|  |  |
| --- | --- |
| **trangtailieu.Com** | **ĐỀ ÔN TẬP GIỮA HỌC KỲ II-ĐỀ 1**  **MÔN TOÁN 10** |

**I. TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1.** An muốn qua nhà Bình để cùng Bình đến chơi nhà Cường. Từ nhà An đến nhà Bình có 4 con đường đi, từ nhà Bình đến nhà Cường có 6 con đường đi. Hỏi An có bao nhiêu cách chọn đường đi đến nhà Cường?

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

**Câu 2.** Có bao nhiêu số tự nhiên chẵn gồm 3 chữ số khác nhau?

**A.** 500 số. **B.** 360 số. **C.** 328 số. **D.** 405 số.

**Câu 3.** Một đoàn công tác có 10 người gồm 5 nam và 5 nữ. Muốn chọ̣n ra 1 tổ trưởng, 1 tổ phó và 1 thư kí, trong đó tổ trưởng, tồ phó phải là hai người khác giới. Số cách chọn là:

**A.** 380 cách. **B.** 400 cách. **C.** 420 cách. **D.** 360 cách.

**Câu 4.** Trên giá sách có 5 quyển sách Toán khác nhau, 3 quyển sách Vật lí khác nhau và 6 quyển sách Tiếng Anh khác nhau. Hỏi có bao nhiêu cách chọn hai quyển sách khác bộ môn?

**A.** 28 cách. **B.** 63 cách. **C.** 91 cách. **D.** 90 cách.

**Câu 5.** Số nguyên dương  thoả mãn  là

**A.** 1 . **B.** 2 . **C.** 5 . **D.** 4 .

**Câu 6.** Trên đường thẳng  cho trước, lấy 6 điểm phân biệt. Lấy điểm  nằm ngoài đường thẳng . Từ 7 điểm trên lập được bao nhiêu hình tam giác?

**Câu 7.** Số các số tự nhiên có 6 chữ số khác nhau lập từ tập  sao cho cả hai chữ số 1 và 5 đồng thời có mặt là

**A.** 9600 . **B.** . **C.**  **D.** .

**Câu 8.** Số các số có 6 chữ số khác nhau không bắt đầu bởi 34 được lập từ các chữ số  là

**A.** 966 . **B.** 720 . **C.** 669 . **D.** 696 .

**Câu 9.** Một hộp đựng 11 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 11 . Có bao nhiêu cách lấy ra cùng lúc 4 thẻ sao cho tổng số ghi trên 4 tấm thẻ ấy là một số lẻ?

**A.** 330 . **B.** 160 . **C.** 60 . **D.** 100 .

**Câu 10.** Từ các chữ số thuộc tập hợp , có thể lập được bao nhiêu số có 9 chữ số khác nhau sao cho chữ số 1 đứng trước chữ số 2 , chữ số 3 đứng trước chữ số 4 và chữ số 5 đứng trước chữ số 6 ?

**A.** 36288 . **B.** 72576 .. **C.** 45360 . **D.** 22680 .

**Câu 11.** Số tập hợp con có 3 phần tử của một tập hợp có 7 phần tử là:

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** 7 .

**Câu 12.** Một hội đồng gồm 2 giáo viên và 3 học  được chọn từ một nhóm 5 giáo viên và 6 học sinh. Hỏi có bao nhiêu cách chọn hội đồng đó?

**A.** 200 . **B.** 150 . **C.** 160 . **D.** 180 .

**Câu 13.** Số cách chọn một ban chấp hành gồm một trưởng ban, một phó ban, một thư kí và một thủ quỹ được từ 16 thành viên (có khả năng như nhau) là:

**A.** 4 . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 14.** Từ bảy chữ số  có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có bốn chữ số khác nhau?

**A.** . **B.** . **C.** 7.6.5.4. **D.**  !.

**Câu 15.** Khai triển nhị thức  thành tồng các đơn thức:

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

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

**Câu 16.** Số hạng chính giữa trong khai triển  là:

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

**Câu 17.** Trong khai triển  bằng nhị thức Newton với lũy thừa  giảm dần, hệ số của số hạnng thứ 3 bằng:

**A.** . **B.** 80 . **C.** . **D.** 10 .

**Câu 18.** Số hạng không chứa  trong khai triên nhị thức Newton của  là:

**A.** 4 . **B.** 0 . **C.** 6 . **D.** .

**Câu 19.** Tính giá trị của tổng  bằng:

**A.** 64 . **B.** 48 . **C.** 72 . **D.** 100 .

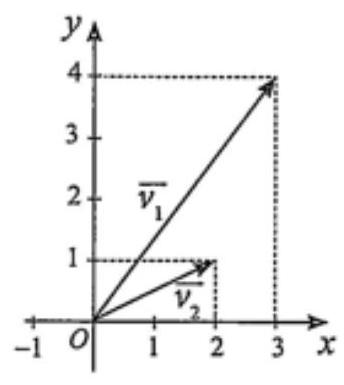
**Câu 20.** Trong mặt phẳng tọa độ , cho các điểm . Điểm  có hoành độ âm thuộc đường thẳng  sao cho tam giác  vuông tại  có toạ độ là

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

**Câu 21.** Trên mặt phẳng toạ độ , cho tam giác  với  và . Diện tích tam giác  là

**A.** 4 **B.** 8 . **C.** 16 . **D.** 20 .

**Câu 22.** Một chiếc thuyền di chuyển trên một con kênh khi nước lặng với vận tốc là . Tuy nhiên, khi thuyền tiến vào lòng sông thì nó di chuyển với vận tốc là  như hình bên. Biết tốc độ của thuyền tính theo đơn vị . Vận tốc của dòng nước trên sông là (kết quả làm tròn đến hàng phần chục)



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

**Câu 23.** Trong mặt phẳng toạ độ , cho hai vectơ  và . Góc giữa hai vectơ  và  là

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

**Câu 24.** Trong mặt phẳng toạ độ , cho điểm  và điểm  là điểm di động trên tia . Tọa độ trọng tâm của tam giác  khi biểu thức  nhỏ nhất là

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

**Câu 25.** Trong mặt phẳng toạ độ , cho hai điểm  và . Toạ độ của vectơ  là:

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

**Câu 26.** Trong mặt phẳng toạ độ , cho hai điểm  và . Toạ độ trung điểm  của đoạn thẳng  là:

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

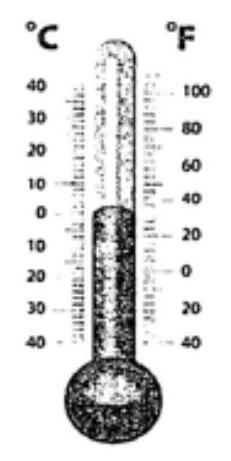
**Câu 27.** Trong mặt phẳng tọa độ , cho  và . Tọa độ điểm  để  là trọng tâm tam giác  là:

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

**Câu 28.** Trong mặt phẳng toạ độ , cho các điểm . Toạ độ của vectơ  là:

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

**Câu 29.** Fahrenheit là một thang đo nhiệt độ nhiệt động lực học, với điểm đóng băng của nước là 32 độ  và điểm sôi là  (ở áp suất khí quyển tiêu chuẩn). Việc quy đổi nhiệt độ giữa đơn vị độ  và đơn vị độ  được xác định bởi hai điểm trên mặt phẳng toạ độ: Điểm đóng băng của nước là  và Điểm sôi của (Kết quả làm tròn đến chữ số hàng phần trăm)



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

**Câu 30.** Đường thẳng  có vectơ pháp tuyến là

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

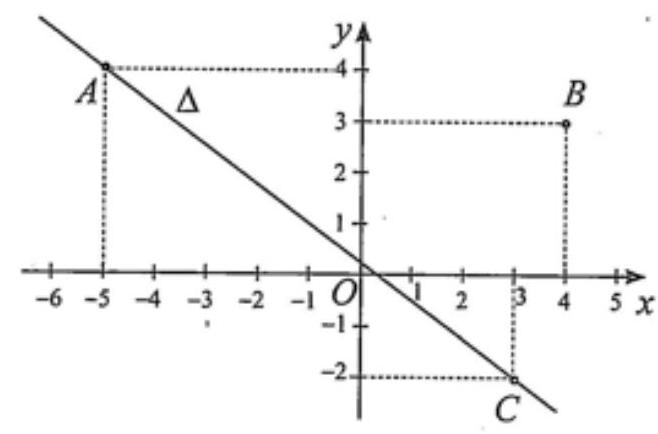
**Câu 31.** Cho đường thẳng  Phương trình tổng quát của đường thẳng  là

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

**Câu 32.** Đường trung trực của đoạn thẳng  với  có phương trình tổng quát là

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

**Câu 33.** Có hai con tàu cùng chuyển động đều theo đường thẳng ngoài biển. Trên màn hình rađa của trạm điều khiển (được coi như mặt phẳng toạ độ  với đơn vị trên hai trục tính theo kilômét), tàu số 1 chuyền động đều theo đường thẳng  từ vị trí  đên vị trí . Tàu số 2 sắp hết nhiên liệu, đang ở vị trí  muốn gặp tàu số 1 để tiếp nhiên liệu. Hỏi tàu số 2 phải đi đoạn đường ngắn nhất là bao nhiêu kilômét?



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

**Câu 34.** Góc giữa hai đường thẳng  và 

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

**Câu 35.** Khoảng cách từ  đến đường thẳng  là

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

**II. TỰ LUẬN**

**Câu 1.** Có bao nhiêu cách xếp 4 người  lên 3 toa tàu, biết mỗi toa có thể chứa tối đa 4 người?

**Câu 2.** Cho tập hợp . Hỏi tập  có bao nhiêu tập hợp con?

**Câu 3.** Cho ba điểm .  
a) Xác định điểm  sao cho tứ giác  là hình bình hành.  
b) Tìm điểm  thuộc trục  sao cho  cách đều .

**Câu 4.** Có hai con tàu  xuất phát từ hai bến, chuyển động theo đường thẳng ngoài biển. Trên màn hình ra-đa của trạm điều khiển (xem như mặt phẳng tọa độ  với đơn vị trên các trục tính bằng ki-lô-mét), tại thời điểm  (giờ), vị trí của tàu  có tọa độ được xác định bởi công thức  vị trí tàu  có tọa độ là .

a) Tính gần đúng côsin góc giữa hai đường đi của hai tàu .

b) Sau bao lâu kể từ thời điểm xuất phát, hai tàu gần nhau nhất?

c) Nếu tàu  đứng yên ở vị trí ban đầu, tàu  chạy thì khoảng cách ngắn nhất giữa hai tàu bằng bao nhiêu?

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1A** |  | **3B** | **4B** | **5D** | **6A** | **7A** | **8D** | **9B** | **10C** | **11A** | **12A** |
| **13D** | **14C** | **15D** | **16D** | **17B** | **18C** | **19A** | **20C** | **21 B** | **22A** | **23D** | **24A** |
| **25B** | **26D** | **27A** | **28C** | **29C** | **30A** | **31D** | **32A** | **33C** | **34B** | **35C** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **trangtailieu.Com** | **ĐỀ ÔN TẬP GIỮA HỌC KỲ II-ĐỀ 2**  **MÔN TOÁN 10** |

**I. TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1.** Số cách chọn 1 quyển sách là: . Một lớp có 23 học sinh nữ và 17 học sinh nam. Hỏi có bao nhiêu cách chọn một học sinh tham gia cuộc thi tìm hiểu môi trường?

**A.** 23 . **B.** 17 . **C.** 40 . **D.** 391 .

**Câu 2.** Một lớp có 23 học sinh nữ và 17 học sinh nam. Hỏi có bao nhiêu cách chọn hai học sinh tham gia hội trại với điều kiện có cả nam và nữ?

**A.** 40 . **B.** 391 . **C.** 780 . **D.** 1560 .

**Câu 3.** Từ các chữ số  có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có hai chữ số khác nhau và chia hết cho 5 ?

**A.** 25 . **B.** 10 . **C.** 9 . **D.** 20 .

**Câu 4.** Từ các chữ số  có thể lập được bao nhiêu số có ba chữ khác nhau và chia hết cho 3 ?

**A.** 36 . **B.** 42 . **C.** 82944 . **D.** 72 .

**Câu 5.** Cho số tự nhiên  thoả mãn . Mệnh đề nào sau đây là đúng?

**A.**  chia hết cho 7 . **B.**  chia hết cho 2 .

**C.**  chia hết cho 5 . **D.**  chia hết cho 3 .

**Câu 6.** Từ tập hợp , có thể lập được bao nhiêu số có 5 chữ số khác nhau trong đó có ít nhất 3 chữ số lẻ?

**A.** 1800 . **B.** 2520 . **C.** 1440 . **D.** 21 .

**Câu 7.** Có bao nhiêu cách chia 10 người thành 3 nhóm  lần lượt có 5 người, 3 người và 2 người?

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

**Câu 8.** Cho số nguyên dương  thoả mãn . Hệ số của  trong khai triển của  là

**A.** 90 . **B.** . **C.** 270 . **D.** .

**Câu 9.** Từ các chữ số  tạo được bao nhiêu số chẵn có năm chữ số khác nhau?

**A.** 120 . **B.** 216 . **C.** 312 . **D.** 360 .

**Câu 10.** Từ các số thuộc tập  có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có bốn chữ số khác nhau và chia hết cho 5 ?

**A.** 360 . **B.** 120 . **C.** 480 . **D.** 347 .

**Câu 11.** Cho tập . Hỏi từ các chữ số của  có thể lập được bao nhiêu số có mười chữ số sao cho không có chữ số 2 nào đứng cạnh nhau?

**A.** 144 số. **B.** 143 số. **C.** 1024 số. **D.** 512 số.

**Câu 12.** Có bao nhiêu cách chọn và sắp xếp thứ tự 5 cầu thủ để đá luân lưu 11 mét? (Biết rằng 11 cầu thủ có khả năng được đá luân lưu như nhau).

**A.** 55440 . **B.** 20680 . **C.** 32456. **D.** 41380 .

**Câu 13.** Một liên đoàn bóng rổ có 10 đội, hai đội bất kỳ sẽ thi đấu với nhau hai trận, một trận ở sân nhà và một trận ở sân khách. Số trận đấu được sắp xếp là:

**A.** 45 . **B.** 90 . **C.** 100 . **D.** 180 .

**Câu 14.** Đề kiểm tra tập trung môn toán khối 10 của một trường THPT gồm hai loại đề tự luận và trắc nghiệm. Một học sinh tham gia kiểm tra phải thực hiện hai đề gồm một đề tự luận và một đề trắc nghiệm, trong đó loại đề tự luận có 12 đề, loại đề trắc nghiệm 15 có đề. Hỏi mỗi học sinh có bao nhiêu cách chọn đề kiểm tra?

**A.** 27. **B.** 165 . **C.** 180 . **D.** 12 .

**Câu 15.** Số hạng không chứa  trong khai triển nhị thức Newton của  là:

**A.** 4 . **B.** 9 . **C.** 6 . **D.** .

**Câu 16.** Số hạng có chứa  trong khai triển  là:

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

**Câu 17.** Cho khai triển  thì tổng  bằng:

**A.** . **B.** 0 . **C.** 1 . **D.** 32 .

**Câu 18.** Cho . Tính tổng .

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

**Câu 19.**  bằng:

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

**Câu 20.** Trong mặt phẳng toạ độ , cho các điểm  và . Toạ độ điểm  đối xứng với điểm  qua điểm  là:

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

**Câu 21.** Trong mặt phẳng toạ độ  cho các điểm  và . Tọa độ trọng tâm  của tam giác  là:

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

**Câu 22.** Vectơ  được phân tích theo hai vectơ đơn vị như thế nào?

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

**Câu 23.** Cho các vectơ . Điều kiện để vectơ  là

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

**Câu 24.** Trong mặt phẳng , cho  và . Tọa độ trọng tâm  của tam giác  là:

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

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

**Câu 25.** Mệnh đề nào sau đây đúng?

**A.** Hai vectơ  và  đối nhau.

**B.** Hai vectơ  và  đối nhau.

**C.** Hai vectơ  và  đối nhau.

**D.** Hai vectơ  và  đối nhau.

**Câu 26.** Trong mặt phẳng tọa độ  cho . Tọa độ của vectơ  là:

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

**Câu 27.** Cho tam giác  có trọng tâm là gốc tọa độ , hai đỉnh  và  có tọa độ là . Tọa độ của đỉnh  là:

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

**Câu 28.** Cho hai điểm  và . Tọa độ điểm  sao cho  là:

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

**Câu 29.** Trong mặt phẳng toạ độ , cho đường thẳng  Trong các vectơ sau, vectơ nào là vectơ chỉ phương của  ?

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

**Câu 30.** Trong mặt phẳng toạ độ , cho đường thẳng . Trong các vectơ sau, vectơ nào là vectơ pháp tuyến của  ?

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

**Câu 31.** Trong mặt phẳng toạ độ , cho đường thẳng . Trong các vectơ sau, vectơ nào là vectơ chỉ phương của  ?

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

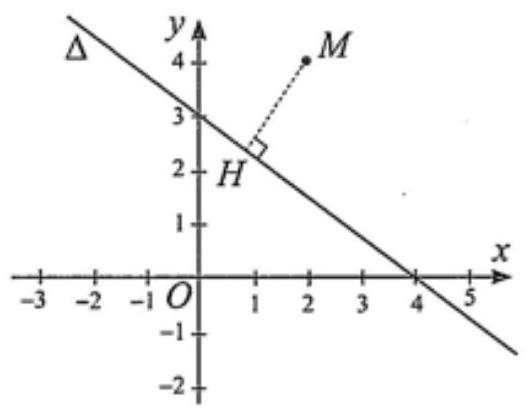
**Câu 32.** Trong mặt phẳng toạ độ , cho đường thẳng  Trong các vectơ sau, vectơ nào là vectơ pháp tuyến của  ?

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

**Câu 33.** Cho hai đường thẳng  và . Số đo góc giữa hai đường thẳng  và  là

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

**Câu 34.** Trong mặt phẳng toạ độ , cho điểm  và đường thẳng  như hình bên. Gọi  là hình chiếu của  lên đường thẳng . Độ dài đoạn  là



**A.** 2 . **B.** 4 . **C.** . **D.** 10 .

**Câu 35.** Cho hai đường thẳng  và . Khẳng định nào sau đây là đúng?

**A.** Hai đường thẳng  và  song song với nhau.

**B.** Hai đường thẳng  và  trùng nhau.

**C.** Hai đường thẳng  và  vuông góc với nhau.

**D.** Hai đường thẳng  và  cắt nhau nhưng không vuông góc.

**II. TỰ LUẬN**

**Câu 1.** Có bao nhiêu số tự nhiên có năm chữ số, sao cho mỗi số đó, chữ số đứng sau lớn hơn chữ số chữ số đứng trước?

**Câu 2.** Cho tập hợp . Hỏi tập  có tất cả bao nhiêu tập con?

**Câu 3.** Cho tam giác  có các đỉnh .  
a) Chứng minh tam giác  vuông tại . Tính diện tích tam giác .  
b) Tính tích vô hướng , suy ra .

Câu 4. Viết phương trình đường thẳng  đi qua  và cách đều các điểm  với .

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1C** | **2B** | **3C** | **4A** | **5A** | **6A** | **7C** | **8A** | **9C** | **10B** | **11A** | **12A** |
| **13B** | **14C** | **15B** | **16D** | **17B** | **18B** | **19D** | **30B** | **21D** | **22D** | **23C** | **24C** |
| **25C** | **26B** | **27B** | **28D** | **29D** | **30D** | **31B** | **32D** | **33D** | **34A** | **35A** |  |