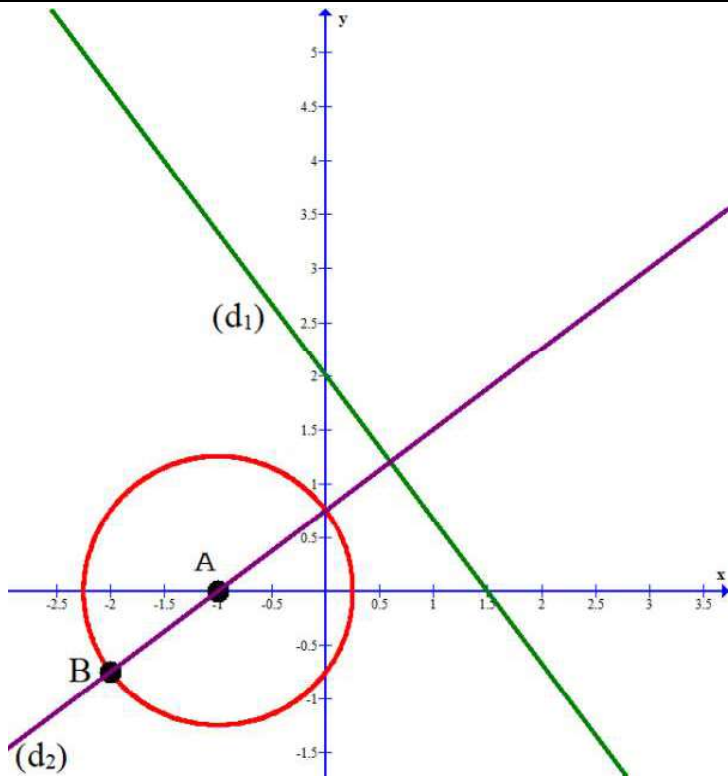


ĐÁP ÁN & BIỂU ĐIỂM (Toán 10–Đề 2)

Câu 1: $\sqrt{3x^2 - 2x + 1} = x + 1$.	1đ
Pt $\Rightarrow 3x^2 - 2x + 1 = (x + 1)^2$	0.25x4
$\Rightarrow 2x^2 - 4x = 0 \Rightarrow x = 2$ hay $x = 0$.	
Thử lại: Pt có nghiệm là $x = 2$ hay $x = 0$.	
Câu 2: Tìm m sao cho $f(x) = (m - 2)x^2 + (1 - 2m)x + m < 0; \forall x \in \mathbb{R}$.	1đ
• $m = 2$: $f(x) = -3x + 2 < 0 \Leftrightarrow x > \frac{2}{3}$ (không thỏa ycbt).	0.25
• $m \neq 2$: $\begin{cases} m - 2 < 0 \\ (1 - 2m)^2 - 4.m.(m - 2) < 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m < 2 \\ 1 + 4m < 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m < 2 \\ m < -\frac{1}{4} \end{cases}$	0.25x2
Vậy $m < -\frac{1}{4}$ thỏa ycbt.	0.25
Câu 3a: Trong nhà sách hiện đang có 9 mẫu sổ lưu niệm, 7 mẫu thiệp chúc và 5 mẫu túi giấy. Hỏi bạn An có bao nhiêu cách chọn một phần quà gồm một sổ lưu niệm, một thiệp chúc và một túi giấy?	1đ
Bước 1: Chọn một sổ lưu niệm: có 9 cách. Bước 2: Chọn một thiệp chúc: có 7 cách. Bước 3: Chọn một túi giấy: có 5 cách. $\Rightarrow$ Có $9.7.5 = 315$ cách (theo quy tắc nhân).	0.25x4
Câu 3b: Khai triển $(3x + 2)^4$. Tìm số hạng chứa x^3 .	1đ
$(3x + 2)^4 = C_4^4.(3x)^4 + C_4^3.(3x)^3.2^1 + C_4^2.(3x)^2.2^2 + C_4^1.(3x).2^3 + 2^4$.	0.5
$= 81x^4 + 216x^3 + 216x^2 + 96x + 16$.	0.25
Số hạng chứa x^3 là $216x^3$.	0.25
Câu 3c: Tổ Toán trường Nguyễn Thị Minh Khai dự định tổ chức một buổi ngoại khóa và mỗi lớp sẽ chọn 5 học sinh tham gia. Lớp 10T có tất cả 30 học sinh, trong đó có 20 nữ. Tính xác suất để cả 5 học sinh được chọn đi ngoại khóa đều là nam?	1đ
$n(\Omega) = C_{30}^5 = 142506$.	0.5
Gọi A là biến cố 5 học sinh được chọn đi ngoại khóa đều là nam: $n(A) = C_{10}^5 = 252$.	0.25
$P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)} = \frac{252}{142506} = \frac{2}{1131}$.	0.25
Câu 4a: Phương trình (d_2) đi qua $A(-1;0)$ và vuông góc $(d_1): 4x + 3y - 6 = 0$.	1đ
$(d_2): 3x - 4y + m = 0$	0.25

$A(-1;0) \in (d_2) \Leftrightarrow 3.(-1) - 4.0 + m = 0 \Leftrightarrow m = 3.$	0.25x2
Vậy $(d_2): 3x - 4y + 3 = 0.$	0.25
Câu 4b: Tìm điểm B sao cho $AB = \frac{5}{4}$ và khoảng cách từ B đến (d_1) là lớn nhất.	1đ
$B(x; y); AB = \frac{5}{4} \Rightarrow B \in (C)$ tâm $A, R = \frac{5}{4} \Rightarrow (C): (x+1)^2 + y^2 = \frac{25}{16}; d(A; d_1) = 2 > \frac{5}{4}.$	0.25x4
$d(B; d_1)_{\max} \Rightarrow \begin{cases} B \in (C) \\ B \in (d_2) \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} (x+1)^2 + y^2 = \frac{25}{16} \\ 3x - 4y + 3 = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0 \\ y = \frac{3}{4} \end{cases} \text{ (loại) hoặc } \begin{cases} x = -2 \\ y = \frac{-3}{4} \end{cases} \text{ (nhận).}$	
Vậy $B\left(-2; \frac{-3}{4}\right).$	
	
Câu 5a: Phương trình đường tròn qua $E(-1;5)$ và tiếp xúc đường thẳng $(\Delta): 2x - y + 2 = 0$ tại điểm $F(0;2).$	1đ
$(C): x^2 + y^2 - 2ax - 2by + c = 0$ (ĐK: $a^2 + b^2 - c > 0$) có tâm $I(a; b).$	0.25
$(\Delta): 2x - y + 2 = 0$ có vtpt $\overrightarrow{n_{\Delta}} = (2; -1).$	
$\begin{cases} E \in (C) \\ F \in (C) \\ IF \perp (\Delta) \Leftrightarrow \overrightarrow{IF} \text{ cp } \overrightarrow{n_{\Delta}} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} (-1)^2 + 5^2 - 2.(-1).a - 2.5.b + c = 0 \\ 0^2 + 2^2 - 2.0.a - 2.2.b + c = 0 \\ -1.(0-a) - 2(2-b) = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 2a - 10b + c = -26 \\ -4b + c = -4 \\ a + 2b = 4 \end{cases}$	0.25x2

$\Leftrightarrow \begin{cases} a = -2 \\ b = 3 \\ c = 8 \end{cases} \text{ (nhận). Vậy } (C): x^2 + y^2 + 4x - 6y + 8 = 0.$	0.25
Câu 5b: Phương trình tiếp tuyến của $(C): (x-1)^2 + (y+5)^2 = 25$ tại điểm $M(4;-1)$.	1đ
$(C): (x-1)^2 + (y+5)^2 = 25 \Rightarrow \text{Tâm } I(1;-5).$	0.25x4
Phương trình tiếp tuyến tại $M(4;-1)$ có dạng: $(1-4)(x-4) + (-5-(-1))(y+1) = 0$	
$\Leftrightarrow -3(x-4) - 4(y+1) = 0 \Leftrightarrow -3x - 4y + 8 = 0.$	
Câu 6: $(H): \frac{x^2}{225} - \frac{y^2}{64} = 1$. Tính độ dài trục thực và tìm tọa độ 2 tiêu điểm.	1đ
$a = 15, b = 8 \Rightarrow c = 17.$	0.25x4
Độ dài trục thực $= 2a = 30.$	
Hai tiêu điểm $F_1(-17;0); F_2(17;0).$	

HẾT