

ĐỀ 101-103	Điểm
<p>Câu 1 (1,0 điểm). Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho 2 điểm $M(5; -4)$, $N(1; -1)$. Viết phương trình tổng quát đường thẳng Δ qua 2 điểm M, N.</p>	
+ Đường thẳng Δ qua $M(5; -4)$ và có VTCP $\overrightarrow{MN} = (-4; 3)$	0,25
+ Nên Δ có VTPT $\vec{n} = (3; 4)$	0,25
+ PTTQ Δ : $3(x - 5) + 4(y + 4) = 0$	0,25
+ $\Leftrightarrow 3x + 4y + 1 = 0$	0,25
<p>Câu 2 (0,5 điểm). Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho điểm $A(3; -4)$ và đường thẳng d: $4x - 3y - 2024 = 0$. Viết phương trình đường tròn (C) có tâm A và tiếp xúc với đường thẳng d.</p>	
+ (C) có bán kính $R = d(A, d) = \frac{ 4 \cdot 3 - 3(-4) - 2024 }{\sqrt{4^2 + (-3)^2}} = 400$	0,25
+ (C) có tâm $A(3; -4)$ và có bán kính $R=400 \Rightarrow$ Pt (C): $(x - 3)^2 + (y + 4)^2 = 160000$	0,25
<p>Câu 3 (0,5 điểm). Giải phương trình $\sqrt{2x^2 - 5x + 3} = 1 - x$.</p>	
+ Bình phương 2 vế phương trình đã cho ta được: $(\sqrt{2x^2 - 5x + 3})^2 = (1 - x)^2$ $\Leftrightarrow 2x^2 - 5x + 3 = 1 - 2x + x^2$ $\Leftrightarrow x^2 - 3x + 2 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 \\ x = 2 \end{cases}$	0,25
+ Thử lại ta thấy $x = 1$ là nghiệm của phương trình đã cho còn $x = 2$ không phải là nghiệm của phương trình đã cho. Vậy phương trình đã cho có 1 nghiệm $x = 1$.	0,25
<p>Câu 4 (1,0 điểm). Một rạp chiếu phim có sức chứa 500 người. Với giá vé 50 000 đồng, trung bình sẽ có khoảng 200 người đến rạp xem phim mỗi ngày. Để tăng số lượng vé bán ra, rạp chiếu phim đã khảo sát thị trường và thấy rằng nếu giá vé cứ giảm 10 000 đồng trên mỗi vé thì sẽ có thêm 50 người đến rạp mỗi ngày. Tìm mức giá mỗi vé để doanh thu từ tiền bán vé mỗi ngày của rạp là lớn nhất.</p>	
+ Gọi x (nghìn đồng) là giá mỗi vé bán ra để doanh thu đạt lớn nhất ($0 < x < 50$). Suy ra số tiền giảm giá mỗi vé so với mức giá cũ là: $50 - x$ (nghìn đồng)	0,25
+ Số người tăng lên khi giảm giá vé là: $\frac{50(50 - x)}{10} = 5(50 - x)$	0,25
+ Số người đến rạp chiếu phim mỗi ngày khi giảm giá vé là: $200 + 5(50 - x) = -5x + 450$ Doanh thu mỗi ngày khi giá vé x (nghìn đồng) là: $T(x) = -5x^2 + 450x$	0,25
+ Ta có $T(x)$ làm hàm số bậc 2 có đồ thị là parabol (P). $T(x)$ đạt GTLN tại x_0 là hoành độ đỉnh của (P), khi đó $x_0 = 45$. Vậy doanh thu lớn nhất trong ngày (là 10.125.000 đồng) khi giá mỗi vé là 45 000 đồng	0,25

ĐỀ 102-104	Điểm
Câu 1 (1,0 điểm). Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho 2 điểm $M(2;-7)$, $N(5;-1)$. Viết phương trình tổng quát đường thẳng Δ qua 2 điểm M, N .	
+ Δ qua $M(2;-7)$ và có 1 VTCP $\overrightarrow{MN} = (3;6)$	0,25
+ Suy ra Δ có 1 VTPT $\vec{n} = (2;-1)$	0,25
+ PTTQ Δ : $2(x-2) - 1.(y+7) = 0$	0,25
+ $\Leftrightarrow 2x - y - 11 = 0$	0,25
Câu 2 (0,5 điểm). Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho điểm $A(-4;3)$ và đường thẳng $d: -3x + 4y - 2024 = 0$. Viết phương trình đường tròn (C) có tâm A và tiếp xúc với đường thẳng d .	
+ (C) có bán kính $R = d(A, d) = \frac{ (-3).(-4) + 4.3 - 2024 }{\sqrt{(-3)^2 + 4^2}} = 400$	0,25
+ (C) có tâm $A(-4;3)$ và có bán kính $R = 400 \Rightarrow$ Pt (C) : $(x+4)^2 + (y-3)^2 = 160000$	0,25
Câu 3 (0,5 điểm). Giải phương trình $\sqrt{2x^2 - 7x + 5} = 1 - x$.	
+ Bình phương 2 vế phương trình đã cho ta được: $(\sqrt{2x^2 - 7x + 5})^2 = (1 - x)^2$ $\Leftrightarrow 2x^2 - 7x + 5 = 1 - 2x + x^2$ $\Leftrightarrow x^2 - 5x + 4 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 \\ x = 4 \end{cases}$	0,25
+ Thử lại ta thấy $x = 1$ là nghiệm của phương trình đã cho còn $x = 4$ không phải là nghiệm của phương trình đã cho. Vậy phương trình đã cho có 1 nghiệm $x = 1$.	0,25
Câu 4 (1,0 điểm). Một rạp chiếu phim có sức chứa 400 người. Với giá vé 50 000 đồng mỗi vé, trung bình sẽ có khoảng 160 người đến rạp xem phim mỗi ngày. Để tăng số lượng vé bán ra, rạp chiếu phim đã khảo sát thị trường và thấy rằng nếu giá vé cứ giảm 10 000 đồng trên mỗi vé thì sẽ có thêm 40 người đến rạp mỗi ngày. Tìm mức giá mỗi vé để doanh thu từ tiền bán vé mỗi ngày của rạp là lớn nhất.	
+ Gọi x (nghìn đồng) là giá mỗi vé bán ra để doanh thu đạt lớn nhất ($0 < x < 50$). Suy ra số tiền giảm giá mỗi vé so với mức giá cũ là: $50 - x$ (nghìn đồng)	0,25
+ Số người tăng lên khi giảm giá vé là: $\frac{40(50 - x)}{10} = 4(50 - x)$	0,25
+ Số người đến rạp chiếu phim mỗi ngày khi giảm giá vé là: $160 + 4(50 - x) = -4x + 360$ Doanh thu mỗi ngày khi giá vé x (nghìn đồng) là: $T(x) = -4x^2 + 360x$	0,25
+ Ta có $T(x)$ làm hàm số bậc 2 có đồ thị là parabol (P) . $T(x)$ đạt GTLN tại x_0 là hoành độ đỉnh của (P) , khi đó $x_0 = 45$. Vậy doanh thu lớn nhất trong ngày (là 8.100.000 đồng) khi giá mỗi vé là 45 000 đồng	0,25

Ghi chú: Học sinh giải theo cách khác mà đúng thì Thầy, Cô cho điểm tối đa theo thang điểm đã qui định.