

Partie : 04 (5,75)

1. La signification des abréviations suivantes:

DAO: Dessin assisté par ordinateur. (0,25)

CAO: Conception assistée par ordinateur. (0,25)

FAO: Fabrication assistée par ordinateur. (0,25)

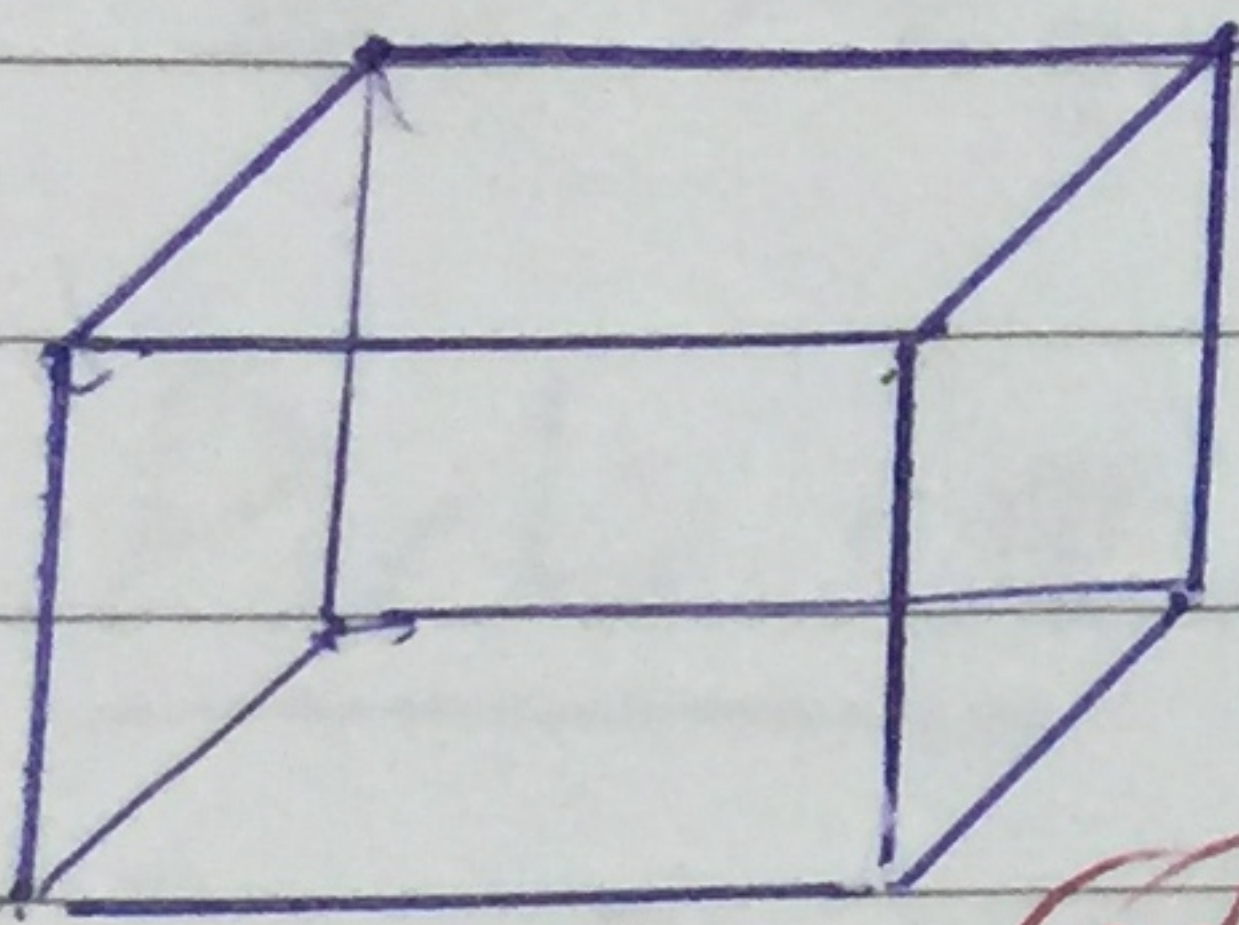
CFAO: Conception et fabrication assistée par ordinateur. (0,25)

CNC: Commande numérique. (0,25)

APT: Automatic Programmed Tool. (0,25)

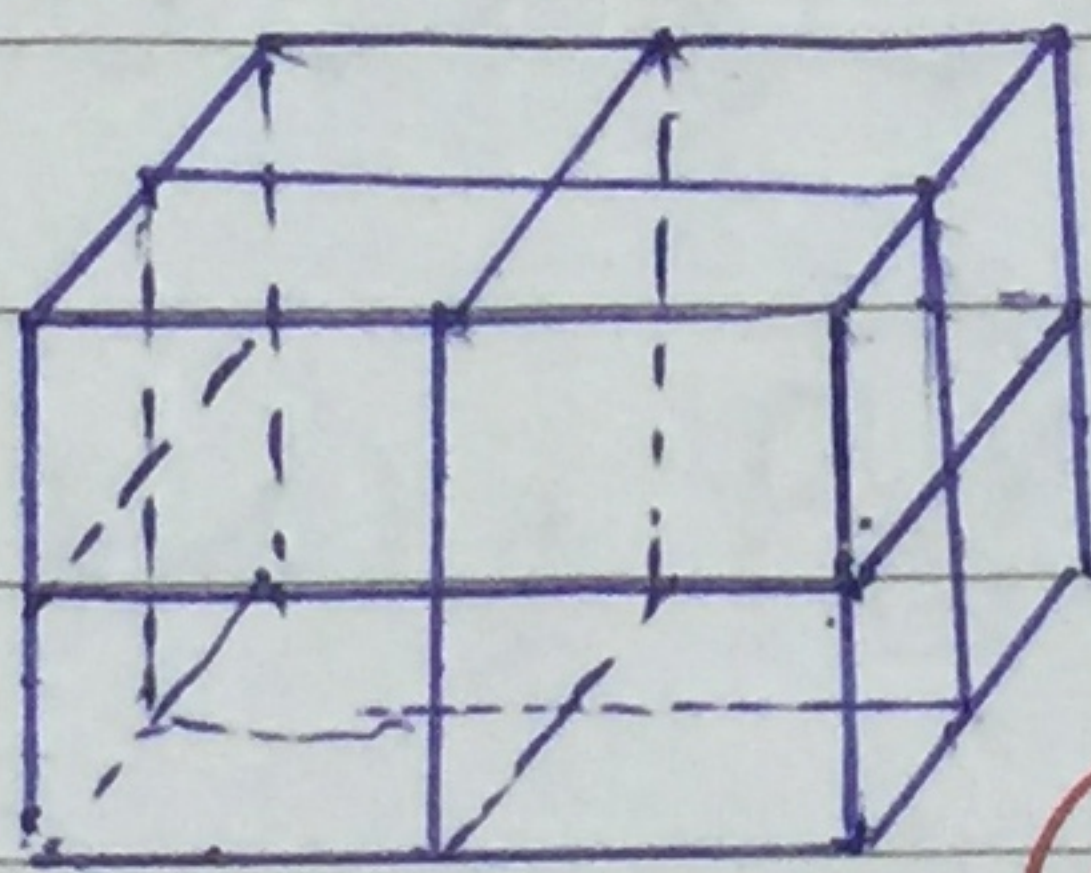
NO CN: Machine outil à commande numérique. (0,25)

2. Les trois techniques de représentation en CAO.



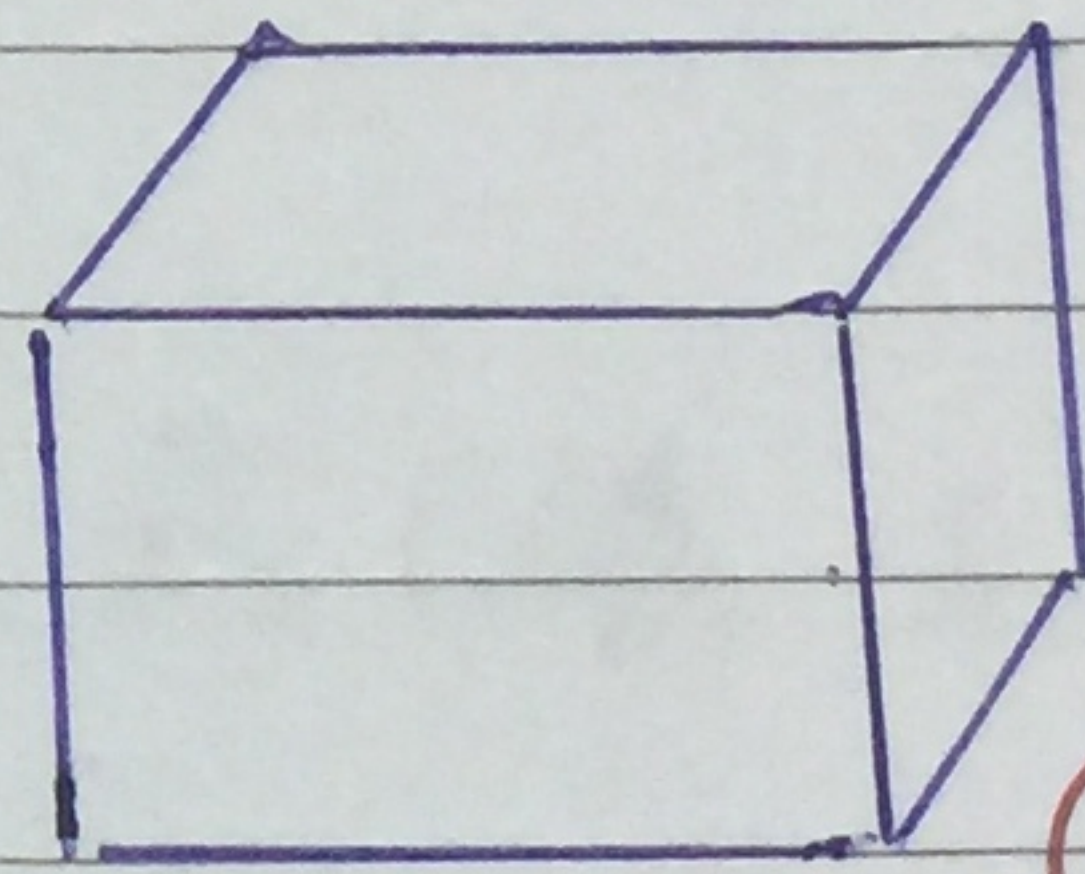
modélisation
fil de fer

(0,5)



Modélisation
surfacerne

(0,1)

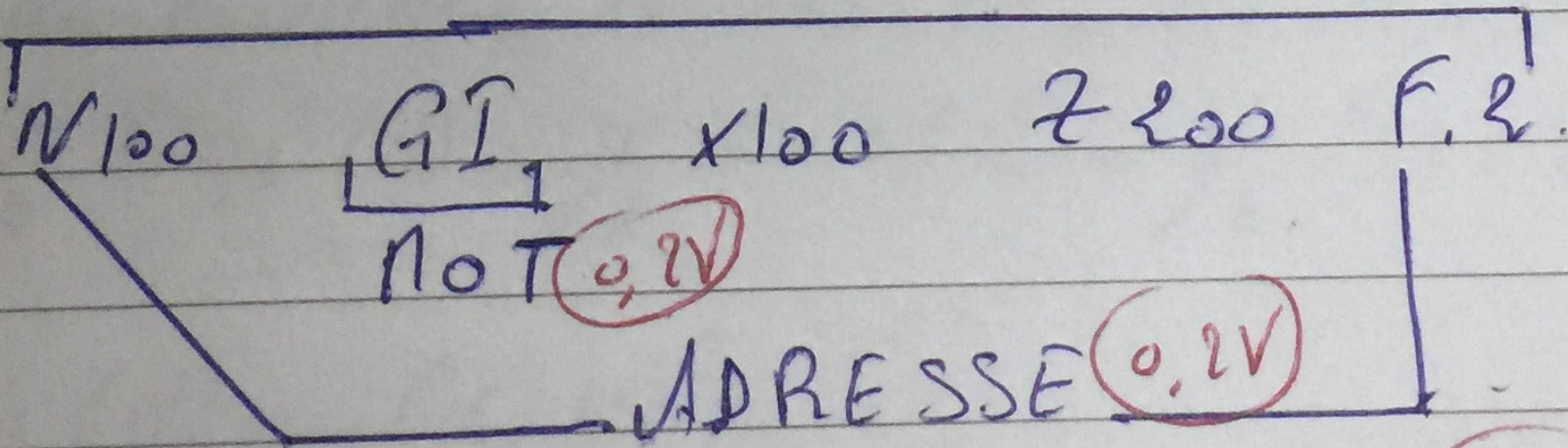


Modélisation
solide.

(0,1)

BLOC (0,25)

3.



NOT (0,25)

(0,25)

4. G: fonctions préparatoires. (0,25)

F: // vitesse d'avance (0,25)

T: // outils (0,25)

S: // vitesse de broche. (0,25)

π : fonction auxiliaires

x : mouvement suivant l'axe X

y : " " " " Y.

0,25

0,25

0,25

Partie II (4,75)

a) $(E_1 + E_1 + E_1 + E_1) + (E_3 + E_3) + F_1 + F_9$.

b) $(E_1 + E_1 + E_1 + E_1) + (E_3 + E_3) + F_2 + F_9$.

c) $E_2 + (E_3 + E_3) + F_1 + F_9$.

d) $E_2 + F_1 + (E_3 + E_3) + F_9$.

Partie III $P_0(4,2)$; $P_1(8,8)$; $P_2(16,4)$. (9,5)

1. Résolution de Bézier:

$$\varphi(u) = \sum P_i B_{i,2}(u) \quad ; \quad 0 \leq u \leq 1$$

$$\varphi(u) = P_0 B_{0,2}(u) + P_1 B_{1,2}(u) + P_2 B_{2,2}(u)$$

$$x(u) = x_0 B_{0,2}(u) + x_1 B_{1,2}(u) + x_2 B_{2,2}(u)$$

$$y(u) = y_0 B_{0,2}(u) + y_1 B_{1,2}(u) + y_2 B_{2,2}(u)$$

0,1

0,5

0,5

$$B_{0,2}(u) = (1-u)^2 \quad (0,1)$$

$$B_{1,2}(u) = C_1^2 u^1 (1-u) = \frac{2!}{1!1!} u(1-u) = 2u(1-u) \quad (0,1)$$

$$B_{2,2} = u^2 \quad (0,1)$$

v	$x(v)$	$y(v)$
$v=0$	4	2
$v=0,2$	5,76	4
$v=0,4$	7,84	5,2
$v=0,6$	10,24	5,6
$v=0,8$	12,96	5,2
$v=1$	16	4

