**ĐỀ 15**

**Câu 1:** a) Có bao nhiêu cách để chọn 1 bông hoa trong một bình có 15 bông hồng và 18 bông cúc?

……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...

b) Có thể kết hợp bao nhiêu bộ áo quần từ 6 chiếc áo và 5 chiếc quần?

……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...

**Câu 2:** Từ tập hợp $A=\left\{1;2;3;4;5;6;7\right\}$ có thể lập bao nhiêu số tự nhiên chẵn có 4 chữ số khác nhau

……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...

**Câu 3:** Một nhóm có 10 học sinh nam và 15 học sinh nữ.

1. Có bao nhiêu cách để chọn được 5 bạn trong đó có 2 bạn nam và 3 bạn nữ?

……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...

1. Có bao nhiêu cách để chọn được 8 học sinh sao cho số học sinh nam và nữ đều là số lẻ?

……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...

**Câu 4:** Khai triển nhị thức sau: $(5a-2b)^{5}$

……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...

**Câu 5:** a) Viết phương trình đường tròn có tâm$ A(6;5)$, bán kính $R=\sqrt{7}$

……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...

1. Viết phương trình đường tròn tâm $I(-2;5)$ và tiếp xúc với đường thẳng $Δ:6x+8y+7=0$

……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...

1. Viết phương trình đường tròn tâm J(0;- 2) và đi qua B(-3;5)

……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...

1. Viết phương trình đường tròn đường kính AB, biết A(6;5), B(-3;5)

……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...

1. Viết phương trình đường tròn đi qua A(6;5), B(-3;5), C(-1;0)

……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...

**Câu 6:** Cho đường tròn$(C):(x-3)^{2}+(y-1)^{2}=5$. Viết PT tiếp tuyến của đường tròn  tại điểm M(1;2)

……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...

**Câu 7:** Cho Elip$(E):\frac{x^{2}}{169}+\frac{y^{2}}{144}=1$**.** Tìm độ dài trục lớn, trục bé, tiêu cự và tiêu điểm, đỉnh của 

……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...

**Câu 8:** Viết phương trình đường Hypebol (H) biết độ dài trục thực là 10 và 1 tiêu điểm của (H) là 

……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...

**ĐỀ 16**

**Câu 1:** a) Có bao nhiêu cách để chọn 1 học sinh trong một nhóm có 25 học sinh nam và 18 học sinh nữ?

……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...

b) Trong một nhà hàng có menu gồm 7 món chính, 8 món phụ và 6 loại thức uống. Hỏi có bao nhiêu cách để chọn được một bữa ăn gồm 1 món chính, 1 món phụ và 1 loại thức uống?

……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...

**Câu 2:** Từ tập hợp $A=\left\{1;2;3;4;5;6;7, 8, 9\right\}$

1. có thể lập bao nhiêu số tự nhiên lẻ có 4 chữ số khác nhau

……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...

1. có thể lập bao nhiêu số tự nhiên lẻ có 4 chữ số

……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...

**Câu 3:** Một hộp có 5 viên bi xanh, 3 viên bi đỏ, 8 viên bi vàng

a) Có bao nhiêu cách để lấy được 5 bi trong đó có 2 viên bi xanh, 1 viên bi đỏ và 2 viên bi vàng?

……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...

b) Có bao nhiêu cách để lấy được 4 viên bi sao cho trong 4 viên bi có đúng 2 màu?

……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………………...

**Câu 4:** Khai triển nhị thức sau: $(2a+\frac{1}{4}b)^{4}$

……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...

**Câu 5:** a) Viết phương trình đường tròn có tâm$ I(-1;5)$, bán kính $R=6$

1. Viết phương trình đường tròn tâm $J(5;0)$ và tiếp xúc với đường thẳng $Δ:5x-y+6=0$

……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...

1. Viết phương trình đường tròn tâm K(-1;- 2) và đi qua A(-3;7)

……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...

1. Viết phương trình đường tròn đường kính AB, biết A(-3; 7), B(5;-1)

……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...

1. Viết phương trình đường tròn đi qua A(-3; 7), B(5;-1), C(6; 7)

……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...

**Câu 6:** Cho đường tròn$(C):(x+5)^{2}+(y-2)^{2}=32$. Viết phương trình tiếp tuyến của đường tròn  tại điểm M(-1;-2)

……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...

**Câu 7:** Cho Elip **.** Tìm độ dài trục lớn, trục bé, tiêu cự và tiêu điểm, đỉnh của 

……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...

**Câu 8:** Viết phương trình đường Hypebol (H) biết đỉnh A1(-3; 0) và tiêu cự của (H) là 10

**ĐỀ 17**

**Câu 1:** a) Trên giá sách có 9 quyển sách Tiếng Việt khác nhau, 7 quyển sách Tiếng Anh khác nhau và 8 quyển sách Tiếng Pháp khác nhau. Hỏi có bao nhiêu cách chọn một quyển sách.

……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...

b) Có 5 kiểu mặt đồng hồ đeo tay và 7 kiểu dây. Hỏi có bao nhiêu cách chọn một chiếc đồng hồ gồm một mặt và một dây?

……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...

**Câu 2:** Từ tập hợp $A=\left\{1;;3;;5;6;7, 8, 9\right\}$

1. có thể lập bao nhiêu số tự nhiên có 4 chữ số khác nhau

……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...

1. có thể lập bao nhiêu số tự nhiên chẵn có 4 chữ số đôi một khác nhau

……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...

**Câu 3:** Một tổ có 7 học sinh nam và  học sinh nữ.

a) Hỏi có bao nhiêu cách chọn  học sinh đi lao động trong đó có  học sinh nữ?

……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...

b) Có bao nhiêu cách chọn 7 học sinh đi lao động có cả nam, nữ trong đó học sinh nữ ít hơn nam?

……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………………...

**Câu 4:** Khai triển nhị thức sau: $(5x-y)^{5}$

……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...

**Câu 5:** a) Viết phương trình đường tròn có tâm$ I(6;-3)$, bán kính $R=5$

1. Viết phương trình đường tròn tâm $J(-2;7)$ và tiếp xúc với đường thẳng $Δ:x+5y+8=0$

……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...

1. Viết phương trình đường tròn tâm K(-3;- 2) và đi qua A(5; 6)

……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...

1. Viết phương trình đường tròn đường kính AB, biết A(5; 6), B(-3; 0)

……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...

1. Viết phương trình đường tròn đi qua A(5; 6), B(-3; 0), C(-1; 5)

……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...

**Câu 6:** Cho đường tròn$(C):x^{2}+(y-2)^{2}=50$. Viết pt tiếp tuyến của đường tròn  tại điểm M(5; 7)

……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...

**Câu 7:** Cho Elip$(E):\frac{x^{2}}{100}+\frac{y^{2}}{25}=1$**.** Tìm độ dài trục lớn, trục bé, tiêu cự và tiêu điểm, đỉnh của 

……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...

**Câu 8:** Viết phương trình đường Hypebol (H) biết độ dài trục ảo = 6 và tiêu cự của (H) là 20

……………………………………………………………………………………………...……………………………………………………………………………………………………………………………...………………

**TÓM TẮT**

**Câu 1:** + Quy tắc cộng (khi có nhiều trường hợp riêng): m + n + …

* Quy tắc nhân: (khi kết hợp nhiều bước) : m n ….

**Câu 2:** *chú ý đọc kỹ*

* Số tự nhiên
* Số tự nhiên chẵn
* Số tự nhiên lẻ
* Đôi một khác nhau

**Câu 3:** *Chú ý*

* Số tổ hợp chập k của n phần tử $C\_{n}^{k}$ (bấm n**C**k)
* Số chỉnh hợp chập k của n phần tử $A\_{n}^{k}$ (bấm n**P**k)
* Số hoán vị của n phần tử Pn = n!

**Câu 4:** Khai triển nhị thức

 $(x+y)^{4}=x^{4}+4x^{3}y+6x^{2}y^{2}+4xy^{3}+ y^{4}$

$$(x+y)^{5}=x^{5}+5x^{4}y+10x^{3}y^{2}+10x^{2}y^{3}+5xy^{4}+ y^{5}$$

hoặc

$$(x+y)^{4}=C\_{4}^{0}x^{4}+C\_{4}^{1}x^{3}y+C\_{4}^{2}x^{2}y^{2}+C\_{4}^{3}xy^{3}+ C\_{4}^{4}y^{4}$$

$$(x+y)^{5}=C\_{5}^{0}x^{5}+C\_{5}^{1}x^{4}y+C\_{5}^{2}x^{3}y^{2}+C\_{5}^{3}x^{2}y^{3}+C\_{5}^{4}xy^{4}+C\_{5}^{5} y^{5}$$

**Câu 5:**

1. *Viết phương trình đường tròn có tâm*$ I(a;b)$*, bán kính R*

 **(x – a)2 + (y – b)2 = R2**

………………………………………………………………………………………….

1. *Viết phương trình đường tròn tâm* $I(a;b)$ *và tiếp xúc với đường thẳng* $Δ: Ax+By+C=0$
* Tính $R= \frac{\left|A.a+B.b+C\right|}{\sqrt{A^{2}+B^{2}}}$= …….
* Viết pt đường tròn: (x – a)2 + (y – b)2 = R2
1. *Viết phương trình đường tròn tâm* $I(a;b)$ *và đi qua A(xA; yA)*
* Tính $\vec{IA}=(x\_{A}-x\_{I}^{};y\_{A}-y\_{I})^{}$= …….
* Tính $R=IA= \sqrt{(x\_{A}-x\_{I})^{2}+(y\_{A}-y\_{I})^{2}} $=…….
* Viết pt đường tròn: (x – a)2 + (y – b)2 = R2
1. *Viết phương trình đường tròn đường kính AB, biết A(xA; yA), B xB; yB)*
* Tìm tâm I là trung điểm AB $\left\{\begin{array}{c}x\_{I}=\frac{x\_{A}+x\_{B}}{2}=…=a\\y\_{I}=\frac{y\_{A}+y\_{B}}{2}=…=b\end{array}\right.⟹I(a;b)$
* Tìm $\vec{IA}=(x\_{A}-x\_{I}^{};y\_{A}-y\_{I})^{}$ =….. (**hoặc** Tìm $\vec{AB}=(x\_{B}-x\_{A}^{};y\_{B}-y\_{A})^{}$=….
* Tính $R=IA= \sqrt{(x\_{A}-x\_{I})^{2}+(y\_{A}-y\_{I})^{2}} $ =….. Tính $R=\frac{đường kính}{2}=\frac{AB}{2}=………..$)
* Viết pt đường tròn: (x – a)2 + (y – b)2 = R2
1. *Viết phương trình đường tròn đi qua A(xA; yA), B(xB; yB), C(xC; y­C)*
* Gọi pt đường tròn có dạng **x2 + y2 – 2ax – 2by + c = 0**

Đường tròn qua A $⟹$ ………… (1)

Đường tròn qua B $⟹$ ………… (2)

Đường tròn qua C $⟹$ ………… (3)

Từ (1), (2), (3) $⟹$ a=….; b=…..; c = …..

$⟹$ Pt đường tròn là : **x2 + y2 – 2ax – 2by + c = 0 (**thay a, b, c mới tìm vào)

**Câu 6:** Cho đường tròn$(C):(x-a)^{2}+(y-b)^{2}=R^{2}$. Viết phương trình tiếp tuyến của đường tròn  tại điểm M(xo;yo)

* Tìm tâm I(a; b)
* Phương trình tiếp tuyến của đường tròn  tại điểm M(xo;yo) có dạng

**(a – xo)(**x **- xo) + (b – yo)(**y **– yo) = 0**

……………………………………..

**Câu 7:** Elip$(E):\frac{x^{2}}{a^{2}}+\frac{y^{2}}{b^{2}}=1$***(a > c)***

* $a=\sqrt{b^{2}+c^{2}}$
* $b=\sqrt{a^{2}-c^{2}}$
* $c=\sqrt{a^{2}-b^{2}}$
* Tiêu điểm F1(-c; 0) và F2(c; 0); Tiêu cự = F1F2 = 2c
* Đỉnh A1(- a; 0) và F2(a; 0); Độ dài trục lớn = A1A2 = 2a

Đỉnh B1(0; - b) và B2(0; b); Độ dài trục bé = B1B2 = 2b

**Câu 8:** Hypebol (H$):\frac{x^{2}}{a^{2}}-\frac{y^{2}}{b^{2}}=1$***(c > a)***

* $a=\sqrt{c^{2}-b^{2}}$
* $b=\sqrt{c^{2}-a^{2}}$
* $c=\sqrt{a^{2}+b^{2}}$
* Tiêu điểm F1(-c; 0) và F2(c; 0); Tiêu cự = F1F2 = 2c
* Đỉnh A1(- a; 0) và F2(a; 0); Độ dài trục thực = A1A2 = 2a

Đỉnh B1(0; - b) và B2(0; b); Độ dài trục ảo = B1B2 = 2b