

()

2017 :

:

04 :

:

(04):_____

$$: n \quad u_0 = 0 \quad IN \quad (u_n) \quad (1)$$

$$u_{n+1} = 3u_n - 2^n$$

$$. \quad u_n \leq 0 : n \quad -$$

$$. \quad (u_n) \quad -$$

$$v_n = 2^n - u_n : \quad n \quad (v_n) \quad (2)$$

$$. \quad 3 \quad (v_n) \quad -$$

$$. \quad n \quad u_n \quad n \quad v_n \quad -$$

$$. \quad \lim_{n \rightarrow +\infty} u_n \quad - \quad (3)$$

$$S_n = u_0 + u_1 + \dots + u_{n-1} : n \quad -$$

$$S_n = 2^n - \frac{1+3^n}{2} : n$$

$$4 \quad 3^n \quad 5 \quad 2^n \quad n \quad - \quad (4)$$

$$2017 + (1962)^{2n} + (2967)^n \equiv 0[4] : n \quad -$$

$$4u_n + 9v_n \equiv 1[20] : n \quad -$$

(04):_____

$$p(z) = z^3 - 13z^2 + 59z - 87 : z \quad (I)$$

$$p(z) = 0 : \mathbb{C} \quad p(z) \quad 3$$

$$. \quad (o; \vec{u}, \vec{v}) \quad (II)$$

$$. \quad z_C = \overline{z_B} \quad z_B = 5 - 2i : z_A = 3$$

$$. \quad \begin{matrix} C & B & A \\ A & B & C \end{matrix} \quad (1)$$

$$L = \frac{z-3}{z-5+2i} : \quad L \quad z \quad M \quad (2)$$

$$z \neq 5 - 2i$$

$$. \quad L \quad -$$

$$. \quad L \quad z \quad M \quad (E) \quad -$$

$$. \quad 2-i \quad \Omega \quad A B C \quad (C) \quad (3)$$

$$. \quad 2 \quad \left(-\frac{\pi}{2}\right) \quad \Omega \quad S \quad -$$

$$. \quad S \quad (C) \quad (C') \quad -$$

(05):_____

- $(o; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$
 $(\Delta) \quad C(1;1;1) \quad B(5;-2;3) \quad A(4;2;2)$

$$\begin{cases} x=1+2t \\ y=1+t \\ z=1+2t \end{cases} \quad t \in \mathbb{R}$$

 $(\Delta) \quad A \quad (P)$
 $(P) \quad C \quad (P) \quad B \quad - \quad (1)$
 $(\Delta) \quad A \quad (\Delta) \quad C \quad - \quad (2)$
 $(P) \quad C \quad D \quad -$
 $D \quad C, B, A \quad - \quad (3)$
 $ABCD \quad ABD \quad -$
 $3 \quad D \quad (P) \quad (4)$
 $mx - 2(m-1)y - z + m - 1 = 0 \quad (P_m) \quad m \quad (5)$
 $(d) \quad (P_m) \quad m$

(07):_____

- $g(x) = 1 + 4x e^{2x} : \mathbb{R} \quad g \quad (I)$
 $g \quad (1)$
 $g(x) > 0 : x \quad (2)$
 $f(x) = (2x - 1)e^{2x} + x + 1 : \mathbb{R} \quad f \quad (II)$
 $\|\vec{i}\| = 2cm : (O; \vec{i}, \vec{j}) \quad (C_f)$
 $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty \quad \lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) \quad - \quad (1)$
 $f' \quad f'(x) = g(x) : x \quad -$
 $-\infty \quad (C_f) \quad y = x + 1 \quad (\Delta) \quad - \quad (2)$
 $(\Delta) \quad (C_f) \quad -$
 $(C_f) \quad - \quad (3)$
 $0 \quad (C_f) \quad (T) \quad -$
 $(C_f) \quad (T) \quad (\Delta) \quad (4)$
 $\int_0^{\frac{1}{2}} (2x-1)e^{2x} dx : \quad - \quad (5)$
 $(T) \quad (C_f) \quad cm^2 : \quad -$
 $x = 0 \quad x = \frac{1}{2} :$

(التمرين الأول: 04)

$C(0;0;2) \quad B(0;2;0) \quad A(1;0;0) :$ $(o; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$

$(ABC) \quad \Omega \quad H \quad \Omega(\frac{1}{2};1;1)$

$\cdot (ABC) \quad - (1)$

$\cdot H \quad (H\Omega) \quad - (2)$

$\lambda \quad \lambda \quad \Omega \quad (S_\lambda) \quad - (3)$

$\cdot (S_\lambda) \quad -$

$: \quad \lambda \quad -$

$\cdot (S_\lambda) \quad (ABC) \quad -$

$ABC \quad (S_\lambda) \quad (ABC) \quad -$

(التمرين الثاني: 04)

$414x - 1170y = 72 : (E) \quad \mathbb{Z}^2 \quad (1)$

$\cdot \quad 72 \quad 414 \quad 1170 \quad -$

$\cdot y \equiv 1[23] : \quad (E) \quad (x, y) \quad -$

$\cdot (E) \quad -$

$\cdot 6 \quad \overline{\beta\alpha 200} \quad 5 \quad \overline{\alpha\beta 0\alpha\beta} \quad N \quad (2)$

$\cdot \quad N \quad \beta \quad \alpha$

$2968 \quad 2968 \quad - \quad (3)$

$d = p \gcd(a, b) \quad m = ppcm(a, b) : \quad -$

$m^2 - 42d^2 = 2968 : \quad (a; b) \quad -$

(التمرين الثالث : 05 نقط)

$K \text{ و } J, B \text{ ، } A \text{ النقطة } (O ; \vec{u}, \vec{v})$

$z_k = e^{i\frac{3\pi}{4}} \quad z_j = i\sqrt{2} \quad z_B = \overline{z_A} \quad z_A = 1 + i :$

$K \quad J \quad L$

$(-\sqrt{2}) \quad L \quad (1)$

$(C) \quad L \quad J, B \quad A \quad (2)$

(3) نعتبر النقطة D لاحقتها $z_D = -z_B$ ونعتبر الدوران R الذي مركزه المبدأ O ويحول النقطة إلى D .

أ - عين قياسا لزاوية الدوران R

صورة L بالدوران R

$$ABCD \quad H \quad T = R \circ H : \quad T \quad (4)$$

$$|z - z_A| = |\bar{z} - 2z_k| : \quad z \quad M \quad T \quad (E) \quad (5)$$

التمرين الرابع : (07 نقط)

$$g(x) = e^{x-1} - x \quad \mathbb{R} \quad g \quad (1)$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} g(x) = +\infty : \quad \lim_{x \rightarrow -\infty} g(x) \quad -$$

$$g \quad -$$

$$x \quad g(x) \quad -$$

$$(C_f) \quad f(x) = 1 + \ln(e^{x-1} - x) : \quad R - \{1\} \quad f \quad (2)$$

$$(o; \vec{i}, \vec{j})$$

$$f \quad -$$

$$1 \quad x \quad f'(x) = \frac{e^{x-1} - 1}{e^{x-1} - x} : \quad -$$

$$f \quad -$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} [f(x) - x] \quad (3)$$

$$1,75 < \alpha < 1,76 \quad \alpha \quad f(x) = 0 \quad (4)$$

$$(C_f) \quad f(-3) \quad f(0) \quad (5)$$

$$n \quad (6)$$

$$I_n = \int_n^{n+1} [x + g(x)] dx \quad -$$

$$I_0 \quad (I_n) \quad -$$

$$S_n \quad n \quad S_n = I_0 + I_1 + \dots + I_n : \quad -$$