đó có 2 quần xanh. Só cách chọn một bộ quần áo sao cho đã chọn áo trắng thì không chọn quần xanh là

**A.** 35 cách. **B.** 27 cách. **C.** 12 cách. **D.** 26 cách.

### 2. Tự luận

**Câu 1.** Giải phương trình sau: ;

**Câu 2** Cho ba điểm .

a) ViẾT ptdt qua hai điểm AB

b) Viết pt đường ca AH của tam giác

**Câu 3.** Viết phương trình đường thẳng  đi qua  và cách điểm  một khoảng bằng 5.

Câu 4 Cô Mai có  lưới muốn rào một mảnh vườn hình chữ nhật để trồng rau. Biết rằng một cạnh là tường (nên không cần rào), cô Mai chỉ cần rào ba cạnh còn lại của hình chữ nhật để làm vườn. Để diện tích mảnh vườn không ít hơn  thì chiều rộng của vườn cần có giá trị nhỏ nhất là bao nhiêu?