

**K/1**

**10 - 8 :**

**:**

**3 :**

( 04 ) :

$f$  .  $f(x) = \ln(x+1) : ]-1; +\infty[$   $f$  (1)

.  $u_{n+1} = \ln(1+u_n)$   $u_0 = e : n$   $(u_n)$  (2)

.  $u_n > 0 : n$

.  $g(x) = \ln(x+1) - x : ]-1; +\infty[$   $g$  (3)

.  $g(x)$   $g$   
 $(u_n)$

( 05 ) :

.  $p(z) = z^3 - 12z^2 + 48z - 128 :$   $z$   $p(z)$

.  $p(z) = (z-8)(z^2 + az + b) :$   $b$   $a$  (1)

.  $p(z) = 0$   $C$  (

$C$   $B$   $A :$   $(o; \vec{i}; \vec{j})$  (2)

.  $z_3 = 8$   $z_2 = 2 + 2\sqrt{3}i$   $z_1 = 2 - 2\sqrt{3}i :$

.  $\frac{z_1 - z_3}{z_2 - z_3}$  (

$B$   $A$  (

( 04 ) :

$C(3,1,-3)$   $B(0,4,-3)$   $A(2,4,1) :$   $(o, \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$

.  $I\left(\frac{3}{5}, 4, -\frac{9}{5}\right)$   $E(3,2,-1)$   $D(1,0,-2)$

$2x + 2y - z - 11 = 0 . :$   $(ABC)$  (1)

.  $(ABC)$   $D$   $E$  (2)

.  $(CD)$   $(AB)$  (3)

.  $(AB)$   $I$  (4)

( 07 ) :

$$f(x) = x + 1 + \ln(x + 1) - \ln(x + 2) : ] -1; +\infty[ \quad f \quad (C_f)$$

2cm

$(0; \vec{i}; \vec{j})$

$$\lim_{x \rightarrow -1} f(x) \quad (1)$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \ln\left(\frac{x+1}{x+2}\right) = 0 \quad (2)$$

$$+\infty \quad (C_f) \quad y = x + 1 \quad (\Delta) \quad (3)$$

$$f \quad (4)$$

$$x = 0 \quad (T) \quad (5)$$

$$-\frac{1}{2} < \alpha < 0 : \quad \alpha \quad (C_f) \quad (6)$$

$$(\Delta) \quad (T) \quad (C_f) \quad (7)$$