ĐỀ ÔN TẬP TOÁN 10 SỐ 01

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. *Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.*

Câu 1. Bất phương trình $-x^2+2x+3>0$ có tập nghiệm là:

A. $(-\infty;-1)\cup(3;+\infty)$ **B.** $[-1;3]$ **C.** $(-3;1)$ **D.** $(-1;3)$

Câu 2. Số nghiệm của phương trình $\sqrt{x^2+3}=3x-1.$ là

A. 1 **B.** 2 **C.** 0 **D.** 3

Câu 3. An, Bình và 4 học sinh nữa xếp thành một hàng. Hỏi có bao nhiêu cách xếp sao cho hai bạn An và Bình đứng cạnh nhau?

A. 240 **B.** 480 **C.** 360 **D.** 600

Câu 4. Tìm hệ số của số hạng chứa x^3 trong khai triển nhị thức sau: $(2x-1)^5$

A. 80 **B.** 10 **C.** -40 **D.** 40

Câu 5. Có bao nhiêu cách chọn 3 học sinh từ 7 học sinh để trực nhật?

A. 21 **B.** 35 **C.** 42 **D.** 49

Câu 6. Cho điểm $A(1,2)$ và đường thẳng $d:2x-y-1=0$. Khoảng cách từ A đến d là:

A. $\frac{3\sqrt{5}}{5}$ **B.** $\frac{4\sqrt{5}}{5}$ **C.** $\frac{\sqrt{5}}{5}$ **D.** $\frac{6\sqrt{5}}{5}$

Câu 7. Phương trình đường tròn nào sau đây có tâm $I(2;-1)$ và bán kính $R=3$?

A. $x^2+y^2-4x+2y=4$ **B.** $x^2+y^2-4x-2y+4=0$

C. $x^2+y^2+4x-2y=0$ **D.** $x^2+y^2-4x+2y+4=0$

Câu 8. Một chiếc radar có vùng quét là hình tròn tâm $(3;-4)$, bán kính $5m$. Phương trình mô tả vùng quét của radar là:

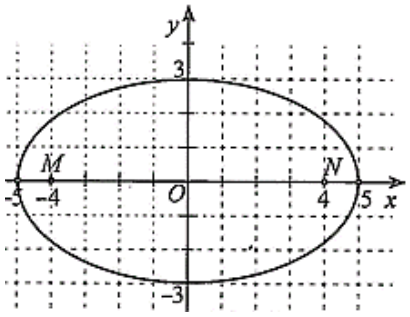
A. $(x-3)^2+(y+4)^2=25$ **B.** $(x+3)^2+(y-4)^2=25$

C. $(x-3)^2+(y+4)^2=5$ **D.** $(x-3)^2+(y-4)^2=5$

Câu 9. Cho hypebol có phương trình chính tắc: $\frac{x^2}{9}-\frac{y^2}{4}=1$. Tìm độ dài tiêu cự của hypebol.

A. $\sqrt{5}$ **B.** $2\sqrt{13}$ **C.** 2 **D.** $2\sqrt{5}$

Câu 10. Trước một tòa nhà, người ta làm một cái hồ bơi có dạng hình elip với độ dài hai nửa trục lần lượt là $3m$ và $5m$. Xét hệ trục tọa độ Oxy (đơn vị trên các trục là mét) có hai trục tọa độ chứa hai trục của elip, gốc tọa độ O là tâm của elip (hình). Khi đó, phương trình của đường elip là:



A. $\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{9}=1$ **B.** $\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{9}=1$

C. $\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{16}=1$ **D.** $\frac{x^2}{25}-\frac{y^2}{9}=1$

Câu 11. Câu lạc bộ Ghita có 16 thành viên. Số cách chọn một ban chấp hành bất kì gồm một trưởng ban, một phó ban, một thư kí và một thủ quỹ được chọn từ 16 thành viên là:

A. 4 **B.** $\frac{16!}{4}$ **C.** C_{16}^4 **D.** A_{16}^4

Câu 12. Trong hộp có 15 viên bi đánh số từ 1 đến 15. Chọn ngẫu nhiên 1 viên. Xác suất để viên bi lấy ra có số chia hết cho 3 là:

A. $\frac{1}{15}$ **B.** $\frac{1}{5}$ **C.** $\frac{1}{3}$ **D.** $\frac{7}{15}$

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. *Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.*

Câu 1. Một tổ có 7 nam và 3 nữ. Chọn ngẫu nhiên 2 người. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) Số phần tử của không gian mẫu là 45.

b) Xác suất để không có nữ nào cả bằng: $\frac{11}{15}$.

c) Xác suất để cả hai đều là nữ bằng: $\frac{1}{15}$.

d) Xác suất để có ít nhất một nữ bằng: $\frac{4}{15}$.

Câu 2. Cho đường tròn $(C): x^2+y^2-8x-6y=0$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) (C) có tâm $I(4;3)$.

b) (C) có bán kính $R=5$.

c) Phương trình tổng quát của đường tròn là $(C):(x-4)^2+(y-3)^2=5$.

d) Điểm $A(1;2)$ không thuộc đường tròn (C).

PHẦN III. Trả lời ngắn

Câu 1. Một chú thỏ đen chạy đuổi theo một chú thỏ trắng ở vị trí cách nó $100m$. Biết rằng, quãng đường chú thỏ đen chạy được biểu thị bởi công thức $s(t)=8t+5t^2$ (m), trong đó t (giây) là thời gian tính từ thời điểm chú thỏ đen bắt đầu chạy, và chú thỏ trắng chạy với vận tốc không đổi là $3m/s$. Hỏi từ thời điểm mấy giây thì chú thỏ đen bắt đầu chạy trước chú thỏ trắng?

Câu 2. Trong tủ có 4 đôi giày khác loại. Bạn Lan lấy ra ngẫu nhiên 2 chiếc giày. Tính xác suất để lấy ra được một đôi giày hoàn chỉnh. Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm.

PHẦN IV. Tự luận

Câu 1. Giải bất phương trình sau bằng cách lập bảng xét dấu: $3x^2-4x+1>0$.

Câu 2. Khai triển nhị thức: $(x-2y)^5$.

Câu 3. Viết phương trình đường tròn có tâm $I(1;-3)$ và tiếp xúc với đường thẳng $\Delta: x-y+2=0$.

Câu 4. Trong hệ tọa độ Oxy, cho đường tròn $(C): x^2+y^2-4x+2y-15=0$ có tâm I. Đường thẳng d đi qua $M(1;-3)$ cắt (C) tại A,B. Biết tam giác IAB có diện tích là 8. Phương trình đường thẳng d là: $x+by+c=0$. Tính $b+c$.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ĐỀ ÔN TẬP TOÁN 10 SỐ 02

Phần I. Trắc nghiệm nhiều lựa chọn

Câu 1. Tập nghiệm của bất phương trình $2x^2-3x+1\le 0$ là

A. $S=\left[\frac{1}{2};1\right]$ **B.** $\left(\frac{1}{2};1\right)$ **C.** $\left(-\infty;\frac{1}{2}\right)\cup(1;+\infty)$ **D.** $\left(-\infty;\frac{1}{2}\right]\cup[1;+\infty)$

Câu 2. Số nào dưới đây là nghiệm của phương trình $\sqrt{2x^2+x+3}=\sqrt{x^2+2x+5}$?

A. $x=-3$ **B.** $x=-2$ **C.** $x=1$ **D.** $x=2$

Câu 3. Tủ lạnh nhà bạn An có 20 hộp sữa và 15 cái bánh quy, trong đó có 12 hộp sữa hương dâu và 8 hộp sữa socola, 8 cái bánh quy hương socola và 7 cái bánh quy hương dâu. Bạn An đang cần lựa 1 món bánh socola và 1 hộp sữa dâu để ăn bữa chiều. Hỏi bạn An có bao nhiêu cách chọn?

A. 96 **B. 84** **C. 15** **D. 35**

Câu 4. Số cách xếp 9 học sinh thành 1 hàng dọc là

A. 9 **B.** 9^9 **C.** C_9^9 **D.** $9!$

Câu 5. Số hạng chứa x^3 trong khai triển biểu thức $(x-1)^5$ là

A. $-C_5^3x^3$ **B.** $C_5^3x^3$ **C.** C_5^3 **D.** $-C_5^3$

Câu 6. Xét vị trí tương đối của hai đường thẳng $d_1:x-2y+2=0$ và $d_2:-3x+6y-10=0$

A. Trùng nhau **B.** Song song

C. Cắt nhau và vuông góc với nhau **D.** Cắt nhau nhưng không vuông góc với nhau

Câu 7. Trong mặt phẳng Oxy, phương trình đường tròn có tâm $I(3;-2)$, tiếp xúc với đường thẳng $\Delta:x+y+1=0$ là

A. $(x-3)^2+(y-2)^2=2$ **B.** $(x-3)^2+(y+2)^2=2$

C. $(x-3)^2+(y-2)^2=4$ **D.** $(x-3)^2+(y+2)^2=4$

Câu 8. Ba bạn An, Bảo, Chi có hẹn với nhau để cùng đi tham quan bảo tàng, ba bạn muốn chọn 1 địa điểm gặp nhau ở vị trí cách đều nhà của cả ba. Biết nhà An ở vị trí có tọa độ $(2;1)$, nhà Bảo ở vị trí có tọa độ $(2;5)$ và nhà Chi ở vị trí có tọa độ $(-2;1)$. Xác định tọa độ vị trí gặp mặt của ba bạn.

A. $(0;3)$ **B.** $(3;0)$ **C.** $(0;-6)$ **D.** $(3;1)$

Câu 9. Trong mặt phẳng Oxy cho elip $(E):\frac{x^2}{34}+\frac{y^2}{25}=1$. Độ dài tiêu cự của elip bằng

A. 3 **B.** 6 **C.** $2\sqrt{59}$ **D.** $\sqrt{59}$

Câu 10. Cổng của một cái công viên có dạng parabol. Để đo chiều cao h của cổng, một người đo khoảng cách giữa hai chân cổng được $9m$, người đó thấy nếu đứng cách chân cổng $0,5m$ thì đầu chạm cổng, cho biết người này cao $1,6m$. Chiều cao của cổng gần nhất với giá trị nào dưới đây?

A. $7,66m$ **B.** $7,68m$ **C.** $7,6m$ **D.** $7,62m$

Câu 11. Gieo 5 đồng xu cân đối, đồng chất. Xác suất để được ít nhất 1 đồng xu có mặt sấp là

A. $\frac{5}{11}$ **B.** $\frac{8}{11}$ **C.** $\frac{31}{32}$ **D.** $\frac{1}{32}$

Câu 12. Một nhóm học sinh gồm 6 học sinh nam và 4 học sinh nữ. Chọn ngẫu nhiên đồng thời 3 học sinh. Tính xác suất để trong 3 học sinh được chọn luôn có học sinh nữ?

A. $\frac{1}{3}$ **B.** $\frac{5}{6}$ **C.** $\frac{2}{3}$ **D.** $\frac{1}{6}$

Phần II. Trắc nghiệm đúng sai

Câu 1. Một bình đựng 16 viên bi, trong đó có 7 viên bi trắng, 6 viên bi đen và 3 viên bi đỏ. Lấy ngẫu nhiên 4 viên bi.

a) Số phần tử của không gian mẫu là A_{16}^4

b) Xác suất lấy được đúng bi trắng là $\frac{1}{52}$

c) Xác suất lấy được đủ 3 màu là $\frac{9}{20}$

d) Xác suất lấy được đúng 3 màu là $\frac{11}{20}$

Câu 2. Cho elip (E) có phương trình chính tắc dạng $(E):\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1, a>b>0$. Biết elip (E) có một tiêu điểm $F_1\left(-\sqrt{3};0\right)$ và đi qua $M\left(1;\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$

a) Tiêu cự của elip bằng $2\sqrt{3}$

b) Điểm $N\left(-1;\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$

c) Độ dài $MF_1=\frac{2-\sqrt{3}}{2}$

d) Phương trình elip $(E):\frac{x^2}{4}+\frac{y^2}{1}=1$

Phần III. Trắc nghiệm trả lời ngắn

Câu 1. Tìm số hạng không chứa x trong khai triển $\left(x+\frac{1}{2x}\right)^4$

Câu 2. Bất phương trình $6x^2+5x<5-8x$ có bao nhiêu nghiệm nguyên?

Câu 3. Một cây cầu vòm chịu lực hình nửa Elip dựng trên con sông nhỏ có chiều rộng $20m$. Điểm giữa của vòm cách mặt nước $6m$. Phương trình chính tắc của elip với trục hoành ở vị trí mặt nước và trục tung đi qua điểm chính giữa của vòm có dạng $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1(0<b<a)$. Tính a^2+b^2

Câu 4. Một hộp chứa 11 viên bi được đánh số từ 1 đến 11. Chọn ngẫu nhiên 3 viên bi rồi cộng các số trên 3 viên bi đó với nhau. Xác suất để kết quả thu được là số chẵn bằng bao nhiêu? (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)

Phần IV. Tự luận

Câu 1. Giải bất phương trình $x^2-3x+2>0$ bằng bảng xét dấu.

Câu 2. Khai triển nhị thức $(2x-3)^4$

Câu 3. Viết phương trình đường tròn (C) có tâm $I(1;2)$ và bán kính $R=3$

Câu 4. Có 15 học sinh giỏi gồm 6 học sinh khối 12; 4 học sinh khối 11 và 5 học sinh khối 10. Hỏi có bao nhiêu cách chọn ra 6 học sinh sao cho mỗi khối có ít nhất 1 học sinh?

.....

.....

ĐỀ ÔN TẬP TOÁN 10 SỐ 03

Phần I: Trắc nghiệm nhiều lựa chọn

Câu 1. Giải bất phương trình $x(x+5) \le 2\left(x^2+2\right)$.

A. $x \in (-\infty;1] \cup [4;+\infty)$. **B.** $x \le 1$. **C.** $1 \le x \le 4$. **D.** $x \ge 4$.

Câu 2. Số nghiệm của phương trình $\sqrt{x+10} = x-2$ là

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

Câu 3. Trên giá sách có 6 cuốn sách Ngữ Văn khác nhau, 7 cuốn sách Toán khác nhau và 8 cuốn sách Tiếng Anh khác nhau. Từ giá sách này, có bao nhiêu cách lấy ba cuốn sách, mỗi môn một cuốn?

A. 336 . **B.** 21 . **C.** 7 . **D.** 315 .

Câu 4. Cho hai đường thẳng song song a và a b . Trên đường thẳng a lấy 6 điểm phân biệt, trên đường thẳng b lấy 9 điểm phân biệt. Hỏi có bao nhiêu tam giác có các đỉnh được lấy từ các điểm nằm trên hai đường thẳng a và b ?

A. 455 . **B.** 351 . **C.** 1680 . **D.** 104 .

Câu 5. Xác định số hạng chứa x^3 trong khai triển biểu thức $(x-1)^5$.

A. $-C_5^3 x^3$. **B.** $C_5^3 x^3$. **C.** C_5^3. **D.** $-C_5^3$.

Câu 6. Trong mặt phẳng Oxy, cho điểm $M(-2;1)$ và đường thẳng $\Delta: x-3y+6=0$. Khoảng cách từ điểm M đến đường thẳng Δ bằng

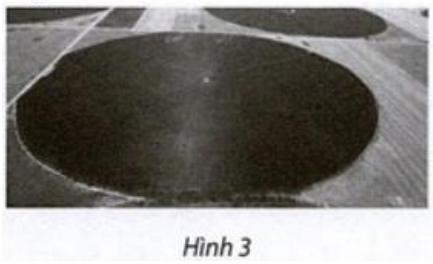
A. $\frac{\sqrt{10}}{10}$. **B.** $2\sqrt{10}$. **C.** $\frac{\sqrt{10}}{5}$. **D.** $\frac{2}{\sqrt{10}}$.

Câu 7. Đường tròn đường kính AB với $A(3;-1), B(1;-5)$ có phương trình là:

A. $(x+2)^2+(y-3)^2=20$ **B.** $(x-2)^2+(y+3)^2=20$.

C. $(x-2)^2+(y+3)^2=\sqrt{5}$. **D.** $(x-2)^2+(y+3)^2=5$.

Câu 8. Một nông trại tưới nước theo phương pháp vòi phun xoay vòng trung tâm như Hình 3. Cho biết tâm một vòi phun được đặt tại toạ độ $(12;-9)$ và vòi có thể phun xa tối đa 36 m . Hãy viết phương trình đường tròn biểu diễn tập hợp các điểm xa nhất mà vòi nước có thể phun tới.



Hình 3

A. $(x-12)^2+(y-9)^2=36$ **B.** $(x-12)^2+(y+9)^2=1296$

C. $(x-12)^2+(y+9)^2=36$ **D.** $(x+12)^2+(y-9)^2=1296$

Câu 9. Cho Hypebol $(H): \frac{x^2}{25}-\frac{y^2}{16}=1$. Gọi M là một điểm bất kì thuộc Hypebol, giá trị biểu thức $T=\left|MF_1-MF_2\right|$ là

A. 16 . **B.** 25 . **C.** 8 . **D.** 10 .

Câu 10. Một mái vòm nhà hát có mặt cắt là hình nửa elip. Cho biết khoảng cách giữa hai tiêu điểm là $F'F=50\text{m}$ và chiều dài của đường đi của một tia sáng từ F' đến mái vòm rồi phản chiếu về F là 100 m . Viết phương trình chính tắc của elip đó.

A. $\frac{x^2}{2500}+\frac{y^2}{1875}=1$ **B.** $\frac{x^2}{2500}-\frac{y^2}{1875}=1$ **C.** $\frac{x}{2500}+\frac{y}{1875}=1$ **D.** $\frac{x^2}{1975}+\frac{y^2}{2000}=1$

Câu 11. Tung một đồng xu cân đối và đồng chất 3 lần liên tiếp. Tính xác suất của biến cố A : "Trong 3 lần tung có ít nhất 2 lần xuất hiện mặt ngửa".

A. $\frac{3}{8}$. **B.** $\frac{1}{2}$. **C.** $\frac{5}{8}$. **D.** $\frac{2}{3}$.

Câu 12. Một hộp đựng 25 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 25 . Chọn ngẫu nhiên 2 tấm thẻ từ hộp đó. Tính xác suất để tổng các số ghi trên hai tấm thẻ này là một số chẵn.

A. $\frac{13}{25}$. **B.** $\frac{12}{25}$. **C.** $\frac{1}{2}$. **D.** $\frac{5}{11}$.

Phần II: Trắc nghiệm đúng sai

Câu 13. Xét phép thử gieo con xúc xắc hai lần liên tiếp. Các mệnh đề sau đúng hay sai ?

a) $n(\Omega)=36$.

b) Tập hợp mô tả biến cố A: "Tổng số chấm xuất hiện lớn hơn 7." là $A=\{(2;6),(3;5),(4;4),(5;3),(6;2),(3;6),(4;5),(5;4),(6;3),(4;6),(5;5),(6;4),(5;6),(6;5),(6;6)\}$ c) Số kết quả thuận lợi của biến cố B: "Có ít nhất 1 lần xuất hiện mặt 4 chấm." là 11.

d) Xác suất của biến cố C: "Cả hai xuất hiện mặt 6 chấm." là $\frac{1}{6}$.

Câu 14. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho hai điểm $A(1;-2)$ và phương trình đường tròn $(C): x^2+y^2+2x-4y-4=0$. Các mệnh đề sau đúng hay sai ?

a) (C) có tâm $I(1;-2)$.

b) (C) có bán kính $R=9$.

c) Phương trình tổng quát của (C) là $(x+1)^2+(y-2)^2=9$.

d) Điểm A nằm trên đường tròn (C).

Phần III: Trả lời ngắn

Câu 15. Một công ty du lịch thông báo giá tiền cho chuyến đi tham quan của một nhóm khách như sau: 40 khách đầu tiên có giá 600 nghìn đồng/người. Nếu có nhiều hơn 40 người đăng kí thì cứ có thêm một người, giá vé sẽ giảm 5 nghìn đồng/người cho toàn bộ hành khách. Biết chi phí thực sự của chuyến đi là 31500 nghìn đồng. Số người của nhóm khách du lịch nhiều nhất là bao nhiêu để công ty không bị lỗ?

Câu 16. Tìm số hạng không chứa x trong khai triển nhị thức Newton $\left(2x^2-\frac{3}{x^3}\right)^5$ với $x\neq 0$.

Câu 17. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho hai điểm $A(8;0), B(0;6)$. Viết phương trình đường tròn ngoại tiếp tam giác OAB.

Câu 18. Từ một hộp chứa 12 quả cầu, trong đó có 7 quả màu đỏ, 4 quả màu xanh và 1 quả màu vàng, lấy ngẫu nhiên 3 quả. Tính xác suất để 3 quả lấy ra có đúng hai màu (quy tròn kết quả đến hàng phần chục).

Phần IV: Tự luận

Câu 19. Giải bất phương trình sau bằng cách dùng bảng xét dấu: $6x^2-31x-5\geq 0$.

Câu 20. Khai triển nhị thức $\left(1-2x^2\right)^4$.

Câu 21. Viết phương trình đường tròn (C) biết (C) là đường tròn đường kính MN với $M(2;-3)$ và $N(-4;-1)$

Câu 22. Trong mặt phẳng Oxy cho tam giác ABC có $C(5;1)$. Gọi M là trung điểm của BC, điểm B thuộc đường thẳng $x+y+6=0, N(0;1)$ là trung điểm của AM. Điểm $D(-1;-7)$ không thuộc đường thẳng AM và A, D nằm khác phía so với đường thẳng BC sao cho khoảng cách từ A và D đến đường thẳng BC bằng nhau. Tính giá trị biểu thức $T=a.b$, trong đó $A(a;b)$.

.....

.....

.....

.....

.....

ĐỀ ÔN TẬP TOÁN 10 SỐ 04

PHẦN 1. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Cho tam thức bậc hai $f(x)$ có bảng xét dấu như sau:

x	$-\infty$		-2		3		$+\infty$
$f(x)$		$-$	0	$+$	0	$-$	

Tập nghiệm của bất phương trình $f(x)\ge 0$ là

A. $S=[-2;3]$. **B.** $S=(-2;3)$.

C. $S=(-\infty;-2)\cup(3;+\infty)$. **D.** $S=(-\infty;-2]\cup[3;+\infty)$.

Câu 2. Số nghiệm của phương trình $\sqrt{-x^2-4x+5}=-\sqrt{x+1}$ là

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

Câu 3. Có bao nhiêu cách chọn 2 học sinh từ một tổ gồm có 9 học sinh giữ chức danh tổ trưởng và tổ phó?

A. 2^9. **B.** C_9^2. **C.** 9^2. **D.** A_9^2.

Câu 4. Một hộp có 7 quả cầu xanh, 9 quả cầu đỏ và 12 quả cầu vàng. Có bao nhiêu cách chọn ra 3 quả cầu có đúng 2 màu?

A. 3276. **B.** 1095. **C.** 2859. **D.** 2181.

Câu 5. Đa thức $P(x)=32x^5-80x^4+80x^3-40x^2+10x-1$ là khai triển của nhị thức nào?

A. $(1-2x)^5$. **B.** $(1+2x)^5$. **C.** $(2x-1)^5$. **D.** $(x-1)^5$.

Câu 6. Cho hai đường thẳng $d:3x-y=0$ và $d':mx+y-1=0$. Tìm m để $\cos(d,d')=\dfrac{1}{\sqrt{10}}$.

A. $m=0$. **B.** $m=\dfrac{4}{3};\ m=0$. **C.** $m=\dfrac{3}{4};\ m=0$. **D.** $m=\pm\sqrt{3}$.

Câu 7. Đường tròn tâm $I(3;-7)$ đi qua $A(-3;-1)$ có phương trình là

A. $(x-3)^2+(y+7)^2=\sqrt{72}$. **B.** $(x-3)^2+(y+7)^2=72$.

C. $(x+3)^2+(y-7)^2=72$. **D.** $(x+3)^2+(y+7)^2=\sqrt{72}$.

Câu 8. Một trạm phát sóng có phạm vi phủ sóng là một hình tròn có bán kính 20 km. Nếu vị trí đài phát sóng đặt tại điểm có tọa độ $(1;2)$ trên bản đồ thì phương trình nào sau đây mô tả ranh giới phủ sóng của đài?

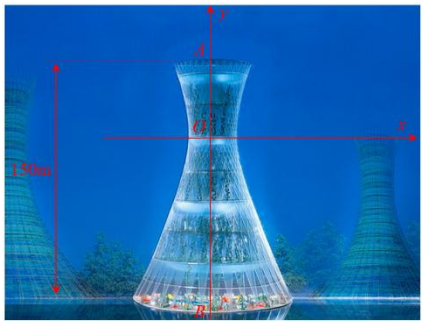
A. $(x-1)^2+(y+2)^2=20$. **B.** $(x+1)^2+(y+2)^2=20$.

C. $(x-1)^2+(y-2)^2=400$. **D.** $(x+1)^2+(y-2)^2=400$.

Câu 9. Trong mặt phẳng (Oxy), cho elip (E) có phương trình $\dfrac{x^2}{36}+\dfrac{y^2}{16}=1$. Tìm tiêu cự của (E).

A. $F_1F_2=12$ **B.** $F_1F_2=8$ **C.** $F_1F_2=2\sqrt{5}$ **D.** $F_1F_2=4\sqrt{5}$

Câu 10. Tháp "Skyfarm" là một dạng nhà nhiều tầng hình hyperbol có phương trình $\dfrac{x^2}{28^2}-\dfrac{y^2}{42^2}=1$, bên trong có thể làm từ nông nghiệp cho đến nuôi trồng thuỷ sản và năng lượng được thiết kế theo hướng tự cung cấp. Biết chiều cao của tháp là 150m và khoảng cách từ nóc tháp đến tâm đối xứng của hypebol bằng $\dfrac{2}{3}$ khoảng cách từ tâm đối xứng đến đáy, tham khảo hình vẽ bên dưới.



Độ dài đoạn OB bằng

A. 100m. **B.** 50m. **C.** 80m. **D.** 90m.

Câu 11. Một nhóm gồm 6 học sinh nam và 4 học sinh nữ. Chọn ngẫu nhiên cùng lúc 5 học sinh để tham gia công tác tình nguyện. Số kết quả thuận lợi của biến cố D: "5 học sinh được chọn có ít nhất 1 học sinh nữ" là

A. 60. **B.** 246. **C.** 186. **D.** 180.

Câu 12. Đội tuyển học sinh giỏi Toán 12 của trường X gồm 8 học sinh, trong đó có 5 học sinh nam. Chọn ngẫu nhiên 5 học sinh đi thi học sinh giỏi cấp tỉnh. Xác suất để 5 học sinh được chọn đi thi có cả nam và nữ và học sinh nam nhiều hơn học sinh nữ là

A. $P=\dfrac{11}{56}$. **B.** $P=\dfrac{45}{56}$. **C.** $P=\dfrac{46}{56}$. **D.** $P=\dfrac{55}{56}$.

PHẦN 2. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. Trong khai triển nhị thức Niu-tơn của $(xy+2)^5$. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

a) Biểu thức triển khai có 5 số hạng.

b) Số hạng thứ 3 là $40x^3y^3$

c) Số hạng chứa x^2y^2 trong khai triển là 80.

d) Tổng hệ số của các số hạng trong khai triển là 243.

Câu 2. Trong mặt phẳng *Oxy*, cho đường tròn $(C): x^2+y^2+4x-2y-4=0$ và điểm $A(-4;3)$. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

a) Tâm đường tròn có tọa độ $(-2;1)$

b) Điểm A nằm ngoài đường tròn (C).

c) Bán kính đường tròn (C) bằng 3.

d) Phương trình tổng quát của đường tròn (C) là: $(x+2)^2+(y-1)^2=9$.

Câu 3. Cho elip (E): $x^2+4y^2-40=0$. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

a) Phương trình chính tắc của elip là $\dfrac{x^2}{40}+\dfrac{y^2}{10}=1$.

b) (E) có các tiêu điểm $F_1(30;0)$ và $F_2(-30;0)$.

c) Tổng các khoảng cách từ mỗi điểm thuộc elip tới hai tiêu điểm bằng $2\sqrt{10}$.

d) (E) có chu vi hình chữ nhật cơ sở bằng $6\sqrt{10}$.

Câu 4. Một hộp có 5 viên bi xanh, 6 viên bi đỏ và 7 viên bi vàng. Xét phép thử chọn ngẫu nhiên 3 viên bi. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

a) Không gian mẫu của phép thử là: 816

b) Xác xuất để chọn được 3 viên bi đỏ là: $\dfrac{1}{272}$

c) Xác xuất để chọn được 3 viên bi gồm 3 màu là: $\dfrac{35}{136}$

d) Xác xuất chọn được nhiều nhất 2 viên bi xanh là: $\dfrac{403}{408}$

PHẦN 3. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. Tìm giá trị tham số m để hai đường thẳng sau vuông góc với nhau: $\Delta_1: x-my+1=0$; $\Delta_2: 2x+3y+m=0$.

Trả lời: ……

Câu 2. Tìm m để phương trình $x^2+y^2-2(m+2)x+4my+19m-6=0$ là một phương trình đường tròn.

Trả lời: ……

PHẦN 4. TỰ LUẬN

Câu 1. Sử dụng bảng xét dấu giải bất phương trình: $-2x^2-5x-2\le 0$.

Câu 2. Khai triển nhị thức Newton $(x-2)^5$.

Câu 3. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ *Oxy*, viết phương trình đường tròn (C) đi qua ba điểm $A(-3;-1), B(-1;3), C(-2;2)$.

Câu 4. Trong mặt phẳng Oxy, cho phương trình đường tròn $(C):(x-1)^2+(y+2)^2=25$. Tìm tọa độ các đỉnh của tam giác ABC nội tiếp đường tròn (C), biết rằng trực tâm H của tam giác có tọa độ $H(2;-1)$ và trung điểm M của cạnh BC có tọa độ $M(4;-2)$.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ĐỀ ÔN TẬP TOÁN 10 SỐ 05

Phần I: Trắc nghiệm:

Câu 1. Cho tam thức bậc hai $f(x)$ có bảng xét dấu như sau:

x	$-\infty$		-2		3		$+\infty$
$f(x)$		$-$	0	$+$	0	$-$	

Tập nghiệm của bất phương trình $f(x)\ge 0$ là

A. $S=[-2;3]$. **B.** $S=(-2;3)$.

C. $S=(-\infty;-2)\cup(3;+\infty)$. **D.** $S=(-\infty;-2]\cup[3;+\infty)$.

Câu 2. Tập nghiệm của phương trình $\sqrt{x^2+3x-2}=\sqrt{1+x}$ là:

A. $\varnothing$ **B.** $\{-3\}$ **C.** $\{1;-3\}$. **D.** $\{1\}$.

Câu 3. Trường THPT A, khối 12 có 11 lớp, khối 11 có 10 lớp và khối 10 có 12 lớp. Thầy Tổ trưởng tổ Toán muốn chọn một lớp để dự giờ. Hỏi có tất cả bao nhiêu cách chọn?

A. 3. **B.** 33. **C.** 11. **D.** 10.

Câu 4. Từ các chữ số 0, 1, 2, 3, 4, 5 có thể lập được bao nhiêu số chẵn gồm 4 chữ số đôi một khác nhau?

A. 156. **B.** 144. **C.** 96. **D.** 134.

Câu 5. Tìm hệ số của đơn thức a^3b^2 trong khai triển nhị thức $(a+2b)^5$.

A. $160\cdot$ **B.** $80\cdot$ **C.** $20\cdot$ **D.** $40\cdot$

Câu 6. Với giá trị nào của m thì hai đường thẳng $d_1: 2x-3y-10=0$ và $d_2:\begin{cases}x=2-3t\\y=1-4mt\end{cases}$ vuông góc?

A. $m=\dfrac{1}{2}$. **B.** $m=\dfrac{9}{8}$. **C.** $m=-\dfrac{9}{8}$. **D.** $m=-\dfrac{5}{4}$.

Câu 7. Đường tròn tâm $I(3;-7)$, bán kính $R=3$ có phương trình là

A. $(x-3)^2+(y+7)^2=3$. **B.** $(x+3)^2+(y-7)^2=9$.

C. $(x-3)^2+(y+7)^2=9$. **D.** $(x+3)^2+(y+7)^2=9$.

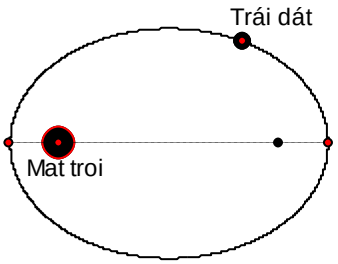
Câu 8. : Một sân khấu đã được thiết lập một hệ trục tọa độ để đạo diễn có thể sắp đặt ánh sáng và xác định vị trí của các ca sĩ. Cho biết có ba đèn chiếu đang rọi trên sân khấu ứng với ba vùng sáng khác nhau là các hình tròn được xác định bởi các đường tròn $(C_1),(C_2),(C_3)$ lần lượt có phương trình $(x-13)^2+(y-4)^2=4,(x-3)^2+(y-4)^2=4$, $(x-5)^2+(y-13)^2=3$. Biết tọa độ trên sân khấu của ba ca sĩ A, B, C được xác định như sau: $A(11;4),B(4;5),C(6;14)$. Hỏi có bao nhiêu ca sĩ được chiếu sáng?

A. 0 **B.** 1. **C.** 2. **D.** 3.

Câu 9. Tổng các khoảng cách từ một điểm bất kỳ nằm trên elip $\dfrac{x^2}{9}+\dfrac{y^2}{4}=1$ tới hai tiêu điểm bằng.

A. 4. **B.** 6. **C.** 12. **D.** $\sqrt{5}$.

Câu 10. Các hành tinh và các sao chổi khi chuyển động xung quanh mặt trời có quỹ đạo là một đường elip trong đó tâm mặt trời là một tiêu điểm. Điểm gần mặt trời nhất gọi là *điểm cận nhật*, điểm xa mặt trời nhất gọi là *điểm viễn nhật*. Trái đất chuyển động xung quanh mặt trời theo quỹ đạo là một đường elip có độ dài nửa trục lớn bằng $93.000.000$ dặm. Tỉ số khoảng cách giữa điểm cận nhật và điểm viễn nhật đến mặt trời là $\frac{59}{61}$. Tính khoảng cách từ trái đất đến mặt trời khi trái đất ở điểm cận nhật. Lấy giá trị gần đúng.



A. Xấp xỉ $91.455.000$ dặm. **B.** Xấp xỉ $91.000.000$ dặm.
C. Xấp xỉ $91.450.000$ dặm. **D.** Xấp xỉ $91.550.000$ dặm.

Câu 11. Gieo một đồng tiền liên tiếp 3 lần thì $n(\Omega)$ là bao nhiêu?

A. 4. **B.** 6. **C.** 8. **D.** 16.

Câu 12. Một nhóm gồm 8 nam và 7 nữ. Chọn ngẫu nhiên 5 bạn. Xác suất để trong 5 bạn được chọn có cả nam lẫn nữ mà nam nhiều hơn nữ là:

A. $\frac{60}{143}$. **B.** $\frac{238}{429}$. **C.** $\frac{210}{429}$. **D.** $\frac{82}{143}$.

Phần II: Trắc nghiệm đúng sai:

Câu 13. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho đường tròn (C): $x^2+y^2-2x+4y-11=0$ và đường thẳng d: $4x-3y+5=0$. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

a) Tọa độ tâm I của đường tròn (C) là $I(-2;4;0)$.

b) Bán kính của đường tròn (C) bằng 4.

c) Đường thẳng song song với d và tiếp xúc với đường tròn (C) có phương trình:

$$d: 4x-3y-10=0.$$

d) Điểm $A(1;-2;4)$ không thuộc đường tròn (C).

Câu 14. Một lớp có 40 học sinh gồm 15 nam và 25 nữ trong đó có bạn Hoa. Chọn ngẫu nhiên 3 bạn. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

a) Số phần tử của không gian mẫu là $|\Omega|=9880$

b) Xác suất để chọn được 3 bạn trong đó có đúng 1 bạn nữ là $\frac{5}{1976}$

c) Gọi biến cố A "chọn được 3 bạn trong đó có ít nhất 1 bạn nữ". Số kết quả thuận lợi cho biến cố A là 9425.

d) Gọi biến cố B "chọn được 3 bạn nữ trong đó không có Hoa". Số kết quả thuận lợi cho biến cố B là 2300.

Phần III: Trả lời ngắn:

Câu 15. Một doanh nghiệp tư nhân A chuyên kinh doanh xe gắn máy các loại. Hiện nay doanh nghiệp đang tập trung chiến lược vào kinh doanh xe hon đa Future Fi với chi phí mua vào một chiếc là 27 và bán ra với giá là 31 triệu đồng. Với giá bán này thì số lượng xe mà khách hàng sẽ mua trong một năm là 600 chiếc. Nhằm mục tiêu đẩy mạnh hơn nữa lượng tiêu thụ dòng xe đang ăn khách này, doanh nghiệp dự định giảm giá bán và ước tính

rằng nếu giảm 1 triệu đồng mỗi chiếc xe thì số lượng xe bán ra trong một năm là sẽ tăng thêm 200 chiếc. Doanh nghiệp phải định giá bán mới là x (đồng) để sau khi đã thực hiện giảm giá, lợi nhuận thu được sẽ tăng. Biết rằng $x \in [a;b]$ thì lợi nhuận sẽ tăng lên. Tính $a+b$.

Câu 16. Tìm số hạng chứa x^3 trong khai triển $(2x-1)^4$.

Câu 17. Trong mặt phẳng Oxy, đường tròn đi qua ba điểm $A(1;2)$, $B(5;2)$, $C(1;-3)$ có phương trình dạng $x^2+y^2-2ax-2by+c=0$. Tính giá trị $a+b+c$.

Câu 18. Đội thanh niên tình nguyện của trường A gồm 8 học sinh nam và 6 học sinh nữ. Chọn ngẫu nhiên 4 học sinh đi làm nhiệm vụ. Hỏi xác suất để chọn được ít nhất 1 học sinh nữ bằng bao nhiêu? (Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai sau dấu phẩy)

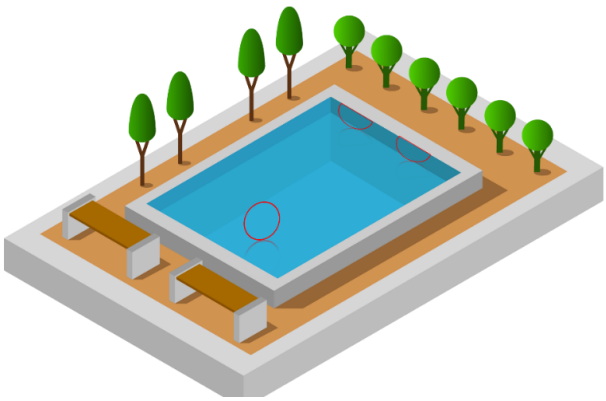
Phần II: Tự luận:

Câu 1 (1 điểm): Giải bất phương trình sau đây bằng bảng xét dấu $-36x^2+12x-1 \geq 0$

Câu 2(0.5 điểm): : Biểu diễn $\left(3+\sqrt{2}\right)^5-\left(3-\sqrt{2}\right)^5$ dưới dạng $a+b\sqrt{2}$ với a,b là các số nguyên . Tính $a+b$.

Câu 3 (1.0 điểm): Viết phương trình đường tròn (C) có tâm $I(-1;2)$ và tiếp xúc với đường thẳng $\Delta: x-2y+7=0$

Câu 4(0.5 điểm): Bên trong một hồ bơi, người ta dự định thiết kế hai bể sục nửa hình tròn bán kính bằng nhau và một bể sục hình tròn (tham khảo hình vẽ) để người bơi có thể tựa lưng vào thành các bể sục thư giãn.



Biết tổng chu vi của ba bể là $32\,\text{m}$. Tổng diện tích ba bể sục là nhỏ nhất khi bán kính mỗi bể sục lần lượt bằng a (m) và b (m) (trong tính toán lấy $\pi=3{,}14$, độ dài tính theo mét và làm tròn tới chữ số thập phân thứ hai). Tính $a+b$.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ĐỀ ÔN TẬP TOÁN 10 SỐ 06

PHẦN 1: TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Tập nghiệm của bất phương trình $x^2-3x+2<0$ là:

A. $(1;2)$. **B.** $(-\infty;1)\cup(2;+\infty)$. **C.** $(-\infty;1)$. **D.** $(2;+\infty)$.

Câu 2:Số nghiệm của phương trình $\sqrt{x^2-4x+3}=\sqrt{1-x}$ là

A. 0 **B.** 1 **C.** 2 **D.** 3

Câu 3: Một lớp có 16 bạn nam và 14 bạn nữ. Hỏi có bao nhiêu cách bầu ra một bạn lớp trưởng?

A. 30. **B.** 14. **C.** 16. **D.** 224.

Câu 4: Khai triển nhị thức $\left(2x^2-\frac{1}{2}\right)^5$, ta được số hạng chứa x^6 là:

A. $-\frac{5}{8}$. **B.** $20x^6$ **C.** -20. **D.** $\frac{5}{8}x^6$.

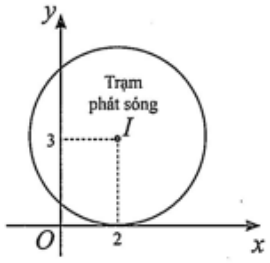
Câu 5: Có 12 cặp vợ chồng đến tham gia dự tiệc. Khi gặp nhau, cứ hai người không phải là vợ chồng thì bắt tay nhau đúng một lần. Hỏi có tất cả bao nhiêu cái bắt tay giữa những người ở bữa tiệc đó?

A. 48 cái. **B.** 264 cái. **C.** 528 cái. **D.** 252 cái.

Câu 6:Tính khoảng cách từ điểm $M(-1;1)$ đến đường thẳng $\Delta:3x-4y-3=0$. Tìm góc giữa 2 đường thẳng $\Delta_1:\ 2x-y-10=0$ và $\Delta_2:\ x-3y+9=0$.

A. $90°$. **B.** $45°$. **C.** $60°$. **D.** $0°$.

Câu 7:Một trạm thu phát sóng điện thoại đặt ở vị trí I trong mặt phẳng toạ độ Oxy như hình vẽ (đơn vị trên hai trục là kilômét) và trạm thu phát sóng đó được thiết kế với bán kính phủ sóng $3km$. Điểm có tọa độ nào dưới đây không thể nhận sóng từ trạm I.



A. (1;3). **B.** (3;4).
C. (4;4). **D.** (5;6).

Câu 8. Là một trong bảy kì quan thế giới, ngọn hải đăng Alexandria sừng sững nghìn năm chiếu ánh sáng dẫn đường cho nhiều con tàu cập bến Ai Cập an toàn. Ngọn hải đăng này ở tọa độ $(3;5)$, một trong tập hợp các điểm được nó chiếu sáng xa nhất tạo thành 1 đường tròn trong đó có một tọa độ là $(9;13)$ phương trình đường tròn biểu diễn tập hợp các điểm xa nhất mà ánh sáng từ ngọn hải đăng chiếu tới là



A. $(x-3)^2+(y-5)^2=10$ **B.** $(x+3)^2+(y+5)^2=10$.

C. $(x-3)^2+(y-5)^2=100$. **D.** $(x+3)^2+(y+5)^2=100$.

Câu 9. Đường elip $\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{4}=1$ có độ dài trục lớn là

A. 8. **B.** 16. **C.** 4. **D.** 2.

Câu 10:Tọa độ các tiêu điểm của hypebol $(H):\frac{x^2}{16}-\frac{y^2}{9}=1$ là

A. $F_1=(-5;0);F_2=(5;0)$. **B.** $F_1=(0;-5);F_2=(0;5)$.`

C. $F_1=\left(0;-\sqrt{7}\right);F_2=\left(0;\sqrt{7}\right)$. **D.** $F_1=\left(-\sqrt{7};0\right);F_2=\left(\sqrt{7};0\right)$.

Câu 11:Gieo ngẫu nhiên một con xúc xắc cân đối và đồng chất hai lần. Tính xác suất để số chấm xuất hiện trên mặt con xúc xắc trong hai lần gieo giống nhau.

A. $\frac{1}{2}$. **B.** $\frac{1}{6}$. **C.** $\frac{5}{36}$. **D.** 1.

Câu 12: Một tổ trong lớp 10A có 10 học sinh trong đó có 6 học sinh nam và 4 học sinh nữ. Giáo viên chọn ngẫu nhiên 4 học sinh trong tổ đó để tham gia đội làm báo tường của lớp. Xác suất để cả bốn bạn được chọn đều là nữ là

A. $\frac{1}{210}$. **B.** $\frac{1}{10}$. **C.** $\frac{1}{5040}$. **D.** $\frac{2}{105}$.

PHẦN 2: TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. Gieo ngẫu nhiên hai con súc sắc cân đối. Gọi A là biến cố có đúng một mặt 6 chấm xuất và B là biến cố tổng số chấm xuất hiện là 11.

a/ Số phần tử của không gian mẫu là 36

b/ Có 12 kết quả thuận lợi cho biến cố A

c/ $B = \{(5;6)\}$

d/ $P(A) = \frac{5}{18}$

Câu 2. Cho đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 6x + 8y = 0$ và điểm $A(0;2)$

a/ Toạ độ tâm của đường tròn là $(-3;4)$

b/ Bán kính đường tròn là 5

c/ Điểm A thuộc đường tròn (C).

d/ Phương trình đường tròn $(C): (x+3)^2 + (y-4)^2 = 25$

PHẦN 3: TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. Tìm hệ số x^4 trong khai triển $(3x^2 - 5)^4$.

Câu 2. Trong một chiếc hộp đựng 6 viên bi đỏ, 8 viên bi xanh, 10 viên bi trắng. Lấy ngẫu nhiên 4 viên bi. Tính xác suất củabiến cố B: "4 viên bi lấy ra có ít nhất một viên bi màu đỏ"?

Câu 3. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hai đường thẳng $d_1: \begin{cases} x = t \\ y = 2 - mt \end{cases}$ và $d_2: x - 2y + 2025 = 0$ vuông góc.

Câu 4. Biết tâm của đường tròn (C)có đường kính MN, với $M(1;6)$ và $N(3;-4)$ nằm trên đường thẳng $2x - 3y + m = 0$. Tìm m?

PHẦN 4: TỰ LUẬN

Câu 1: Giải bất phương trình sau bằng bảng xét dấu: $3x^2 - 7x - 10 \leq 0$.

Câu 2 : Khai triển nhị thức $(3 - 2x)^4$

Câu 3: Viết phương trình chính tắc của parabol (P) có tiêu điểm $F(3;0)$.

Câu 4:Từ một hộp chứa 7 quả cầu xanh, 5 quả cầu vàng, người ta lấy ngẫu nhiên đồng thời 3 quả cầu. Tính xác suất để trong 3 quả cầu được lấy có ít nhất 2 quả cầu xanh.

Câu 5: Một đa giác đều nội tiếp trong một đường tròn. Biết rằng có đúng 40 tam giác vuông được tạo thành từ các đỉnh của đa giác đó. Hỏi đa giác đều có bao nhiêu đỉnh?

.....

.....

.....

.....

ĐỀ ÔN TẬP TOÁN 10 SỐ 07

Phần 1. Câu trắc nghiệm nhiều phương án chọn.

Câu 1. Tập nghiệm của bất phương trình $x^2-2x+3>0$ là:

A. $\varnothing$. **B.** $\mathbb{R}$. **C.** $(-\infty;-1)\cup(3;+\infty)$. **D.** $(-1;3)$.

Câu 2: Phương trình $\sqrt{3x^2+6x+3}=2x+1$ có tập nghiệm là :

A. $\left\{1-\sqrt{3};1+\sqrt{3}\right\}$. **B.** $\left\{1-\sqrt{3}\right\}$. **C.** $\left\{1+\sqrt{3}\right\}$ **D.** $\varnothing$.

Câu 3. Từ bảy chữ số $1,2,3,4,5,6,7$ có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có bốn chữ số khác nhau?

A. $7!$. **B.** 7^4.
C. $7.6.5.4$ **D.** $7!.6!.5!.4!$.

Câu 4. Từ các chữ số $0,1,2,7,8,9$ tạo được bao nhiêu số chẵn có năm chữ số khác nhau?

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

Câu 5. Khai triển của nhị thức $\left(x-\frac{1}{x}\right)^5$ là:

A. $x^5+5x^3+10x+\frac{10}{x}+\frac{5}{x^3}+\frac{1}{x^5}$. **B.** $x^5-5x^3+10x-\frac{10}{x}+\frac{5}{x^3}-\frac{1}{x^5}$.

C. $5x^5-10x^3+10x-\frac{10}{x}+\frac{5}{x^3}-\frac{1}{x^5}$. **D.** $5x^5+10x^3+10x+\frac{10}{x}+\frac{5}{x^3}+\frac{1}{x^5}$

Câu 6. Xác định vị trí tương đối của 2 đường thẳng sau đây: $\Delta_1:2x-3y+1=0$ và $\Delta_2:-4x+6y-1=0$.

A. Song song. **B.** Trùng nhau.
C. Vuông góc. **D.** Cắt nhau nhưng không vuông góc nhau.

Câu 7. Khoảng cách từ điểm $M(1;-1)$ đến đường thẳng $\Delta:3x+y+4=0$ là

A. 1. **B.** $\frac{3\sqrt{10}}{5}$. **C.** $\frac{5}{2}$. **D.** $2\sqrt{10}$.

Câu 8. Đường tròn (C) có tâm $I(-2;3)$ và đi qua $M(2;-3)$ có phương trình là:

A. $(x+2)^2+(y-3)^2=\sqrt{52}$. **B.** $(x+2)^2+(y-3)^2=52$.
C. $x^2+y^2+4x-6y-57=0$. **D.** $x^2+y^2+4x+6y-39=0$.

Câu 8. Tọa độ trong hệ thống kiểm soát phòng không trong không quân Việt Nam của một hệ thống rađa trong phạm vi bán kính 10km trở lại. Nếu một vật thể lạ di chuyển qua hệ thống trên không lí do sẽ có nguy cơ bị bắn hạ để bảo vệ an toàn trên vùng trời. Chọn hệ quy chiếu điểm ngắm là gốc tọa độ O. Hỏi máy bay đang bay ở tọa độ M(6;7) trên bầu trời có bị lọt vào tầm ngắm không?

A. Có B. không C. không rõ D. có nguy cơ.

Câu 9. Viết phương trình chính tắc của parabol đi qua điểm $A(5;-2)$

A. $y=x^2-3x-12$. **B.** $y=x^2-27$. **C.** $y^2=5x-21$. **D.** $y^2=\frac{4x}{5}$.

Câu 10. Tọa độ các tiêu điểm của hypebol $(H):\frac{x^2}{9}-\frac{y^2}{4}=1$ là

A. $F_1=\left(-\sqrt{13};0\right);F_2=\left(\sqrt{13};0\right)$. **B.** $F_1=\left(0;-\sqrt{13}\right);F_2=\left(0;\sqrt{13}\right)$.

C. $F_1=\left(0;-\sqrt{5}\right);F_2=\left(0;\sqrt{5}\right)$. **D.** $F_1=\left(-\sqrt{5};0\right);F_2=\left(\sqrt{5};0\right)$

Câu 11. Từ các chữ số $1,2,3,4$ người ta lập được các số tự nhiên có ba chữ số đôi một khác nhau, tạo nên tập S. Lấy ngẫu nhiên hai chữ số từ tập S, số phần tử của không gian mẫu là:

A. 24. **B.** 276. **C.** 250. **D.** 252.

Câu 12. Gieo một đồng tiên liên tiếp 3 lần. Tính xác suất của biến cố A :"ít nhất một lần xuất hiện mặt sấp"?

A. $P(A)=\frac{1}{2}$. **B.** $P(A)=\frac{3}{8}$. **C.** $P(A)=\frac{7}{8}$. **D.** $P(A)=\frac{1}{4}$.

Phần 2. Câu trắc nghiệm đúng sai.

Câu 1. Khai triển $\left(x+\frac{1}{x}\right)^4$. Khi đó

a) Hệ số của x^2 là $\frac{1}{4}$ b) Số hạng không chứa x là 6 .

c) Hệ số của x^4 là 1 . d) Sau khi khai triển, biểu thức có 5 số hạng.

Câu 2. Trong mặt phẳng Oxy, đường tròn $x^2+y^2-10x-11=0$. Khi đó:

a. R= 3. b. Tâm I(5 ;0) c. A(2; 3) thuộc đường tròn. d. (C) : $(x-5)^2 + y^2 = 89$.

Câu 3. Đường Hyperbol $\frac{x^2}{36}-\frac{y^2}{25}=1$

a. có trục thực bằng 10 b. trục ảo bằng 12 c. a=6; b=5; c =61 d. tiêu điểm F(7;0).

Phần 3. Câu trả lời ngắn.

Câu 1. Tìm hệ số của x^2y^4 trong khai triển nhị thức Niu-tơn của $\left(2x-y^2\right)^4$.

Câu 2. Với giá trị nào của m thì hai đường thẳng

$d_1: 3x+4y+2m-1=0$ và $d_2:(2m-1)x+m^2y+2=0$ song song?

Câu 3. Cho hai điểm $A(5;-1), B(-3;7)$.Viết phương trình đường tròn có đường kính AB

Câu 4. Một lớp học có 26 bạn nam và 20 bạn nữ. Chọn ngẫu nhiên 2 bạn trong lớp. Tính xác suất để bạn được chọn là nam.

Phần 4. Tự luận

Câu 1: Giải bất phương trình bằng bảng xét dấu : $-2x^2+3x-7\geq 0$.

Câu 2: Khai triển nhị thức newton : $(3x - y)^4$.

Câu 3. Viết phương trình chính tắc của hypebol (H) biết rằng (H) có tiêu cự bằng $2\sqrt{13}$ và đi qua điểm điểm $M\left(\frac{3\sqrt{5}}{2};-1\right)$.

Câu 4.

Hình vẽ bên dưới mô phỏng một trạm thu phát sóng điện thoại di động đặt ở vị trí I có tọa độ $(-2;1)$ trong mặt phẳng toạ độ (đơn vị trên hai trục là ki-lô-mét). Tính theo đường chim bay, xác định khoảng cách ngắn nhất để một người ở vị trí có toạ độ $(-3;4)$ di chuyển được tới vùng phủ sóng theo đơn vị ki-lô-mét (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm). Biết rằng trạm thu phát sóng đó được thiết kế với bán kính phủ sóng $3\,\text{km}$.



