

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ II
MÔN : TOÁN
ĐỀ 1

SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO SƠN LA
TRƯỜNG THPT TÔNG LỆNH
TỔ TOÁN - TIN

(Đề thi có -- trang)

KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II K10
NĂM HỌC 2024 - 2025
MÔN: TOÁN

Thời gian làm bài: 90 PHÚT
(không kể thời gian phát đề)

Họ và tên:.....

Số báo danh:.....

Mã đề 101

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. (4 điểm)

Câu 1. Một quán nước có 4 loại chè, 5 loại nước ép và 3 loại trà sữa. Một khách hàng muốn lựa chọn một loại đồ uống thì có bao nhiêu cách chọn?

- A. 19. B. 60. C. 12. D. 27.

Câu 2. Tìm số hạng chứa x^2 trong khai triển biểu thức $(-x-4)^5$.

- A. $-160x^2$. B. $640x^2$. C. $-640x^2$. D. $160x^2$.

Câu 3. Một lớp có 17 học sinh nam, 18 học sinh nữ. Hỏi giáo viên có bao nhiêu cách chọn ra 2 bạn trong lớp để một bạn làm tổ trưởng và một bạn làm lớp phó học tập?

- A. 308. B. 35. C. 595. D. 1190.

Câu 4. Gia đình bạn Hoa muốn đi du lịch. Thừa Thiên Huế có 10 địa điểm, Thành phố Hồ Chí Minh có 7 địa điểm, Thủ đô Hà Nội có 9 địa điểm. Hỏi gia đình bạn Hoa có bao nhiêu cách chọn một địa điểm du lịch cho gia đình từ các địa điểm trên?

- A. 630. B. 26. C. 153. D. 73.

Câu 5. Có bao nhiêu cách xếp 3 bạn vào một hàng ngang.

- A. 6. B. 9. C. 3. D. 10.

Câu 6. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai vectơ $\vec{m} = (5; -10)$ và $\vec{w} = (-2; -5)$. Tìm tọa độ vectơ $\vec{m} - \vec{w}$.

- A. $\vec{m} - \vec{w} = (3; -15)$. B. $\vec{m} - \vec{w} = (-10; 50)$. C. $\vec{m} - \vec{w} = (7; -5)$. D. $\vec{m} - \vec{w} = (-7; 5)$.

Câu 7. Có bao nhiêu cách chọn 4 cuốn vở từ 13 cuốn vở nhãn hiệu khác nhau và tặng cho 4 bạn khác nhau?

- A. 52. B. 17. C. 17160. D. 715.

Câu 8. Cho tập hợp A có 21 phần tử. Số tập hợp con gồm 3 phần tử của tập hợp A là

- A. 7980. B. 1620. C. 8087. D. 1330.

Câu 9. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai đường thẳng $d_1 : 4x + 4y - 8 = 0$ và $d_2 : 8x + 8y - 16 = 0$. Xét vị trí tương đối của d_1 và d_2 .

- A. d_1 và d_2 cắt nhau và vuông góc. B. d_1 và d_2 song song.
C. d_1 và d_2 cắt nhau và không vuông góc. D. d_1 và d_2 trùng nhau.

Câu 10. Trong mặt phẳng tọa độ (Oxy) cho điểm $M(9;2)$, thì tọa độ của \overline{OM} là

- A. $(9;7)$. B. $(13;2)$. C. $(6;-3)$. D. $(9;2)$.

Câu 11. Một hộp có 9 quả cầu nâu; 11 quả cầu tím và 9 quả cầu trắng. Có bao nhiêu cách để chọn được 4 quả cầu đủ ba màu.

- A. 11582. B. 11580. C. 11583. D. 11586.

Câu 12. Có bao nhiêu số tự nhiên có 7 chữ số khác nhau được lập từ 7 chữ số 1;2;...;7.

- A. 4!. B. 9!. C. 6!. D. 7!.

Câu 13. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho điểm $P(-10;0)$ và đường thẳng $\Delta_1: -2x - 7y - 6 = 0$.

Tính khoảng cách từ điểm $P(-10;0)$ đến đường thẳng Δ_1 .

- A. 5. B. $\frac{14\sqrt{53}}{53}$. C. $\frac{10}{53}$. D. $\frac{19\sqrt{53}}{53}$.

Câu 14. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai điểm $G(6;4)$ và $D(-3;-4)$. Tìm tọa độ trung điểm của đoạn thẳng GD .

- A. $\left(\frac{9}{2};4\right)$. B. $(3;0)$. C. $\left(\frac{3}{2};0\right)$. D. $\left(\frac{10}{3};-\frac{7}{3}\right)$.

Câu 15. Hãy viết số quy tròn của số gần đúng $a = 299001 \pm 100$.

- A. 299000. B. 300000. C. 299001. D. 300001.

Câu 16. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai vectơ $\vec{m} = (1;-3)$ và $\vec{v} = (2;-6)$. Tính tích vô hướng $\vec{m} \cdot \vec{v}$.

- A. $\vec{m} \cdot \vec{v} = -15$. B. $\vec{m} \cdot \vec{v} = -12$. C. $\vec{m} \cdot \vec{v} = -27$. D. $\vec{m} \cdot \vec{v} = 20$.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. (2 điểm)

Câu 1. Một hộp có 22 viên bi màu trắng và 20 viên bi màu đỏ, các viên bi là khác nhau. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

- a) Số cách chọn 5 viên bi trong hộp có cả viên bi màu trắng và viên bi màu đỏ là 808830.
- b) Số cách chọn 9 viên bi trong hộp có ít nhất 1 viên bi màu đỏ là: 445394390.
- c) Số cách chọn 8 viên bi trong hộp có ít nhất 1 viên bi màu trắng là: 319770.
- d) Số cách chọn 6 viên bi trong hộp trong đó có đúng 4 viên bi màu trắng là 7315.

Câu 2. Trong mặt phẳng (Oxy), cho đường thẳng $d_1: \begin{cases} x = -3 + 9t \\ y = 7 - 4t \end{cases}$. Xét tính đúng-sai của các khẳng

định sau:

- a) d_1 có một vectơ chỉ phương là $\vec{u} = (9;-4)$.
- b) d_1 có một vectơ pháp tuyến là $\vec{n} = (9;-4)$.
- c) PTTQ của đường thẳng: $d_1: 4x + 9y - 51 = 0$.
- d) Điểm $D(-30;19)$ thuộc đường thẳng d_1 .

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. (2 điểm)

Câu 1. Có 3 bạn nam và 3 bạn nữ trong đó có bạn nam tên Minh. Xếp các bạn thành một hàng dọc. Số cách xếp sao cho nam nữ xen kẽ là m . Giá trị m là ?

Câu 2. Một hộp có 17 quả cầu vàng, 15 quả cầu trắng và 14 quả cầu tím. Có bao nhiêu cách lấy ra ba quả cầu khác màu.

Câu 3. Tìm hệ số của x^2 trong khai triển biểu thức $(x - 4)^5$.

Câu 4. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho ba điểm $D(5;0), A(-1;-4), N(6;-2)$. Điểm $C(a;b)$ thuộc đoạn AD thỏa mãn $CA = 4CD$. Tính $a + b$ (kết quả làm tròn đến hàng phần mười).

Phần IV: Tự Luận. (2 điểm)

Câu 1. (1 điểm) .Theo Google Maps, sân bay Nội Bài có vĩ độ là $21,2^0$ Bắc, kinh độ $105,8^0$ Đông, sân bay Đà Nẵng có vĩ độ là $16,1^0$ Bắc, kinh độ $108,2^0$ Đông. Một máy bay, bay từ Nội Bài đến sân

bay Đà Nẵng. Tại thời điểm t giờ, tính từ lúc xuất phát, máy bay ở vị trí có vĩ độ x^0 Bắc, kinh độ y^0 Đông được tính theo công thức

$$\begin{cases} x = 21,2 - \frac{153}{40}t \\ y = 105,8 + \frac{9}{5}t \end{cases}$$

a) Hỏi chuyến từ Hà Nội đến Đà Nẵng mất mấy giờ?

b) Tại thời điểm 1 giờ kể từ lúc cất cánh, máy bay đã bay qua vĩ tuyến 17 (17^0 Bắc) chưa?

Câu 2. (1 điểm) . Từ các chữ số của tập hợp $\{0;1;2;3;4;5\}$, có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có 5 chữ số đôi một khác nhau mà trong đó nhất thiết phải có mặt chữ số 0 ?

-----HẾT-----

Tài liệu Toán lớp 10
