

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
THÀNH PHỐ ĐÀ NẴNG
TRƯỜNG THPT NÚI THÀNH

KIỂM TRA CUỐI KỲ 2 _ NĂM HỌC 2025-2026

Môn: Toán - Lớp 10

Thời gian làm bài : 90 phút

(không kể thời gian giao đề)

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề gồm có 03 trang)

Mã đề: 1001

Họ và tên : Số báo danh :

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. Phương trình nào sau đây là phương trình chính tắc của elip ?

- A. $\frac{x^2}{25} - \frac{y^2}{4} = 1.$ B. $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{25} = 1.$ C. $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{4} = 1.$ D. $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{4} = 0.$

Câu 2. Cho tam thức bậc hai $f(x) = ax^2 + bx + c (a \neq 0)$ có $\Delta = b^2 - 4ac$. Điều kiện để $f(x) < 0, \forall x \in \mathbb{R}$ là

- A. $\begin{cases} a < 0 \\ \Delta < 0 \end{cases}.$ B. $\begin{cases} a < 0 \\ \Delta \leq 0 \end{cases}.$ C. $\begin{cases} a > 0 \\ \Delta \leq 0 \end{cases}.$ D. $\begin{cases} a > 0 \\ \Delta < 0 \end{cases}.$

Câu 3. Tọa độ đỉnh của parabol (P): $y = x^2 - 4x + 3$ là

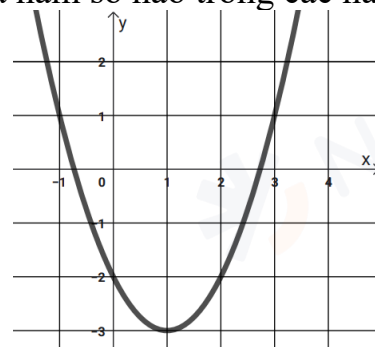
- A. $I(2;1).$ B. $I(-2;1).$ C. $I(-2;-1).$ D. $I(2;-1).$

Câu 4. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , điểm nào sau đây thuộc đường thẳng $\Delta: 2x - y + 7 = 0$?

- A. $(1;5).$ B. $(1;9).$ C. $(3;0).$ D. $(0;-7).$

Câu 5. Đồ thị như hình vẽ bên dưới là của hàm số nào trong các hàm số sau đây?

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



Câu 6. Trong mặt phẳng Oxy , cho đường tròn $(C): (x+2)^2 + (y-7)^2 = 5$. Tọa độ tâm I và bán kính R của đường tròn là

- A. $I(2;-7); R = 5.$ B. $I(-2;7); R = \sqrt{5}.$
C. $I(2;-7); R = \sqrt{5}.$ D. $I(-2;7); R = 5.$

Câu 7. Trong mặt phẳng Oxy , cho đường thẳng $\Delta: 3x - 2y + 1 = 0$. Đường thẳng nào sau đây song song với đường thẳng Δ ?

- A. $-3x + 2y - 1 = 0.$ B. $2x + 3y - 1 = 0.$
C. $-3x + 2y + 1 = 0.$ D. $2x + 3y + 1 = 0.$

Câu 8. Giả sử một công việc Y muốn hoàn thành phải qua hai công đoạn A và B liên tiếp nhau. Công đoạn A có 5 cách thực hiện và ứng với mỗi cách đó có 4 cách thực hiện công đoạn B. Khi đó, số cách hoàn thành công việc Y là

- A. 40. B. 9. C. 20. D. 1.

Câu 9. Giả sử một công việc X có thể thực hiện theo một trong hai phương án khác nhau. Phương án thứ nhất có 6 cách thực hiện. Phương án thứ hai có 8 cách thực hiện (không trùng với bất kì cách thực hiện nào của phương án thứ nhất). Khi đó, số cách thực hiện công việc X là

- A. 14. B. 17. C. 2. D. 48.

Câu 10. Phương trình đường tròn (C) có tâm $I(1; -4)$ và có bán kính bằng 2 là

- A. $(x-1)^2 + (y+4)^2 = 4$. B. $(x+1)^2 + (y-4)^2 = 4$.
C. $(x+1)^2 + (y-4)^2 = 2$. D. $(x-1)^2 + (y+4)^2 = 2$.

Câu 11. Trong mặt phẳng Oxy , đường thẳng Δ đi qua điểm $M(1; 5)$ và có vector pháp tuyến $\vec{n} = (2; -3)$ có phương trình là

- A. $2(x+1) - 3(y+5) = 0$. B. $(x-2) + 5(y+3) = 0$.
C. $2(x-1) - 3(y-5) = 0$. D. $(x+2) + 5(y-3) = 0$.

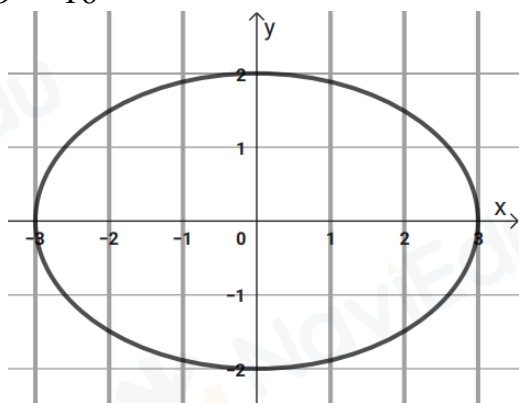
Câu 12. Bạn Nam có 9 quyển sách truyện tranh và 6 quyển sách Tiếng Anh (tất cả các quyển sách là khác nhau). Để chọn ra một quyển sách đọc vào ngày cuối tuần, bạn Nam có hai phương án lựa chọn, phương án A là chọn một quyển truyện tranh, phương án B là chọn một quyển sách Tiếng Anh. Hỏi bạn Nam có bao nhiêu cách chọn một quyển sách để đọc vào ngày cuối tuần?

- A. 54. B. 9. C. 15. D. 6.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Trong mặt phẳng Oxy , cho đường conic có phương trình chính tắc là

$$\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{16} = 1.$$



- a) Đường conic đã cho là một hypebol.
b) Đường conic đã cho có hình vẽ như hình bên.
c) Giá trị tuyệt đối của hiệu các khoảng cách từ mỗi điểm M thuộc đường conic đã cho đến hai tiêu điểm F_1, F_2 của đường conic đó bằng 6.
d) Đường conic đã cho có một tiêu điểm là $F_1(-25; 0)$.

Câu 2. Trong mặt phẳng Oxy , cho hai đường thẳng $\Delta_1: 3x - 2y + 2 = 0$ và $\Delta_2: x + y - 6 = 0$.

- a) Một vector pháp tuyến của đường thẳng Δ_1 là $\vec{n} = (3; -2)$.
b) Đường thẳng Δ_2 đi qua điểm $M(0; 1)$.

c) Cosin của góc giữa hai đường thẳng Δ_1 và Δ_2 bằng $\frac{1}{26}$.

d) Tọa độ giao điểm của hai đường thẳng Δ_1 và Δ_2 là $(2;4)$.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

Câu 1. Trong mặt phẳng Oxy , khoảng cách từ điểm $M(3;1)$ đến đường thẳng $\Delta: x - 2y + 4 = 0$ bằng $\sqrt{a}$ ($a > 0$). Tìm giá trị của a .

Câu 2. Mỗi chiếc ghế trong hội trường được ghi nhãn để dễ nhận biết vị trí. Mỗi nhãn ghế gồm hai phần, phần thứ nhất là một chữ cái in hoa trong bảng chữ cái tiếng Việt (gồm 24 chữ cái), phần thứ hai là một số nguyên dương nhỏ hơn hoặc bằng 10. Hỏi có nhiều nhất bao nhiêu nhãn ghế khác nhau?

Câu 3. Trong mặt phẳng Oxy , cho parabol $(P): y = ax^2 + bx - 5$ ($a, b \in \mathbb{R}; a > 0$).

Biết (P) đi qua $A(1;0)$ và khoảng cách từ đỉnh I của (P) đến trục tung bằng $\frac{3}{4}$.

Tính $a - 2b$.

Câu 4. Trong mặt phẳng Oxy , cho đường tròn (C) có tâm là $I(2;0)$, bán kính R và điểm $M(-5;6)$ nằm ngoài đường tròn. Đường thẳng $d: x + 2y - 7 = 0$ đi qua điểm M và cắt đường tròn (C) tại hai điểm phân biệt A, B sao cho $MA = 3MB$. Tính bình phương độ dài bán kính R .

PHẦN IV. Tự luận

Câu 1. a) Trong mặt phẳng Oxy , cho hai điểm $A(1;1)$ và $B(3;2)$. Viết phương trình tham số của đường thẳng AB .

b) Trong mặt phẳng Oxy , viết phương trình đường tròn (C) có tâm $I(1;-4)$ và đi qua điểm $N(5;0)$.

Câu 2. Một cửa hàng bán máy tính xách tay, giá nhập vào mỗi máy là 10 triệu đồng. Cửa hàng ước tính rằng nếu bán với giá x triệu đồng/1 máy thì mỗi tháng cửa hàng sẽ bán được số lượng là $(18 - x)$ máy. Hỏi cửa hàng đưa ra mức giá bán là bao nhiêu để mỗi tháng thu được lợi nhuận không dưới 15 triệu đồng?

Câu 3. Cho hai dãy ghế được ghi số như sau

Dãy 1	Ghế số 1	Ghế số 2	Ghế số 3	Ghế số 4	Ghế số 5
Dãy 2	Ghế số 1	Ghế số 2	Ghế số 3	Ghế số 4	Ghế số 5

Xếp 5 bạn nam và 5 bạn nữ ngồi vào 2 dãy ghế trên. Hai bạn được gọi là ngồi đối diện với nhau nếu ngồi ở hai dãy khác nhau và có cùng vị trí (cùng số ghế). Hỏi có bao nhiêu cách xếp chỗ ngồi để một bạn nam ngồi đối diện với một bạn nữ, trong đó bạn nam tên An ngồi đối diện với bạn nữ tên Vy và hai bạn đó ngồi ở ghế đầu hoặc ghế cuối của dãy?

--- Hết ---

ĐỀ CHÍNH THỨC
 (Đề gồm có 03 trang)

Mã đề: 1002

Họ và tên : Số báo danh :

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 Oxy , cho đường tròn $(C): (x-4)^2 + (y+3)^2 = 2$. Tọa độ tâm I và bán kính R của đường tròn là

- A. $I(4;-3); R=2$.
 B. $I(4;-3); R=\sqrt{2}$.
 C. $I(-4;3); R=\sqrt{2}$.
 D. $I(-4;3); R=2$.

Câu 2. Giả sử một công việc Y muốn hoàn thành phải qua hai công đoạn A và B liên tiếp nhau. Công đoạn A có 8 cách thực hiện và ứng với mỗi cách đó có 5 cách thực hiện công đoạn B . Khi đó, số cách hoàn thành công việc Y là

- A. 40. B. 20. C. 3. D. 13.

Câu 3. Cho tam thức bậc hai $f(x) = ax^2 + bx + c (a \neq 0)$ có $\Delta = b^2 - 4ac$. Điều kiện để $f(x) > 0, \forall x \in \mathbb{R}$ là

- A. $\begin{cases} a < 0 \\ \Delta \leq 0 \end{cases}$. B. $\begin{cases} a < 0 \\ \Delta < 0 \end{cases}$. C. $\begin{cases} a > 0 \\ \Delta < 0 \end{cases}$. D. $\begin{cases} a > 0 \\ \Delta \leq 0 \end{cases}$.

Câu 4. Trong mặt phẳng Oxy , đường thẳng Δ đi qua điểm $M(2;1)$ và có vector pháp tuyến $\vec{n} = (1;-4)$ có phương trình là

- A. $2(x-1) + (y+4) = 0$. B. $(x+2) - 4(y+1) = 0$.
 C. $(x-2) - 4(y-1) = 0$. D. $2(x+1) + (y-4) = 0$.

Câu 5. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , điểm nào sau đây thuộc đường thẳng $\Delta: 3x - y + 4 = 0$?

- A. $(1;-7)$. B. $(4;0)$. C. $(1;7)$. D. $(0;-4)$.

Câu 6. Phương trình đường tròn (C) có tâm $I(3;-1)$ và có bán kính bằng 4 là

- A. $(x-3)^2 + (y+1)^2 = 16$. B. $(x-3)^2 + (y+1)^2 = 4$.
 C. $(x+3)^2 + (y-1)^2 = 16$. D. $(x+3)^2 + (y-1)^2 = 4$.

Câu 7. Giả sử một công việc X có thể thực hiện theo một trong hai phương án khác nhau. Phương án thứ nhất có 9 cách thực hiện. Phương án thứ hai có 8 cách thực hiện (không trùng với bất kì cách thực hiện nào của phương án thứ nhất). Khi đó, số cách thực hiện công việc X là

- A. 1. B. 17. C. 72. D. 14.

Câu 8. Trong mặt phẳng Oxy , cho đường thẳng $\Delta: 2x - 3y - 1 = 0$. Đường thẳng nào sau đây song song với đường thẳng Δ ?

- A. $3x + 2y + 1 = 0$. B. $-2x + 3y + 1 = 0$.
 C. $3x + 2y - 1 = 0$. D. $-2x + 3y - 1 = 0$.

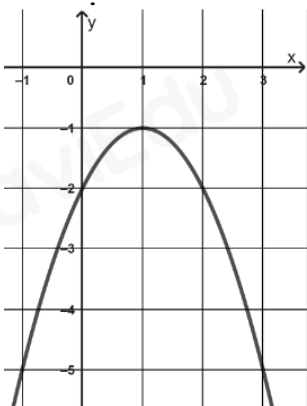
Câu 9. Phương trình nào dưới đây là phương trình chính tắc của elip ?

- A. $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{4} = 0$. B. $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{4} = 1$. C. $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{9} = 1$. D. $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{4} = 1$.

Câu 10. Bạn Nam có 4 quyển sách truyện tranh và 5 quyển sách Tiếng Anh (tất cả các quyển sách là khác nhau). Để chọn ra một quyển sách đọc vào ngày cuối tuần, bạn Nam có hai phương án lựa chọn, phương án A là chọn một quyển truyện tranh, phương án B là chọn một quyển sách Tiếng anh. Hỏi bạn Nam có bao nhiêu cách chọn một quyển sách để đọc vào ngày cuối tuần ?

- A. 20. B. 15. C. 1. D. 9.

Câu 11. Đồ thị như hình vẽ bên dưới là của hàm số nào trong các hàm số sau?



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

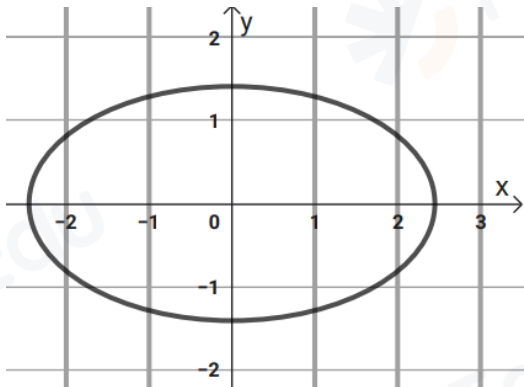
Câu 12. Tọa độ đỉnh của parabol (P): $y = x^2 - 2x + 3$ là

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

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Trong mặt phẳng Oxy , cho đường conic có phương trình chính tắc là

$$\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{9} = 1.$$



- a) Đường conic đã cho là một parabol.
b) Đường conic đã cho có hình vẽ như hình bên.
c) Giá trị tuyệt đối của hiệu các khoảng cách từ mỗi điểm M thuộc đường conic đã cho đến hai tiêu điểm F_1, F_2 của đường conic đó bằng 8.
d) Đường conic đã cho có hai tiêu điểm là $F_1(-5;0)$ và $F_2(5;0)$.

Câu 2. Trong mặt phẳng Oxy , cho hai đường thẳng $\Delta_1 : x - 2y + 3 = 0$ và $\Delta_2 : 3x + y - 5 = 0$.

- a) Một vector pháp tuyến của đường thẳng Δ_1 là $\vec{n} = (1; -2)$.
b) Đường thẳng Δ_2 đi qua điểm $M(5;0)$.
c) Tọa độ giao điểm của hai đường thẳng Δ_1 và Δ_2 là $(1;2)$.
d) Cosin của góc giữa hai đường thẳng Δ_1 và Δ_2 bằng $\frac{1}{50}$.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. *Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.*

Câu 1. Mỗi chiếc ghế trong hội trường được ghi nhãn để dễ nhận biết vị trí. Mỗi nhãn ghế gồm hai phần, phần thứ nhất là một chữ cái in hoa trong bảng chữ cái tiếng Việt (gồm 24 chữ cái), phần thứ hai là một số nguyên dương nhỏ hơn hoặc bằng 12. Hỏi có nhiều nhất bao nhiêu nhãn ghế khác nhau?

Câu 2. Trong mặt phẳng Oxy , khoảng cách từ điểm $M(2;3)$ đến đường thẳng $\Delta: 3x - y + 7 = 0$ bằng $\sqrt{b}$ ($b > 0$). Tìm giá trị của b .

Câu 3. Trong mặt phẳng Oxy , cho đường tròn (C) có tâm là $I(1;0)$, bán kính R và điểm $M(6;-5)$ nằm ngoài đường tròn. Đường thẳng $d: 3x + y - 13 = 0$ đi qua điểm M và cắt đường tròn (C) tại hai điểm phân biệt A, B sao cho $MB = 3MA$. Tính bình phương độ dài bán kính R .

Câu 4. Trong mặt phẳng Oxy , cho parabol $(P): y = ax^2 + bx + 3$ ($a, b \in \mathbb{R}, a > 0$).

Biết (P) đi qua $A(-1;0)$ và khoảng cách từ đỉnh I của (P) đến trục tung bằng $\frac{5}{4}$.

Tính $a - 2b$.

PHẦN IV. Tự luận

Câu 1. a) Trong mặt phẳng Oxy , cho hai điểm $A(1;3)$ và $B(2;5)$. Viết phương trình tham số của đường thẳng AB .

b) Trong mặt phẳng Oxy , viết phương trình đường tròn (C) có tâm $I(1;-3)$ và đi qua điểm $N(0;4)$.

Câu 2. Một cửa hàng bán máy tính xách tay, giá nhập vào mỗi máy là 11 triệu đồng. Cửa hàng ước tính rằng nếu bán với giá x triệu đồng/1 máy thì mỗi tháng cửa hàng sẽ bán được số lượng là $(20 - x)$ máy. Hỏi cửa hàng đưa ra mức giá bán là bao nhiêu để mỗi tháng thu được lợi nhuận không dưới 18 triệu đồng?

Câu 3. Cho hai dãy ghế được ghi số như sau

Dãy 1	Ghế số 1	Ghế số 2	Ghế số 3	Ghế số 4	Ghế số 5
Dãy 2	Ghế số 1	Ghế số 2	Ghế số 3	Ghế số 4	Ghế số 5

Xếp 5 bạn nam và 5 bạn nữ ngồi vào 2 dãy ghế trên. Hai bạn được gọi là ngồi đối diện với nhau nếu ngồi ở hai dãy khác nhau và có cùng vị trí (cùng số ghế). Hỏi có bao nhiêu cách xếp chỗ ngồi để một bạn nam ngồi đối diện với một bạn nữ, trong đó bạn nam tên Minh ngồi đối diện với bạn nữ tên Ngọc và hai bạn đó không ngồi ở ghế đầu và ghế cuối của dãy?

--- Hết ---

A. Phần trắc nghiệm:

Mã đề Câu	1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008
PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.								
1	C	B	B	A	D	A	A	C
2	A	A	D	A	C	B	B	B
3	D	C	A	D	B	D	B	A
4	B	C	D	B	A	A	C	C
5	D	C	A	D	D	B	B	B
6	B	A	A	C	A	D	B	C
7	C	B	B	D	A	D	C	A
8	C	D	D	C	C	A	C	D
9	A	B	B	A	D	C	C	C
10	A	D	C	C	D	C	A	D
11	C	C	B	C	A	D	D	C
12	C	A	A	A	B	C	A	B
PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai.								
1	ĐSĐS	SSĐĐ	SĐĐS	SĐĐS	SĐSĐ	ĐSSĐ	ĐSSĐ	SSĐĐ
2	ĐSSĐ	ĐSĐS	SĐSĐ	SSĐĐ	SĐĐS	SSĐĐ	ĐSĐS	SĐSĐ
PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.								
1	5	288	240	10	5	288	240	10
2	240	10	5	288	240	10	5	288
3	-4	20	25	-8	25	-8	-4	20
4	25	-8	-4	20	-4	20	25	-8

B. Phần tự luận: (3,0 điểm)

CÂU	Mã đề 1001; 1003; 1005; 1007	Điểm	Mã đề 1002; 1004; 1006; 1008
	a) Trong mặt phẳng Oxy , cho hai điểm $A(1;1)$ và $B(3;2)$. Viết phương trình tham số của đường thẳng AB .	0,25	a) Trong mặt phẳng Oxy , cho hai điểm $A(1;3)$ và $B(2;5)$. Viết phương trình tham số của đường thẳng AB .
	+ vectơ chỉ phương $\overrightarrow{AB}(2;1)$		+ vectơ chỉ phương $\overrightarrow{AB}(1;2)$

Câu 1 (1,0 đ)	+ PTTS: $\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 1 + t \end{cases}, t \in \mathbb{R}.$	0,25	PTTS: $\begin{cases} x = 1 + t \\ y = 3 + 2t \end{cases}, t \in \mathbb{R}.$																							
	b) Trong mặt phẳng Oxy , viết phương trình đường tròn (C) có tâm $I(1;-4)$ và đi qua điểm $N(5;0)$.		b) Trong mặt phẳng Oxy , viết phương trình đường tròn (C) có tâm $I(1;-3)$ và đi qua điểm $N(0;4)$.																							
	+ Bán kính: $R = IN = 4\sqrt{2}$ + PT đường tròn: $(x-1)^2 + (y+4)^2 = 32$	0,25 0,25	+ Bán kính: $R = IN = 5\sqrt{2}$ + PT đường tròn: $(x-1)^2 + (y+3)^2 = 50$																							
Câu 2 (1đ)	Một cửa hàng bán máy tính xách tay, giá nhập vào mỗi máy là 10 triệu đồng. Cửa hàng ước tính rằng nếu bán với giá x triệu đồng/1 máy thì mỗi tháng cửa hàng sẽ bán được số lượng là $(18-x)$ máy. Hỏi cửa hàng đưa ra mức giá bán là bao nhiêu để mỗi tháng thu được lợi nhuận không dưới 15 triệu đồng?		Một cửa hàng bán máy tính xách tay, giá nhập vào mỗi máy là 11 triệu đồng. Cửa hàng ước tính rằng nếu bán với giá x triệu đồng/1 máy thì mỗi tháng cửa hàng sẽ bán được số lượng là $(20-x)$ máy. Hỏi cửa hàng đưa ra mức giá bán là bao nhiêu để mỗi tháng thu được lợi nhuận không dưới 18 triệu đồng?																							
	+ Lợi nhuận mỗi tháng của cửa hàng: $L(x) = (18-x)(x-10) = -x^2 + 28x - 180$ + ĐK thỏa đề: $L(x) \geq 15, (x \geq 10)$ + Giải BPT: $-x^2 + 28x - 195 \geq 0$ $\Leftrightarrow 13 \leq x \leq 15$ + Mức giá cửa hàng đưa ra là từ 13 đến 15 triệu đồng.	0,25 0,25 0,25 0,25	+ Lợi nhuận mỗi tháng của cửa hàng: $L(x) = (20-x)(x-11) = -x^2 + 31x - 220$ + ĐK thỏa đề: $L(x) \geq 18, (x \geq 11)$ + Giải BPT: $-x^2 + 31x - 238 \geq 0$ $\Leftrightarrow 14 \leq x \leq 17$ + Mức giá cửa hàng đưa ra là từ 14 đến 17 triệu đồng.																							
	Cho hai dãy ghế được ghi số như sau <table><tr><td>Dãy 1</td><td>Ghế số 1</td><td>Ghế số 2</td><td>Ghế số 3</td><td>Ghế số 4</td><td>Ghế số 5</td></tr><tr><td>Dãy 2</td><td>Ghế số 1</td><td>Ghế số 2</td><td>Ghế số 3</td><td>Ghế số 4</td><td>Ghế số 5</td></tr></table> Xếp 5 bạn nam và 5 bạn nữ ngồi vào 2 dãy ghế trên. Hai bạn được gọi là ngồi đối diện với nhau nếu ngồi ở hai dãy khác nhau và có cùng vị trí (cùng số ghế). Hỏi có bao nhiêu cách xếp chỗ ngồi để một bạn nam ngồi đối diện với một bạn nữ, trong đó bạn nam tên An ngồi đối diện với bạn nữ tên Vy và hai bạn đó ngồi ở ghế đầu hoặc ghế cuối của dãy?	Dãy 1	Ghế số 1	Ghế số 2	Ghế số 3	Ghế số 4	Ghế số 5	Dãy 2	Ghế số 1	Ghế số 2	Ghế số 3	Ghế số 4	Ghế số 5		Cho hai dãy ghế được ghi số như sau <table><tr><td>Dãy 1</td><td>Ghế số 1</td><td>Ghế số 2</td><td>Ghế số 3</td><td>Ghế số 4</td><td>Ghế số 5</td></tr><tr><td>Dãy 2</td><td>Ghế số 1</td><td>Ghế số 2</td><td>Ghế số 3</td><td>Ghế số 4</td><td>Ghế số 5</td></tr></table> Xếp 5 bạn nam và 5 bạn nữ ngồi vào 2 dãy ghế trên. Hai bạn được gọi là ngồi đối diện với nhau nếu ngồi ở hai dãy khác nhau và có cùng vị trí (cùng số ghế). Hỏi có bao nhiêu cách xếp chỗ ngồi để một bạn nam ngồi đối diện với một bạn nữ, trong đó bạn nam tên Minh ngồi đối diện với bạn nữ tên Ngọc và hai bạn đó không ngồi ở ghế đầu và ghế cuối của dãy?	Dãy 1	Ghế số 1	Ghế số 2	Ghế số 3	Ghế số 4	Ghế số 5	Dãy 2	Ghế số 1	Ghế số 2	Ghế số 3	Ghế số 4
Dãy 1	Ghế số 1	Ghế số 2	Ghế số 3	Ghế số 4	Ghế số 5																					
Dãy 2	Ghế số 1	Ghế số 2	Ghế số 3	Ghế số 4	Ghế số 5																					
Dãy 1	Ghế số 1	Ghế số 2	Ghế số 3	Ghế số 4	Ghế số 5																					
Dãy 2	Ghế số 1	Ghế số 2	Ghế số 3	Ghế số 4	Ghế số 5																					
Câu 3 (1đ)	+ Xếp chỗ cho hai bạn An và Vy ngồi đối diện nhau và ngồi ở vị trí ghế đầu hoặc ghế cuối của dãy: có $2.2 = 4$ (cách). + 4 cặp ghế còn lại: Chọn vị trí ghế ngồi cho các bạn nam là một trong hai vị trí đối diện, còn lại là nữ, có $2^4 = 16$ (cách). + Xếp chỗ ngồi cho 4 bạn nam vào 4 ghế đã chọn: $\text{có } 4.3.2.1 = 24$ (cách) + Xếp chỗ ngồi cho 4 bạn nữ vào 4 ghế còn lại: có $4.3.2.1 = 24$ (cách) + Theo quy tắc nhân: $4.16.24 = 1536$ (cách)	0,25 0,25 0,25	+ Xếp chỗ cho hai bạn Ngọc và Minh ngồi đối diện nhau và không ngồi ở vị trí ghế đầu và ghế cuối của dãy: có $2.3 = 6$ (cách). + 4 cặp ghế còn lại: Chọn vị trí ghế ngồi cho các bạn nam là một trong hai vị trí đối diện, còn lại là nữ, có $2^4 = 16$ (cách). + Xếp chỗ ngồi cho 4 bạn nam vào 4 ghế đã chọn: $\text{có } 4.3.2.1 = 24$ (cách) + Xếp chỗ ngồi cho 4 bạn nữ vào 4 ghế còn lại: có $4.3.2.1 = 24$ (cách) + Theo quy tắc nhân: $6.16.24 = 55296$ (cách)																							

Xem thêm: ĐỀ THI HK2 TOÁN 10

<https://toanmath.com/de-thi-hk2-toan-10>