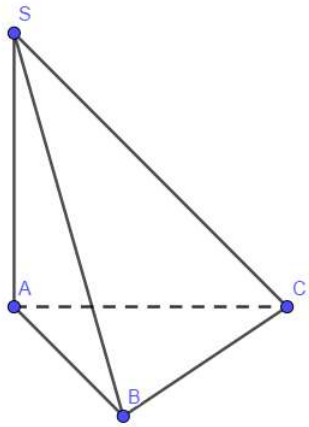
TOAN.VN
Yêu học toán

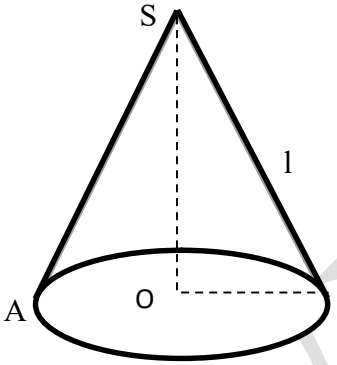
ĐA-ĐỀ THI TỐT NGHIỆP THPT 2020-MÃ 107

Thời gian: 90'

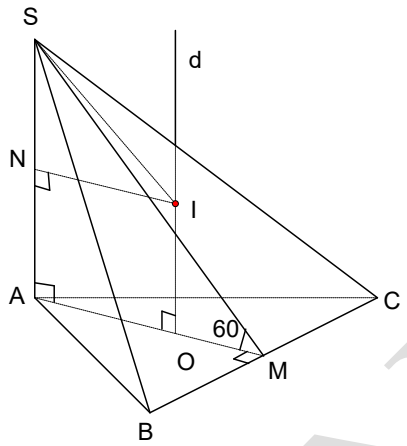
Câu	Mức độ	Đáp án	Hướng dẫn giải	Điểm
1	I	B	Số nghiệm của phương trình là số giao điểm của đồ thị hàm số $y=f(x)$ và đường thẳng $y=-1$. Kẻ đường thẳng $y=-1$, ta thấy nó cắt đồ thị $f(x)$ tại 3 điểm phân biệt. Vậy phương trình $f(x)=-1$ có 3 nghiệm phân biệt.	0,2
2	I	D	$V=\frac{1}{3}S_d h=\frac{1}{3}6.2=4.$	0,2
3	I	C	$r=5,h=2\Rightarrow V=\frac{1}{3}\pi r^2 h=\frac{1}{3}\pi 5^2 2=\frac{50\pi}{3}.$	0,2
4	I	B	$\log_{a^5} b=\frac{1}{5}\log_a b.$	0,2
5	I	C	Điều kiện: $x>1$ $\log_3(x-1)=2\Leftrightarrow x-1=3^2\Leftrightarrow x=10.$	0,2
6	I	D	Gọi A' là hình chiếu vuông góc của $A(3;2;1)$ lên trục Ox $\Rightarrow\begin{cases}x_{A'}=1\\A'\in Ox\end{cases}\Rightarrow A'(3;0;0).$	0,2
7	I	D	$\int x^2 dx=\frac{1}{3}x^3+C.$	0,2
8	I	B	$V=\frac{4}{3}\pi r^3=\frac{4}{3}\pi 4^3=\frac{256\pi}{3}.$	0,2
9	I	D	$V=3.4.5=60.$	0,2
10	I	C	$r=8,l=h=3\Rightarrow S_{xq}=2\pi rh=2\pi 8.3=48\pi.$	0,2
11	I	A	Hàm số đạt cực tiểu tại $x=3$ nên giá trị cực tiểu của hàm số là: $f(3)=-5.$	0,2
12	I	D	Ta có: $\lim\limits_{x\to+\infty} y=\lim\limits_{x\to+\infty}\frac{4x+1}{x-1}=\lim\limits_{x\to+\infty}\frac{4+\frac{1}{x}}{1-\frac{1}{x}}=\frac{4}{1}=4$ $\lim\limits_{x\to-\infty} y=\lim\limits_{x\to-\infty}\frac{4x+1}{x-1}=\lim\limits_{x\to-\infty}\frac{4+\frac{1}{x}}{1-\frac{1}{x}}=\frac{4}{1}=4$	0,2

			Vậy tiệm cận ngang của đồ thị hàm số là đường thẳng y = 4.	
13	**I**	**D**	$A \in Ox, B \in Oy, C \in Oz \Rightarrow \frac{x}{3}+\frac{y}{1}+\frac{z}{-2}=1.$	0,2
14	**I**	**A**	$z = x + yi = -3 + i \Rightarrow$ Phần thực là -3.	0,2
15	**I**	**A**	$z = -3 + 5i \Rightarrow \overline{z} = -3 - 5i.$	0,2
16	**II**	**C**	Số cách xếp 7 học sinh thành 1 hàng dọc là $6! = 720$.	0,2
17	**II**	**A**	Ta có $\int_1^3 f(x) = 3 \Leftrightarrow 2\int_1^3 f(x) = 6 \Leftrightarrow \int_1^3 2f(x) = 6$.	0,2
18	**II**	**C**	$d: \frac{x-3}{2} = \frac{y-4}{-5} = \frac{z+1}{3}$ có vectơ chỉ phương là $\vec{u} = (2;-5;3)$.	0,2
19	**II**	**C**	$z_1 + z_2 = (3-2i)+(2+i) = (3+2)+(-2i+i) = 5-i$	0,2
20	**II**	**B**	$(S): x^2 + y^2 + (z+2)^2 = 9$. Bán kính của (S) bằng $\sqrt{9} = 3$.	0,2
21	**II**	**A**	$3^{x-1} = 9 \Leftrightarrow x - 1 = 2 \Leftrightarrow x = 3$	0,2
22	**II**	**D**	Tập xác định của hàm số $y = \log_5 x$ là $(0;+\infty)$.	0,2
23	**II**	**A**	$\begin{cases} u_1 = 3 \\ u_{n+1} = u_n.2 (n \geq 1) \end{cases} \Rightarrow u_2 = 3.2 = 6$.	0,2
24	**II**	**A**	Hàm số đồng biến trên khoảng $(-1;0)$ và $(1;+\infty)$. Trong các phương án đưa ra, hàm số chỉ đồng biến trên $(-1;0)$.	0,2
25	**II**	**C**	Đồ thị đã cho có 3 cực trị suy ra đó là đồ thị hàm bậc 4. Ngọn bên phải của đồ thị đi xuống dưới suy ra hệ số của x^4 âm.	0,2
26	**II**	**D**	$F(x) = x^2 \Rightarrow \int_1^2 [2 + f(x)] = \left(2x + x^2\right)\Big|_1^2$ $= (2.2 + 2^2) - (2.1 + 1^2) = 5$	0,2
27	**II**	**D**	$z^2 + 6z + 13 = 0$ có nghiệm $-3 + 2i$ và $-3 - 2i$. Suy ra $z_0 = -3 + 2i \Rightarrow 1 - z_0 = 1 - (-3 + 2i) = 4 - 2i$. Vậy z_0 được biểu diễn trên mặt phẳng tọa độ $P(4;-2)$.	0,2
28	**II**	**C**	Mặt phẳng đi qua $M(2,-2,3)$ và vuông góc với đường thẳng $d: \frac{x-1}{3} = \frac{y+2}{2} = \frac{z-3}{-1}$ nhận vecto $\vec{n}(3;2;-1)$ làm VTPT có phương trình là: $3(x-2) + 2(y+2) - 1(z-3) = 0 \Leftrightarrow 3x + 2y - z + 1 = 0$.	0,2

29	**II**	**B**	Hàm số đạt cực đại tại $x=1;x=-1$. Suy ra có 2 điểm cực đại.	0,2
30	**II**	**A**	$3^{x^2-13}<27\Leftrightarrow x^2-13<3\Leftrightarrow x^2<16\Leftrightarrow -4<x<4$.	0,2
31	**III**	**B**	Ta có: $w=3+i\Rightarrow \overline{w}=3-i$ $\Rightarrow z.\overline{w}=(1+2i).(3-i)=5+5i$ $\Rightarrow \left\|z.\overline{w}\right\|=\left\|5+5i\right\|=\sqrt{5^2+5^2}=5\sqrt{2}$.	0,2
32	**III**	**B**	 Ta có: $SA\perp(ABC)\Rightarrow SA\perp AC$ $(SA,(ABC))=(SA,AC)=\widehat{SCA}$ Xét ΔABC vuông tại B có: $AC=\sqrt{AB^2+BC^2}=a\sqrt{5}$ $\tan\widehat{SCA}=\dfrac{SA}{AC}=\dfrac{a\sqrt{15}}{a\sqrt{5}}=\sqrt{3}\Rightarrow\widehat{SCA}=60°$	0,2
33	**III**	**C**	Xét phương trình hoành độ giao điểm: $x^2-4=2x-4\Leftrightarrow\left[\begin{array}{l}x=0\\x=2\end{array}\right.$ Diện tích hình phẳng: $S=\int_0^2\left\|(x^2-4)-(2x-4)\right\|dx=\left\|\int_0^2(x^2-2x)\,dx\right\|=\dfrac{4}{3}$.	0,2
34	**III**	**D**	***Nhắc lại:*** $a^{f(x)}=b\Leftrightarrow f(x)=\log_a b$ Ta có: $4^{\log_2(a^2b)}=3a^3\Leftrightarrow\log_2(a^2b)=\log_4(3a^3)$ $\Leftrightarrow\log_2(a^2b)=\log_2(3a^3)^{\frac{1}{2}}$ $\Leftrightarrow a^2b=(3a^3)^{\frac{1}{2}}\Leftrightarrow(a^2b)^2=3a^3$ $\Leftrightarrow a^3(ab^2-3)=0\Leftrightarrow ab^2=3$	0,2
35	**III**	**A**	Phương trình hoành độ giao điểm:	0,2

			$x^3+3x^2=3x^2+3x \Leftrightarrow x^3-3x=0 \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} x=0 \\ x=\sqrt{3} \\ x=-\sqrt{3} \end{array}\right.$ Vậy số giao điểm của hai đồ thị đã cho là 3.	
36	**III**	**C**	 Ta có góc ở đỉnh là $\widehat{ASB}=60° \Rightarrow \widehat{OSB}=30°$ Xét ΔSOB vuông tại O nên $l=\dfrac{R}{\sin 30°}=\dfrac{2}{\frac{1}{2}}=4$ $\Rightarrow S_{xq}=\pi Rl=8\pi$	0,2
37	**III**	**D**	Ta có: $f'(x)=3x^2-24.\ f'(x)=0 \Rightarrow \left[\begin{array}{l} x=2\sqrt{2} \quad \text{(TM)} \\ x=-2\sqrt{2} \quad (KTM) \end{array}\right.$ Khi đó: $f\left(2\sqrt{2}\right)=-32\sqrt{2};\ f(2)=-40;\ f(19)=6403$ Vậy $\underset{[2;19]}{Min}\, f(x)=-32\sqrt{2}$	0,2
38	**III**	**C**	Vì đường thẳng cần tìm song song với BC nên VTCP $\vec{u}=\overrightarrow{BC}$. Phương trình đường thẳng cần tìm đi qua $A(1;0;1)$ và có VTCP $\vec{u}=(2;3;-1)$ là: $\dfrac{x-1}{2}=\dfrac{y}{3}=\dfrac{z-1}{-1}$.	0,2

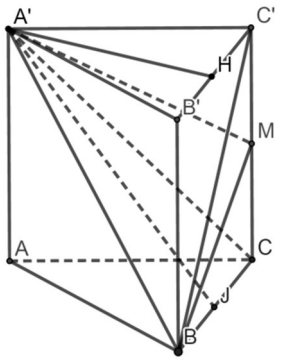
TOAN.VN

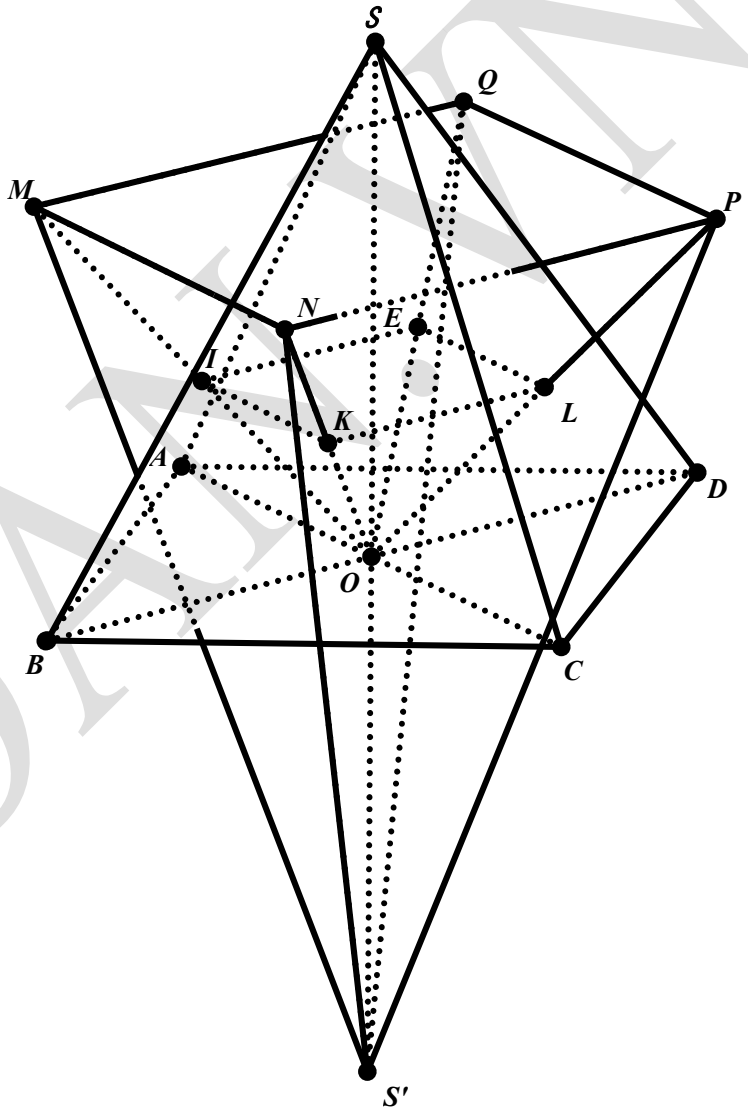
39	**III**	**C**	 Gọi M là trung điểm của BC, O là tâm của ΔABC. Qua O kẻ đường thẳng d vuông góc với (ABC). Đường trung trực của SA cắt SA tại N, cắt d tại I. Khi đó I là tâm mặt cầu ngoại tiếp hình chóp S.ABC Ta có: $((SBC),(ABC))=(SM,AM)=\widehat{SMA}=60°$. $AM=2a\sqrt{3}\Rightarrow SA=AM.\tan 60°=6a$. $AO=\frac{2}{3}AM=\frac{4a\sqrt{3}}{3}$ Bán kính: $R=SI=\sqrt{SN^2+NI^2}=\sqrt{\left(\frac{SA}{2}\right)^2+AO^2}=\frac{a\sqrt{129}}{3}$ $\Rightarrow S=4\pi R^2=\frac{172\pi a^2}{3}$.	0,2
40	**III**	**A**	Ta có I= $\int g(x)dx=\int (x+1)f'(x)dx$. Đặt $x+1=u;f'(x)dx=dv\Rightarrow dx=du;v=f(x)$ $\Rightarrow I=(x+1)f(x)-\int f(x)dx$ $=(x+1)\frac{x}{\sqrt{x^2+2}}-\int\frac{x}{\sqrt{x^2+2}}dx$ $=\frac{x^2+x}{\sqrt{x^2+2}}-\sqrt{x^2+2}+C=\frac{x-2}{\sqrt{x^2+2}}+C$	0,2
41	**IV**	**A**	Điều kiện: $x\neq -m$ $x\in(-\infty;-7)\Rightarrow -m\in[-7;+\infty)\Leftrightarrow -m\geq -7\Leftrightarrow m\leq 7$. (*) Ta có: $y'=\frac{m-4}{(x+m)^2}$ Hàm số đồng biến trên $(-\infty;-7)$ khi:	0,2

			$y' = \frac{m-4}{(x+m)^2} > 0$ với $\forall x \in (-\infty;-7)$ $\Leftrightarrow m-4>0$ với $\forall x \in (-\infty;-7)$ $\Leftrightarrow m>4$ với $\forall x \in (-\infty;-7)$. Kết hợp điều kiện (*) ta được $m \in (4;7]$.	
42	**IV**	**B**	Tính từ 2019, sau n năm tổng diện tích rừng trồng của tỉnh A là: $600(1+6\%)^n$ (ha). Yêu cầu bài toán $\Leftrightarrow 600(1+6\%)^n > 1000$ $\Leftrightarrow n > \log_{1+6\%}^{\frac{5}{3}} \approx 8,8$ Sau ít nhất 9 năm diện tích rừng trồng mới đạt trên 1000 ha. Vậy 2019 + 9=2028 là năm đầu tiên.	0,2
43	**IV**	**D**	Đây là hàm bậc 3. Nhìn đồ thị suy ra a<0. Đồ thị cắt trục tung tại điểm có tung độ dương nên d>0. Hàm số có hai điểm cực trị $x_1; x_2 > 0$, suy ra phương trình $y' = 0$ có hai nghiệm thực dương phân biệt. Ta có $y' = 3ax^2 + 2bx + c$. Phương trình $y' = 0$ có hai nghiệm phân biệt âm nên $\begin{cases} x_1 + x_2 > 0 \\ x_1.x_2 > 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \frac{-2b}{3a} > 0 \\ \frac{c}{3a} > 0 \end{cases} \Rightarrow c < 0; b > 0.$ Vậy có b, d là số dương	0,2
44	**IV**	**C**	$2x + y.4^{x+y-1} \geq 3 \Leftrightarrow 2x + 2y.4^{x+y-\frac{3}{2}} \geq 3$ (1) • Xét y=0 $\Rightarrow x \geq \frac{3}{2}$. • Xét $y \neq 0$ khi đó $4^{x+y-\frac{3}{2}} \geq \frac{3-2x}{2y}$ ▪ TH1: $0 < x < \frac{3}{2}$. Ta có $\log_4 4^{x+y-\frac{3}{2}} \geq \log_4 \frac{3-2x}{2y}$ $\Leftrightarrow x + y - \frac{3}{2} \geq \log_4(3-2x) - \log_4 2y$ $\Leftrightarrow y + \log_4 2y \geq \left(\frac{3}{2} - x\right) + \log_4(3-2x)$ Xét hàm số:	0,2

			$f(x)=x+\log_4 2x$ $f'(x)=1+\frac{1}{x.\ln 4}>0$ với $0<x<\frac{3}{2}$. $\Rightarrow y\geq\frac{3}{2}-x$ Suy ra: $P_{Min}=g(x)_{Min}$ với $g(x)=x^2+\left(\frac{3}{2}-x\right)^2+4x+6.\left(\frac{3}{2}-x\right)$ $g(x)=2x^2-5x+\frac{45}{4}$ $g(x)_{Min}=\frac{65}{8}$ khi $x=\frac{1}{4},y=\frac{5}{4}$. ▪ TH2: $x\geq\frac{3}{2}\Rightarrow P\geq\left(\frac{3}{2}\right)^2+6.\frac{3}{2}>\frac{45}{4}$ Vậy $P_{Min}=\frac{65}{8}$ khi $x=\frac{1}{4},y=\frac{5}{4}$.	
45	**IV**	**D**	**Giải:** A: "Số đó không có hai chữ số liên tiếp cùng chẵn" Ta có $\|S\|=A_9^4$=3024 TH1: 4 chữ số a,b,c,d đều lẻ Suy ra, có A_5^4 số TH2: 1 số chẵn: có $C_4^1.C_5^3.4!$ TH3: 2 chữ số chẵn có: • Chọn 2 chẵn hai lẻ có $C_4^2.C_5^2$ cách • Sau đó xếp 2 số lẻ trước có 2! Cách • Cuối cùng xen kẽ hai chẵn vào chỗ trống có A_3^2 Vậy có $C_4^2.C_5^2.2!.A_3^2$ Do đó : $\|A\|=A_5^4+C_4^1.C_5^3.4!+C_4^2.C_5^2.2!.A_3^2$=1800 $P_A=\frac{\|A\|}{\|S\|}=\frac{25}{42}$	0,2
46	**IV**	**A**	Từ đồ thị ta tìm ra hàm số $y=5x^4-10x^2+3$.	0,2

TOAN.VN

			$g(x)=x^4.\left[f(x+1)\right]^2$ $g'(x)=4x^3.\left[f(x+1)\right]^2+2x^4.f'(x+1).f(x+1)$ Ta có $g'(x)=2x^3.\left[f(x+1)\right].\left[f(x+1)+2x.f'(x+1)\right]$ $g'(x)=0\Leftrightarrow\left[\begin{array}{l}x=0\\ f(x+1)=0 \quad (1)\\ f(x+1)+2x.f'(x+1)=0 \quad (2)\end{array}\right.$ Từ bảng biến thiên ta được phương trình (1) có 4 nghiệm phân biệt khác 0. Phương trình (2) tương đương $5(x+1)^4-10(x+1)^2+3+2x.\left[20(x+1)^3-20(x+1)\right]=0$ $\Leftrightarrow 45(x+1)^4-40(x+1)^3-50(x+1)^2+40(x+1)+3=0$ Khảo sát và lập bảng biến thiên hàm số $f(t)=45t^4-40t^3-50t^2+40t+3$ Ta nhận thấy đồ thị hàm số y=f(t) có 4 giao điểm với đường thẳng y=0, do đó (2) có 4 nghiệm phân biệt khác nghiệm của(1) và khác 0 Vậy g'(x)= 0 có 9 nghiệm đơn phân biệt, từ đó dẫn đến g(x) có 9 điểm cực trị.	
47	**IV**	**A**	**Giải.**  Ta có: $V_{A'MBC}=\frac{1}{3}d_{(A';(BB'C'C))}.S_{BMC}=\frac{1}{3}A'H.\frac{1}{2}BC.MC$ $=\frac{1}{3}.\frac{a\sqrt{3}}{2}.\frac{1}{2}.a.\frac{a}{2}=\frac{a^3\sqrt{3}}{24}.$ $V_{A'MBC}=\frac{1}{3}d_{(M;(A'BC))}.S_{\triangle A'BC.}$ $\triangle A'BC$ cân tại A' có $A'B=A'C=a\sqrt{2}$.	0,2

			Gọi J là trung điểm $BC \Rightarrow A'J \perp BC$. $A'J = \sqrt{A'B^2 - BJ^2} = \sqrt{2a^2 - \frac{a^2}{4}} = \frac{a\sqrt{7}}{2}.$ $\Rightarrow S_{A'BC} = \frac{1}{2}A'J.BC = \frac{1}{2}.\frac{a\sqrt{7}}{2}.a = \frac{a^2\sqrt{7}}{4}.$ $(1) \Leftrightarrow \frac{a^3\sqrt{3}}{24} = \frac{1}{3}d_{(M;(A'BC))}.\frac{a^2\sqrt{7}}{4}$ Khi đó, $d_{(M;(A'BC))} = \frac{\sqrt{21}}{14}.$	
48	**IV**	**C**	**Giải:**  Gọi I,K,L,E lần lượt là trọng tâm các tam giác SAB, SBC, SCD, SDA. Ta được IKLE là hình vuông cạnh IK=$\frac{BD}{3}$.	0,2

TOAN.VN

			Tứ giác MNPQ cũng là hình vuông cạnh MN = $2.IK = \frac{2BD}{3}$ Ta có khoảng cách $d(O,(IKLE)) = \frac{1}{3}.d(S,(ABCD))$ Do OI= $\frac{OM}{2}$ nên $d(O,(IKLE)) = \frac{1}{2}.d(O,(MNPQ))$ Hay $d(O,(MNPQ)) = 2.d(O,(IKLE)) = \frac{2}{3}.d(S,(ABCD))$ Mà $d(S',(ABCD)) = d(S,(ABCD))$ Nên $d(S',(MNPQ) = d(S',ABCD) + d(O;(MNPQ))$ $= \frac{5}{3}.d(S,ABCD)$ Chóp đều S.ABCD có cạnh đáy $= a$, cạnh bên $= 2a$ ta tính được chiều cao SO= $d(S,ABCD) = \frac{a\sqrt{14}}{2}$. Đường chéo của đáy BD= $a\sqrt{2}$ DO đó ta có: MN= $\frac{2BD}{3} = \frac{2a\sqrt{2}}{3}$, $d(S',(MNPQ) = \frac{5}{3}d(S,(ABCD)) = \frac{5a\sqrt{14}}{6}$ Diện tích $S_{MNPQ} = MN^2 = \frac{8a^2}{9}$ Thể tích $V_{S'MNPQ} = \frac{1}{3}.S_{ABCD}.d(S';(MNPQ))$ $= \frac{1}{3}.\frac{8a^2}{9}.\frac{5a\sqrt{14}}{6} = \frac{20a^3\sqrt{14}}{81}$	
49	**IV**	**A**	Phương trình $f\left(x^3 f\left(x\right)\right) = -1$ có số nghiệm chính là số giao điểm của đồ thị $y = f\left(t\right)$ với đường thẳng $y = -1$. Dựa vào đồ thị, ta thấy $y = f\left(t\right)$ cắt đường thẳng $y = -1$ tại 3 điểm phân biệt. Do đó, ta có: $f\left(x^3 f\left(x\right)\right) = -1$ $\Leftrightarrow \left[\begin{array}{ll} x^3.f\left(x\right) = 0 & (1) \\ x^3.f\left(x\right) = a \in \left(2;3\right) & (2) \\ x^3.f\left(x\right) = b \in \left(5;6\right) & (3) \end{array}\right.$ +) Xét phương trình $\left(1\right) \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} x^3 = 0 \\ f\left(x\right) = 0 \end{array}\right. \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} x = 0 \\ f\left(x\right) = 0 \end{array}\right.$ Dựa vào đồ thị, dễ thấy $f\left(x\right) = 0$ có 1 nghiệm khác 0 là x_1. Vậy $\left(1\right)$ có 2 nghiệm phân biệt là $x = 0, x_1$.	0,2

			+) Xét các phương trình (2), (3) và ta chỉ quan tâm đến các nghiệm chưa phải là nghiệm của (1) nên ta xét $x \neq 0$. Khi đó: $\begin{cases} (2) \Leftrightarrow f(x) = \dfrac{a}{x^3}, a \in (2;3) \\ (3) \Leftrightarrow f(x) = \dfrac{b}{x^3}, b \in (5;6) \end{cases}$ Xét phương trình (2), $f(x) > 0, \forall x > 0$, khi đó (2) có một nghiệm duy nhất lớn hơn 0. $f(x) < 0, \forall x < 0$, khi đó (2) có một nghiệm âm duy nhất nhỏ hơn 0 (hàm số $y = f(x)$ và $y = \dfrac{a}{x^3}$ chỉ cắt nhau tại một điểm thuộc góc phần tư thứ *III*). Suy ra, (2) có hai nghiệm phân biệt x_2, x_3. Tương tự với phương trình (3), ta có (3) có hai nghiệm phân biệt x_4, x_5 khác x_2, x_3 vì $a \neq b$. Vậy phương trình $f\left(x^3 f(x)\right) = -1$ có 6 nghiệm thực phân biệt thuộc tập hợp $S = \{0; x_1; x_2; x_3; x_4; x_5\}$.	
50	**IV**	**B**	$\log_4\left(x^2+y\right) \geq \log_3(x+y)$ (1) Điều kiện: $\begin{cases} x^2+y>0 \\ x+y>0 \end{cases}$ $(1) \Leftrightarrow x^2+y \geq 4^{\log_3(x+y)}$ $\Leftrightarrow x^2+y \geq (x+y)^{\log_3 4}$ $\Leftrightarrow x^2-x \geq (x+y)^{\log_3 4} - (x+y)$ Ta có: $x \in Z, y \in Z, x+y>0$ nên $x+y \in [1;+\infty)$. Đặt $t = x+y$ ta được: $\Leftrightarrow x^2-x \geq t^{\log_3 4} - t$, $t \in [1;+\infty)$ (2) Yêu cầu bài toán tương đương phương trình (2) có không quá 728 nghiệm t nguyên. $f(t) = t^{\log_3 4} - t$ $f'(t) = (\log_3 4).t^{-1+\log_3 4} - 1.$ Vì $t \geq 1 \Rightarrow t^{-1+\log_3 4} \geq 1^{-1+\log_3 4} \Leftrightarrow t^{-1+\log_3 4} \geq 1$ $\Leftrightarrow (\log_3 4).t^{-1+\log_3 4} \geq \log_3 4$ $\Leftrightarrow (\log_3 4).t^{-1+\log_3 4} - 1 \geq \log_3 4 - 1 > 0 \Leftrightarrow f'(t) > 0$, $\forall t \in [1;+\infty)$. $\Rightarrow f(t)$ đồng biến trên $[1;+\infty)$. Nếu $x^2-x > 729^{\log_3 4} - 729 = 3367$ thì sẽ có ít nhất 729 nghiệm nguyên $t \geq 1$.	0,2

			Vậy ngược lại, để có không quá 728 số nguyên y thỏa mãn yêu cầu bài toán thì $x^2 - x \le 3367 \Leftrightarrow -57,5 \le x \le 58,5$ Do $x \in Z \Rightarrow$ có 116 số nguyên x thỏa mãn yêu cầu.	

TOAN.VN