

(Đề gồm có 02 trang)

Mã đề: 101

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. Số cách xếp 4 bạn học sinh A, B, C, D vào 4 chiếc ghế ngồi theo hàng ngang (mỗi người ngồi một ghế) là

- A. 16. B. 8. C. 4. D. 24.

Câu 2. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , đường thẳng đi qua gốc tọa độ O và nhận $\vec{n} = (1; -2)$ làm vector pháp tuyến có phương trình là

- A. $x + 2y = 0$. B. $2x - y = 0$. C. $x - 2y = 0$. D. $x - 2y - 3 = 0$.

Câu 3. Cho số gần đúng $a = 673257$ với độ chính xác $d = 200$. Hãy viết số quy tròn của số a .

- A. 673000. B. 674000. C. 673300. D. 673200.

Câu 4. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường tròn (C) có phương trình $x^2 + y^2 - 2x + 4y + 1 = 0$. Tọa độ tâm I của đường tròn (C) là

- A. $(2; -4)$. B. $(-1; 2)$. C. $(1; -2)$. D. $(1; 2)$.

Câu 5. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai vector $\vec{a} = (3; 4)$ và $\vec{b} = (-1; 3)$. Tọa độ của vector $\vec{a} - \vec{b}$ là

- A. $(2; 7)$. B. $(4; 1)$. C. $(-4; -1)$. D. $(1; 4)$.

Câu 6. Tổng tất cả các hệ số của các số hạng trong khai triển $(2 + x)^5$ thành đa thức bằng

- A. 234. B. 243. C. -1. D. 1.

Câu 7. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , đường thẳng $d: x + 3y - 5 = 0$ song song với đường thẳng có phương trình nào dưới đây?

- A. $3x - y - 5 = 0$. B. $3x + y + 1 = 0$. C. $x + 3y + 5 = 0$. D. $x + 3y - 5 = 0$.

Câu 8. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho ba điểm $A(2; 3)$, $B(3; 5)$ và $C(1; m)$ với m là tham số. Tìm m để A, B, C là ba đỉnh của một tam giác vuông tại A .

- A. $m = \frac{7}{2}$. B. $m = \frac{-7}{2}$. C. $m = \frac{2}{7}$. D. $m = \frac{5}{2}$.

Câu 9. Cho tập hợp $A = \{a; b; c; d; e\}$. Số tập hợp con có 2 phần tử của A là

- A. 10. B. 20. C. 25. D. 5.

Câu 10. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho parabol (P) có phương trình chính tắc là $y^2 = 2px$, $(p > 0)$.

Biết (P) có tiêu điểm $F(4; 0)$, giá trị của p bằng

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

Câu 11. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(-3; 1)$ và $B(1; 5)$. Tọa độ trung điểm của đoạn thẳng AB là

- A. $(-2; 6)$. B. $(1; -3)$. C. $(4; 4)$. D. $(-1; 3)$.

Câu 12. Số sản phẩm sản xuất mỗi ngày của một phân xưởng trong 10 ngày liên tiếp được ghi lại như sau: 27; 26; 21; 28; 25; 30; 26; 23; 26; 32. Khoảng biến thiên của mẫu số liệu này là

- A. 9. B. 10. C. 8. D. 11.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường thẳng $\Delta: 3x - 4y + 10 = 0$.

a) Khoảng cách từ gốc tọa độ O đến đường thẳng Δ bằng 2.

b) Đường thẳng Δ đi qua điểm $M(1; 2)$.

c) Gọi α là góc giữa đường thẳng Δ và đường thẳng $d: x + y - 1 = 0$. Khi đó $\tan \alpha = \frac{1}{7}$.

d) Một vector pháp tuyến của đường thẳng Δ là $\vec{n} = (3; -4)$.

Câu 2. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho elip (E) có phương trình chính tắc $\frac{x^2}{169} + \frac{y^2}{144} = 1$.

a) Elip (E) đi qua điểm $A(13; -12)$.

b) Tọa độ một tiêu điểm của elip (E) là $(5; 0)$.

c) Cho M là một điểm bất kì thuộc elip (E) , khi đó tổng khoảng cách từ điểm M đến hai tiêu điểm của (E) bằng 26.

d) Elip (E) có tiêu cự bằng 10.

Câu 3. Bảng sau đây cho biết số lần học tiếng Anh trên Internet trong một tuần của 40 học sinh lớp 10:

Số lần	0	1	2	3	4	5
Số học sinh	3	5	7	12	9	4

a) Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu trên là 2.

b) Số trung vị của mẫu số liệu trên là 3.

c) Một của mẫu số liệu trên là 4.

d) Số trung bình của mẫu số liệu trên bằng 5.

Câu 4. Từ các chữ số 0; 1; 2; 3; 4 lập được

a) 27 số tự nhiên chẵn có ba chữ số đôi một khác nhau.

b) 20 số tự nhiên có hai chữ số.

c) 12 số tự nhiên có ba chữ số đôi một khác nhau và chia hết cho 5.

d) 48 số tự nhiên có ba chữ số đôi một khác nhau.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường thẳng $d: x - 2y - 2 = 0$ và ba điểm $A(3; 4)$, $B(-1; 2)$,

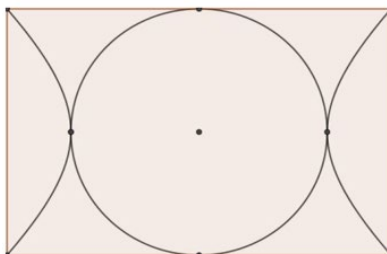
$C(0; 1)$. Biết rằng tồn tại duy nhất điểm $M(a; b)$ thuộc đường thẳng d để biểu thức $|\overline{MA} - 2\overline{MB} + 3\overline{MC}|$ đạt giá trị nhỏ nhất. Tính giá trị của biểu thức $P = a + 2b$.

Câu 2. Bạn Hà có 5 viên bi màu xanh và 7 viên bi màu đỏ. Có bao nhiêu cách để Hà chọn ra đúng 2 bi cùng màu?

Câu 3. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai đường thẳng $d_1: x - 2y + 3 = 0$ và $d_2: \begin{cases} x = t \\ y = -1 + 3t \end{cases}$. Biết

rằng d_1 và d_2 cắt nhau tại điểm $M(a; b)$ duy nhất. Tính giá trị của biểu thức $2024a - b$.

Câu 4. Hình 1 dưới đây là một tấm giấy hình chữ nhật có chiều dài bằng 24 cm và chiều rộng bằng 16 cm, trên đó có một đường tròn và hai nhánh của một hypebol. Tìm tiêu cự của hypebol (Đơn vị: cm, kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất).



Hình 1

Câu 5. Tìm hệ số của số hạng chứa x^4 trong khai triển biểu thức $x^2(3x - 1)^5$ thành đa thức.

Câu 6. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường tròn $(C): x^2 + y^2 + 2x - 6y + 5 = 0$. Tiếp tuyến của đường tròn (C) tại điểm $M(0; 1)$ là đường thẳng có phương trình $ax + by + 2 = 0$. Tính giá trị của biểu thức $T = \frac{b}{a}$.

----- HẾT -----

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. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , đường thẳng $d: x + 3y - 5 = 0$ song song với đường thẳng có phương trình nào dưới đây?

- A. $3x + y + 1 = 0$. B. $3x - y - 5 = 0$. C. $x + 3y - 5 = 0$. D. $x + 3y + 5 = 0$.

Câu 2. Cho tập hợp $A = \{a; b; c; d; e\}$. Số tập hợp con có 2 phần tử của A là

- A. 10. B. 5. C. 25. D. 20.

Câu 3. Cho số gần đúng $a = 673257$ với độ chính xác $d = 200$. Hãy viết số quy tròn của số a .

- A. 674000. B. 673000. C. 673200. D. 673300.

Câu 4. Số cách xếp 4 bạn học sinh A, B, C, D vào 4 chiếc ghế ngồi theo hàng ngang (mỗi người ngồi một ghế) là

- A. 4. B. 8. C. 24. D. 16.

Câu 5. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , đường thẳng đi qua gốc tọa độ O và nhận $\vec{n} = (1; -2)$ làm vector pháp tuyến có phương trình là

- A. $x - 2y - 3 = 0$. B. $x + 2y = 0$. C. $2x - y = 0$. D. $x - 2y = 0$.

Câu 6. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho ba điểm $A(2; 3)$, $B(3; 5)$ và $C(1; m)$ với m là tham số. Tìm m để A, B, C là ba đỉnh của một tam giác vuông tại A .

- A. $m = \frac{5}{2}$. B. $m = \frac{2}{7}$. C. $m = \frac{-7}{2}$. D. $m = \frac{7}{2}$.

Câu 7. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường tròn (C) có phương trình $x^2 + y^2 - 2x + 4y + 1 = 0$. Tọa độ tâm I của đường tròn (C) là

- A. $(1; 2)$. B. $(1; -2)$. C. $(2; -4)$. D. $(-1; 2)$.

Câu 8. Số sản phẩm sản xuất mỗi ngày của một phân xưởng trong 10 ngày liên tiếp được ghi lại như sau: 27; 26; 21; 28; 25; 30; 26; 23; 26; 32. Khoảng biến thiên của mẫu số liệu này là

- A. 8. B. 11. C. 10. D. 9.

Câu 9. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai vector $\vec{a} = (3; 4)$ và $\vec{b} = (-1; 3)$. Tọa độ của vector $\vec{a} - \vec{b}$ là

- A. $(1; 4)$. B. $(2; 7)$. C. $(4; 1)$. D. $(-4; -1)$.

Câu 10. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho parabol (P) có phương trình chính tắc là $y^2 = 2px$, $(p > 0)$.

Biết (P) có tiêu điểm $F(4; 0)$, giá trị của p bằng

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

Câu 11. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(-3; 1)$ và $B(1; 5)$. Tọa độ trung điểm của đoạn thẳng AB là

- A. $(-1; 3)$. B. $(-2; 6)$. C. $(1; -3)$. D. $(4; 4)$.

Câu 12. Tổng tất cả các hệ số của các số hạng trong khai triển $(2 + x)^5$ thành đa thức bằng

- A. 243. B. 234. C. -1. D. 1.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho elip (E) có phương trình chính tắc $\frac{x^2}{169} + \frac{y^2}{144} = 1$.

a) Với điểm M bất kì thuộc elip (E) , khi đó tổng khoảng cách từ điểm M đến hai tiêu điểm của (E) bằng 26.

b) Tọa độ một tiêu điểm của elip (E) là $(5;0)$.

c) Elip (E) có tiêu cự bằng 10.

d) Elip (E) đi qua điểm $A(13;-12)$.

Câu 2. Bảng sau đây cho biết số lần học tiếng Anh trên Internet trong một tuần của 40 học sinh lớp 10:

Số lần	0	1	2	3	4	5
Số học sinh	3	5	7	12	9	4

a) Số trung bình của mẫu số liệu trên bằng 5.

b) Một của mẫu số liệu trên là 4.

c) Số trung vị của mẫu số liệu trên là 3.

d) Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu trên là 2.

Câu 3. Từ các chữ số 0;1;2;3;4 lập được

a) 48 số tự nhiên có ba chữ số đôi một khác nhau.

b) 20 số tự nhiên có hai chữ số.

c) 12 số tự nhiên có ba chữ số đôi một khác nhau và chia hết cho 5.

d) 27 số tự nhiên chẵn có ba chữ số đôi một khác nhau.

Câu 4. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường thẳng $\Delta: 3x - 4y + 10 = 0$.

a) Một vector pháp tuyến của đường thẳng Δ là $\vec{n} = (3; -4)$.

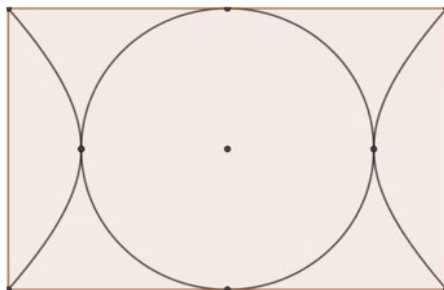
b) Khoảng cách từ gốc tọa độ O đến đường thẳng Δ bằng 2.

c) Gọi α là góc giữa đường thẳng Δ và đường thẳng $d: x + y - 1 = 0$. Khi đó $\tan \alpha = \frac{1}{7}$.

d) Đường thẳng Δ đi qua điểm $M(1;2)$.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Hình 1 dưới đây là một tấm giấy hình chữ nhật có chiều dài bằng 24cm và chiều rộng bằng 16cm, trên đó có một đường tròn và hai nhánh của một hypebol. Tìm tiêu cự của hypebol (Đơn vị: cm, kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất).



Hình 1

Câu 2. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường tròn $(C): x^2 + y^2 + 2x - 6y + 5 = 0$. Tiếp tuyến của đường tròn (C) tại điểm $M(0;1)$ là đường thẳng có phương trình $ax + by + 2 = 0$. Tính giá trị của biểu thức $T = \frac{b}{a}$.

Câu 3. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai đường thẳng $d_1: x - 2y + 3 = 0$ và $d_2: \begin{cases} x = t \\ y = -1 + 3t \end{cases}$. Biết rằng d_1 và d_2 cắt nhau tại điểm $M(a;b)$ duy nhất. Tính giá trị của biểu thức $2024a - b$.

Câu 4. Bạn Hà có 5 viên bi màu xanh và 7 viên bi màu đỏ. Có bao nhiêu cách để Hà chọn ra đúng 2 bi cùng màu?

Câu 5. Tìm hệ số của số hạng chứa x^4 trong khai triển biểu thức $x^2(3x-1)^5$ thành đa thức.

Câu 6. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường thẳng $d: x - 2y - 2 = 0$ và ba điểm $A(3;4)$, $B(-1;2)$, $C(0;1)$. Biết rằng tồn tại duy nhất điểm $M(a;b)$ thuộc đường thẳng d để biểu thức $|\overrightarrow{MA} - 2\overrightarrow{MB} + 3\overrightarrow{MC}|$ đạt giá trị nhỏ nhất. Tính giá trị của biểu thức $P = a + 2b$.

----- HẾT -----

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. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(-3;1)$ và $B(1;5)$. Tọa độ trung điểm của đoạn thẳng AB là

- A. $(1;-3)$. B. $(-1;3)$. C. $(4;4)$. D. $(-2;6)$.

Câu 2. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , đường thẳng $d: x+3y-5=0$ song song với đường thẳng có phương trình nào dưới đây?

- A. $x+3y+5=0$. B. $x+3y-5=0$. C. $3x-y-5=0$. D. $3x+y+1=0$.

Câu 3. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường tròn (C) có phương trình $x^2+y^2-2x+4y+1=0$. Tọa độ tâm I của đường tròn (C) là

- A. $(1;2)$. B. $(-1;2)$. C. $(1;-2)$. D. $(2;-4)$.

Câu 4. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho parabol (P) có phương trình chính tắc là $y^2=2px$, $(p>0)$. Biết (P) có tiêu điểm $F(4;0)$, giá trị của p bằng

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

Câu 5. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai vectơ $\vec{a}=(3;4)$ và $\vec{b}=(-1;3)$. Tọa độ của vectơ $\vec{a}-\vec{b}$ là

- A. $(-4;-1)$. B. $(4;1)$. C. $(2;7)$. D. $(1;4)$.

Câu 6. Số sản phẩm sản xuất mỗi ngày của một phân xưởng trong 10 ngày liên tiếp được ghi lại như sau: 27; 26; 21; 28; 25; 30; 26; 23; 26; 32. Khoảng biến thiên của mẫu số liệu này là

- A. 8. B. 11. C. 10. D. 9.

Câu 7. Cho số gần đúng $a=673257$ với độ chính xác $d=200$. Hãy viết số quy tròn của số a .

- A. 673300. B. 673200. C. 674000. D. 673000.

Câu 8. Số cách xếp 4 bạn học sinh A, B, C, D vào 4 chiếc ghế ngồi theo hàng ngang (mỗi người ngồi một ghế) là

- A. 8. B. 16. C. 4. D. 24.

Câu 9. Tổng tất cả các hệ số của các số hạng trong khai triển $(2+x)^5$ thành đa thức bằng

- A. 1. B. -1. C. 243. D. 234.

Câu 10. Cho tập hợp $A=\{a;b;c;d;e\}$. Số tập hợp con có 2 phần tử của A là

- A. 10. B. 20. C. 25. D. 5.

Câu 11. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho ba điểm $A(2;3)$, $B(3;5)$ và $C(1;m)$ với m là tham số. Tìm m để A, B, C là ba đỉnh của một tam giác vuông tại A .

- A. $m=\frac{2}{7}$. B. $m=\frac{-7}{2}$. C. $m=\frac{5}{2}$. D. $m=\frac{7}{2}$.

Câu 12. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , đường thẳng đi qua gốc tọa độ O và nhận $\vec{n}=(1;-2)$ làm vectơ pháp tuyến có phương trình là

- A. $x-2y=0$. B. $2x-y=0$. C. $x+2y=0$. D. $x-2y-3=0$.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường thẳng $\Delta: 3x-4y+10=0$.

a) Khoảng cách từ gốc tọa độ O đến đường thẳng Δ bằng 2.

b) Đường thẳng Δ đi qua điểm $M(1;2)$.

c) Gọi α là góc giữa đường thẳng Δ và đường thẳng $d: x + y - 1 = 0$. Khi đó $\tan \alpha = \frac{1}{7}$.

d) Một vector pháp tuyến của đường thẳng Δ là $\vec{n} = (3; -4)$.

Câu 2. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho elip (E) có phương trình chính tắc $\frac{x^2}{169} + \frac{y^2}{144} = 1$.

a) Elip (E) có tiêu cự bằng 10.

b) Tọa độ một tiêu điểm của elip (E) là $(5; 0)$.

c) Elip (E) đi qua điểm $A(13; -12)$.

d) Với điểm M bất kì thuộc elip (E) , khi đó tổng khoảng cách từ điểm M đến hai tiêu điểm của (E) bằng 26.

Câu 3. Từ các chữ số 0; 1; 2; 3; 4 lập được

a) 48 số tự nhiên có ba chữ số đôi một khác nhau.

b) 20 số tự nhiên có hai chữ số.

c) 27 số tự nhiên chẵn có ba chữ số đôi một khác nhau.

d) 12 số tự nhiên có ba chữ số đôi một khác nhau và chia hết cho 5.

Câu 4. Bảng sau đây cho biết số lần học tiếng Anh trên Internet trong một tuần của 40 học sinh lớp 10:

Số lần	0	1	2	3	4	5
Số học sinh	3	5	7	12	9	4

a) Số trung bình của mẫu số liệu trên bằng 5.

b) Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu trên là 2.

c) Một của mẫu số liệu trên là 4.

d) Số trung vị của mẫu số liệu trên là 3.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Bạn Hà có 5 viên bi màu xanh và 7 viên bi màu đỏ. Có bao nhiêu cách để Hà chọn ra đúng 2 bi cùng màu?

Câu 2. Tìm hệ số của số hạng chứa x^4 trong khai triển biểu thức $x^2(3x-1)^5$ thành đa thức.

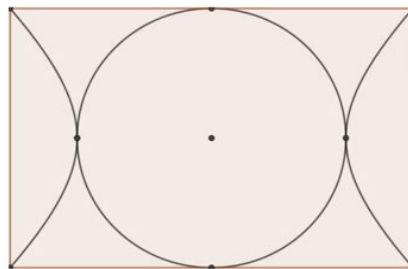
Câu 3. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai đường thẳng $d_1: x - 2y + 3 = 0$ và $d_2: \begin{cases} x = t \\ y = -1 + 3t \end{cases}$. Biết

rằng d_1 và d_2 cắt nhau tại điểm $M(a; b)$ duy nhất. Tính giá trị của biểu thức $2024a - b$.

Câu 4. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường thẳng $d: x - 2y - 2 = 0$ và ba điểm $A(3; 4)$, $B(-1; 2)$, $C(0; 1)$. Biết rằng tồn tại duy nhất điểm $M(a; b)$ thuộc đường thẳng d để biểu thức $|\overrightarrow{MA} - 2\overrightarrow{MB} + 3\overrightarrow{MC}|$ đạt giá trị nhỏ nhất. Tính giá trị của biểu thức $P = a + 2b$.

Câu 5. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường tròn $(C): x^2 + y^2 + 2x - 6y + 5 = 0$. Tiếp tuyến của đường tròn (C) tại điểm $M(0; 1)$ là đường thẳng có phương trình $ax + by + 2 = 0$. Tính giá trị của biểu thức $T = \frac{b}{a}$.

Câu 6. Hình 1 dưới đây là một tấm giấy hình chữ nhật có chiều dài bằng 24cm và chiều rộng bằng 16cm, trên đó có một đường tròn và hai nhánh của một hypebol. Tìm tiêu cự của hypebol (Đơn vị: cm, kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất).



Hình 1

----- HẾT -----

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. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , đường thẳng đi qua gốc tọa độ O và nhận $\vec{n} = (1; -2)$ làm vector pháp tuyến có phương trình là

- A. $x + 2y = 0$. B. $x - 2y = 0$. C. $x - 2y - 3 = 0$. D. $2x - y = 0$.

Câu 2. Số sản phẩm sản xuất mỗi ngày của một phân xưởng trong 10 ngày liên tiếp được ghi lại như sau: 27; 26; 21; 28; 25; 30; 26; 23; 26; 32. Khoảng biến thiên của mẫu số liệu này là

- A. 10. B. 11. C. 9. D. 8.

Câu 3. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , đường thẳng $d: x + 3y - 5 = 0$ song song với đường thẳng có phương trình nào dưới đây?

- A. $x + 3y + 5 = 0$. B. $3x - y - 5 = 0$. C. $x + 3y - 5 = 0$. D. $3x + y + 1 = 0$.

Câu 4. Số cách xếp 4 bạn học sinh A, B, C, D vào 4 chiếc ghế ngồi theo hàng ngang (mỗi người ngồi một ghế) là

- A. 16. B. 4. C. 8. D. 24.

Câu 5. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường tròn (C) có phương trình $x^2 + y^2 - 2x + 4y + 1 = 0$. Tọa độ tâm I của đường tròn (C) là

- A. $(2; -4)$. B. $(-1; 2)$. C. $(1; -2)$. D. $(1; 2)$.

Câu 6. Cho số gần đúng $a = 673257$ với độ chính xác $d = 200$. Hãy viết số quy tròn của số a .

- A. 673000. B. 674000. C. 673300. D. 673200.

Câu 7. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho parabol (P) có phương trình chính tắc là $y^2 = 2px$, $(p > 0)$. Biết (P) có tiêu điểm $F(4; 0)$, giá trị của p bằng

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

Câu 8. Cho tập hợp $A = \{a; b; c; d; e\}$. Số tập hợp con có 2 phần tử của A là

- A. 5. B. 20. C. 10. D. 25.

Câu 9. Tổng tất cả các hệ số của các số hạng trong khai triển $(2 + x)^5$ thành đa thức bằng

- A. 1. B. 243. C. 234. D. -1.

Câu 10. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai vector $\vec{a} = (3; 4)$ và $\vec{b} = (-1; 3)$. Tọa độ của vector $\vec{a} - \vec{b}$ là

- A. $(4; 1)$. B. $(1; 4)$. C. $(-4; -1)$. D. $(2; 7)$.

Câu 11. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho ba điểm $A(2; 3)$, $B(3; 5)$ và $C(1; m)$ với m là tham số. Tìm m để A, B, C là ba đỉnh của một tam giác vuông tại A .

- A. $m = \frac{2}{7}$. B. $m = \frac{-7}{2}$. C. $m = \frac{7}{2}$. D. $m = \frac{5}{2}$.

Câu 12. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(-3; 1)$ và $B(1; 5)$. Tọa độ trung điểm của đoạn thẳng AB là

- A. $(1; -3)$. B. $(4; 4)$. C. $(-2; 6)$. D. $(-1; 3)$.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Từ các chữ số 0; 1; 2; 3; 4 lập được

- a) 12 số tự nhiên có ba chữ số đôi một khác nhau và chia hết cho 5.
b) 20 số tự nhiên có hai chữ số.

- c) 48 số tự nhiên có ba chữ số đôi một khác nhau.
d) 27 số tự nhiên chẵn có ba chữ số đôi một khác nhau.

Câu 2. Bảng sau đây cho biết số lần học tiếng Anh trên Internet trong một tuần của 40 học sinh lớp 10:

Số lần	0	1	2	3	4	5
Số học sinh	3	5	7	12	9	4

- a) Một của mẫu số liệu trên là 4.
b) Số trung vị của mẫu số liệu trên là 3.
c) Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu trên là 2.
d) Số trung bình của mẫu số liệu trên bằng 5.

Câu 3. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường thẳng $\Delta: 3x - 4y + 10 = 0$.

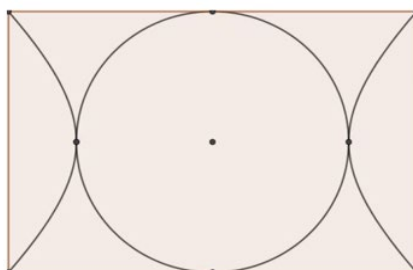
- a) Gọi α là góc giữa đường thẳng Δ và đường thẳng $d: x + y - 1 = 0$. Khi đó $\tan \alpha = \frac{1}{7}$.
b) Đường thẳng Δ đi qua điểm $M(1; 2)$.
c) Một vectơ pháp tuyến của đường thẳng Δ là $\vec{n} = (3; -4)$.
d) Khoảng cách từ gốc tọa độ O đến đường thẳng Δ bằng 2.

Câu 4. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho elip (E) có phương trình chính tắc $\frac{x^2}{169} + \frac{y^2}{144} = 1$.

- a) Tọa độ một tiêu điểm của elip (E) là $(5; 0)$.
b) Elip (E) đi qua điểm $A(13; -12)$.
c) Elip (E) có tiêu cự bằng 10.
d) Với điểm M bất kỳ thuộc elip (E) , khi đó tổng khoảng cách từ điểm M đến hai tiêu điểm của (E) bằng 26.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Hình 1 dưới đây là một tấm giấy hình chữ nhật có chiều dài bằng 24 cm và chiều rộng bằng 16 cm, trên đó có một đường tròn và hai nhánh của một hypebol. Tìm tiêu cự của hypebol (Đơn vị: cm, kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất).



Hình 1

Câu 2. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường tròn $(C): x^2 + y^2 + 2x - 6y + 5 = 0$. Tiếp tuyến của đường tròn (C) tại điểm $M(0; 1)$ là đường thẳng có phương trình $ax + by + 2 = 0$. Tính giá trị của biểu thức $T = \frac{b}{a}$.

Câu 3. Bạn Hà có 5 viên bi màu xanh và 7 viên bi màu đỏ. Có bao nhiêu cách để Hà chọn ra đúng 2 bi cùng màu?

Câu 4. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai đường thẳng $d_1: x - 2y + 3 = 0$ và $d_2: \begin{cases} x = t \\ y = -1 + 3t \end{cases}$. Biết rằng d_1 và d_2 cắt nhau tại điểm $M(a; b)$ duy nhất. Tính giá trị của biểu thức $2024a - b$.

Câu 5. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường thẳng $d: x - 2y - 2 = 0$ và ba điểm $A(3; 4)$, $B(-1; 2)$, $C(0; 1)$. Biết rằng tồn tại duy nhất điểm $M(a; b)$ thuộc đường thẳng d để biểu thức $|\overline{MA} - 2\overline{MB} + 3\overline{MC}|$ đạt giá trị nhỏ nhất. Tính giá trị của biểu thức $P = a + 2b$.

Câu 6. Tìm hệ số của số hạng chứa x^4 trong khai triển biểu thức $x^2(3x - 1)^5$ thành đa thức.

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN ĐỀ THI HK 2 TOÁN 10

PHẦN	Câu	101	102	103	104
PHẦN 1	1	D	D	B	B
	2	C	A	A	B
	3	A	B	C	A
	4	C	C	C	D
	5	B	D	B	C
	6	B	D	B	A
	7	C	B	D	D
	8	A	B	D	C
	9	A	C	C	B
	10	B	C	A	A
	11	D	A	D	C
	12	D	A	A	D
PHẦN 2	1	ĐSSĐ	ĐĐĐS	ĐSSĐ	ĐĐĐS
	2	SĐĐĐ	SSĐĐ	ĐĐSĐ	SĐĐS
	3	ĐĐSS	ĐĐĐS	ĐĐSĐ	SSĐĐ
	4	SĐĐĐ	ĐĐSS	SĐSĐ	ĐSĐĐ
PHẦN 3	1	4	21,5	31	21,5
	2	31	-2	-90	-2
	3	2022	2022	2022	31
	4	21,5	31	4	2022
	5	-90	-90	-2	4
	6	-2	4	21,5	-90

Xem thêm: **ĐỀ THI HK2 TOÁN 10**
<https://toanmath.com/de-thi-hk2-toan-10>

**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
BẮC GIANG**

**HƯỚNG DẪN CHẤM
BÀI KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG HỌC KÌ II
NĂM HỌC 2023 - 2024
MÔN TOÁN LỚP 10 THPT**

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn (3,0 điểm): *Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được 0,25 điểm.*

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
101	D	C	A	C	B	B	C	A	A	B	D	D
102	D	A	B	C	D	D	B	B	C	C	A	A
103	B	A	C	C	B	B	D	D	C	A	D	A
104	B	B	A	D	C	A	D	C	B	A	C	D

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai (4,0 điểm).

Điểm tối đa mỗi 01 câu hỏi là **1 điểm**.

- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 01 ý trong một câu hỏi được **0,1 điểm**.
- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 02 ý trong một câu hỏi được **0,25 điểm**.
- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 03 ý trong một câu hỏi được **0,5 điểm**.
- Thí sinh lựa chọn chính xác 04 ý trong một câu hỏi được **1 điểm**.

Câu	Mã 101				Mã 102				Mã 103				Mã 104			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
a)	Đ	S	Đ	S	Đ	S	Đ	Đ	Đ	Đ	Đ	S	Đ	S	S	Đ
b)	S	Đ	Đ	Đ	Đ	S	Đ	Đ	S	Đ	Đ	Đ	Đ	Đ	S	S
c)	S	Đ	S	Đ	Đ	Đ	Đ	S	S	S	S	S	Đ	Đ	Đ	Đ
d)	Đ	Đ	S	Đ	S	Đ	S	S	Đ	Đ	Đ	Đ	S	S	Đ	Đ

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn (3,0 điểm): *Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được 0,5 điểm.*

Câu	1	2	3	4	5	6
101	4	31	2022	21,5	-90	-2
102	21,5	-2	2022	31	-90	4
103	31	-90	2022	4	-2	21,5
104	21,5	-2	31	2022	4	-90