

2017 27

03 :

2017 – 2016

04 :

$Z_0$  ,  $Z - 2\bar{Z} + 2 + 9i = 0$  :  $Z$  ,  $Z$  (1)

$Z_0 = 3 - 2i$	$Z_0 = 2 - 3i$	$Z_0 = -2 + 3i$
----------------	----------------	-----------------

$Z$   $k \in \mathbb{Z}$  ,  $\theta = \frac{\pi}{2} + 2\pi k$  .  $Z^3$  (2)

$\frac{3\pi}{2} + 6\pi k$	$\frac{\pi}{6} + \frac{2\pi k}{3}$	$\frac{\pi}{2} + \frac{2\pi k}{3}$
---------------------------	------------------------------------	------------------------------------

$(\vec{MA} - \vec{MB}) \cdot (\vec{MA} + \vec{MB}) = 0$  :  $M$  ,  $B A$  (3)

$[AB]$		$[AB]$
--------	--	--------

$(x+1)^2 = (y-1)^2$  :  $M$  , (4)

--	--	--

05 :

$C(-3;1;1)$  ,  $B(0;5;0)$  ,  $A(1;3;1)$  .  $(O; \vec{i}; \vec{j}; \vec{k})$

$$(t \in \mathbb{R}) , \begin{cases} x = -4 - t \\ y = 3 + 2t \\ z = 6 + 5t \end{cases} (\Delta)$$

$S_{ABC}$  ,  $ABC$  .  $\vec{AB} \cdot \vec{AC}$  (1)

$(ABC)$  .  $x - 2y - 5z + 10 = 0$  : (2)

$(AB)$   $(\Delta)$  (3)

$C$   $(ABC)$   $(\Delta)$  (4)

$(\Delta)$   $D$  (5)

$$d(D; (ABC)) = |t+1|\sqrt{30} : t -$$

$10 \cdot ua^3$   $ABCD$   $D$  -

04 :

$$\begin{aligned}
 P(z) = z^3 - 8 : & \quad z & P(z) & & & \\
 \cdot z^3 - 8 = 0 & & \cdot (z-2)(z^2 + 2z + 4) = z^3 - 8 : & & -1 & \\
 z_C = 2 \quad z_B = \overline{z_A}, z_A = -1 + i\sqrt{3} & & C \quad B, A & & (O; \overrightarrow{OI}; \overrightarrow{OJ}) & \\
 & & \cdot z_C \quad z_B, z_A & & -2 & \\
 & & C \quad B, A & & - & \\
 \cdot (z_A^{2017} + z_B^{2017} + z_C^{2017}) : & & \cdot z_A^{2017} = 2^{2016} z_A : & & -3 & \\
 & & L = \frac{z_B - z_C}{z_A - z_C} & & -4 & \\
 \cdot ABC & & \cdot L & & - & 
 \end{aligned}$$

07 :

$$\begin{aligned}
 h(x) = \frac{x}{x+1} - 2\ln(x+1) : & \quad ]-1; +\infty [ & h & & : & \\
 \cdot \lim_{X \rightarrow 0} [X \cdot \ln X] = 0 : & - & \cdot \lim_{x \rightarrow -1} h(x) & \cdot \lim_{x \rightarrow +\infty} h(x) & -1 & \\
 & & \cdot h & & -2 & \\
 \cdot -0,72 \leq \alpha \leq -0,71 : & \alpha & h(x) = 0 & , h(0) & -3 & \\
 & & \cdot ]-1; +\infty [ & h(x) & - & \\
 \cdot f(x) = \frac{\ln(x+1)}{x^2} : & I = ]-1; 0[ \cup ]0; +\infty [ & f & & : & \\
 \cdot \|\vec{i}\| = 2cm & \cdot (O; \vec{i}; \vec{j}) & & & (C_f) & \\
 & & \cdot \lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) , \lim_{x \rightarrow -1} f(x) & & -1 & \\
 \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(x+1)}{x} = 1 : & I \quad x & & & - & \\
 & & \cdot \lim_{x \rightarrow 0} f(x) , \lim_{x \rightarrow 0} f(x) : & & - & \\
 \cdot f'(x) = \frac{h(x)}{x^3} : & I \quad x & & & -2 & \\
 & & \cdot f & & - & \\
 \cdot 10^{-2} & f(\alpha) & \cdot \alpha \approx -0,715 & , f(\alpha) = \frac{1}{2\alpha(\alpha+1)} : & -3 & \\
 & & & \cdot (C_f) & -4 & 
 \end{aligned}$$

انتهى

.....	.....	.....	.....	.....
:	:	:	:	:
2	2	2	2	2