

SYSTEME : REDUCTEUR DE VITESSE

Description de fonctionnement :

L'arbre moteur (1) est accouplé à l'arbre d'entrée (4) d'un réducteur composé d'une transmission par poulies et courroies et un engrenage permettant la réduction de la vitesse de rotation à la sortie de l'arbre (29). Voir dessin du dossier technique page 2/2.

Nomenclature

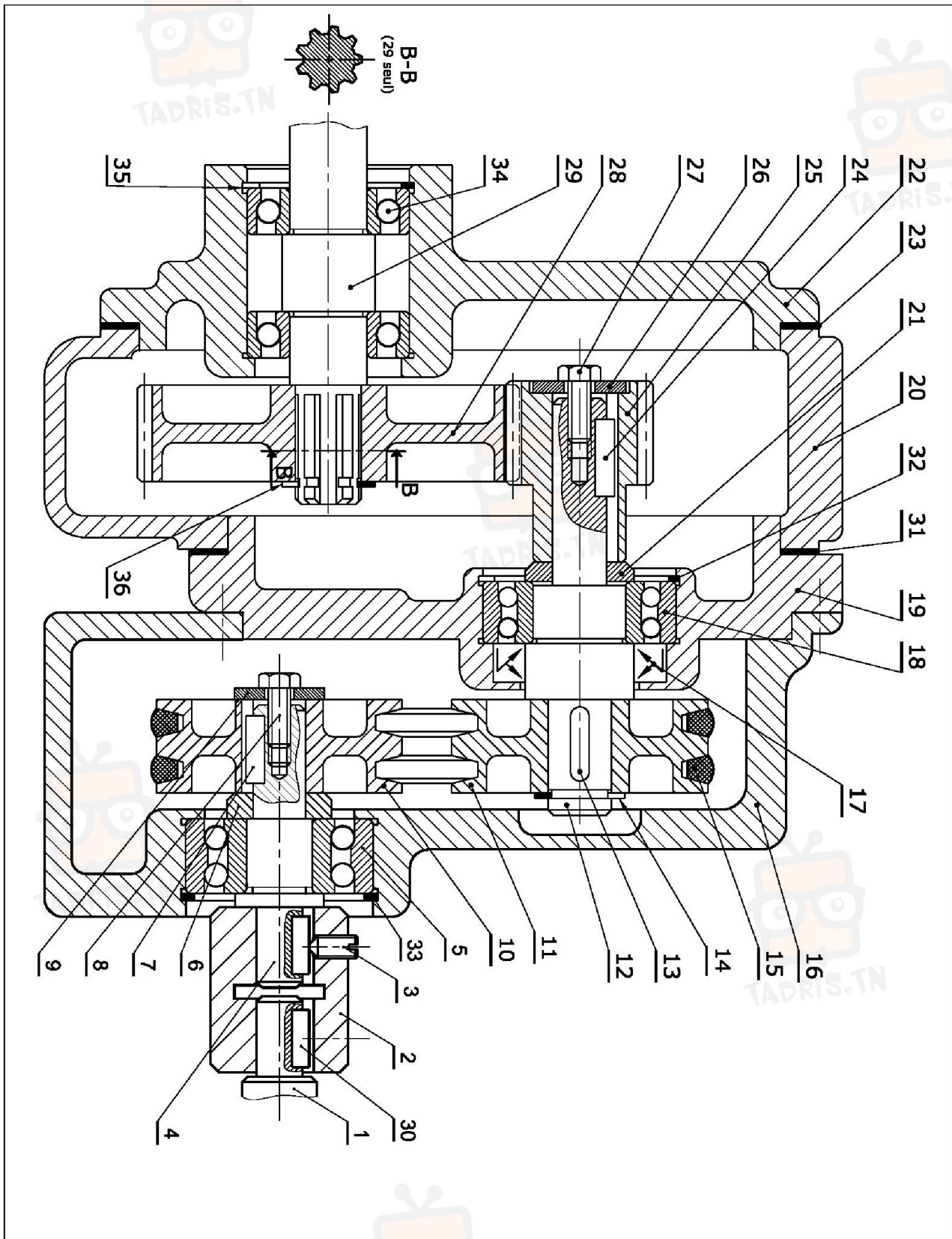
18	1	Roulement	36	1	Anneau élastique pour arbre
17	1	Joint d'étanchéité	35	1	Anneau élastique pour alésage
16	1	Bâti	34	2	Roulement
15	2	Courroie trapézoïdale	33	1	Anneau élastique pour alésage
14	1	Anneau élastique pour arbre	32	1	Anneau élastique pour alésage
13	1	Clavette	31	2	Joint plat
12	1	Arbre intermédiaire	30	2	clavette
11	1	Poulie réceptrice • $d_{11} = 60$ mm	29	1	Arbre de sortie
10	1	Poulie motrice • $d_{10} = 40$ mm	28	1	Roue dentée $Z_{28} = \dots$ dents
9	1	Rondelle d'appui	27	1	Vis H
8	1	Vis H	26	1	Rondelle d'appui
7	1	Clavette	25	1	Pignon $Z_{25} = 20$ dents ; module $m=2$
6	2	Bague	24	1	clavette
5	1	Roulement	23	1	Joint plat
4	1	Arbre d'entrée	22	1	palier
3	2	Vis de pression	21	1	Bague
2	1	Manchon	20	1	corps
1	1	Arbre moteur	19	1	Palier central
REP	NB	DESIGNATION	REP	NB	DESIGNATION

Éléments de construction standards

Goupilles élastiques		Dimensions						
$(\varnothing \text{ nominal})$ D	D	3	4	5	6	8	10	12
	d1	1.8	2.4	3	3.6	5	6	7
L	10	10	12	12	15	20	20	
	12	12	15	15	18	25	25	
	15	15	20	20	20	30	30	
	18	18	25	25	25	40	40	
	20	20	30	30	35	50	50	



في دارك... إتهون على قرابت إصغارك



REDUCTEUR DE VITESSE

DT2/2

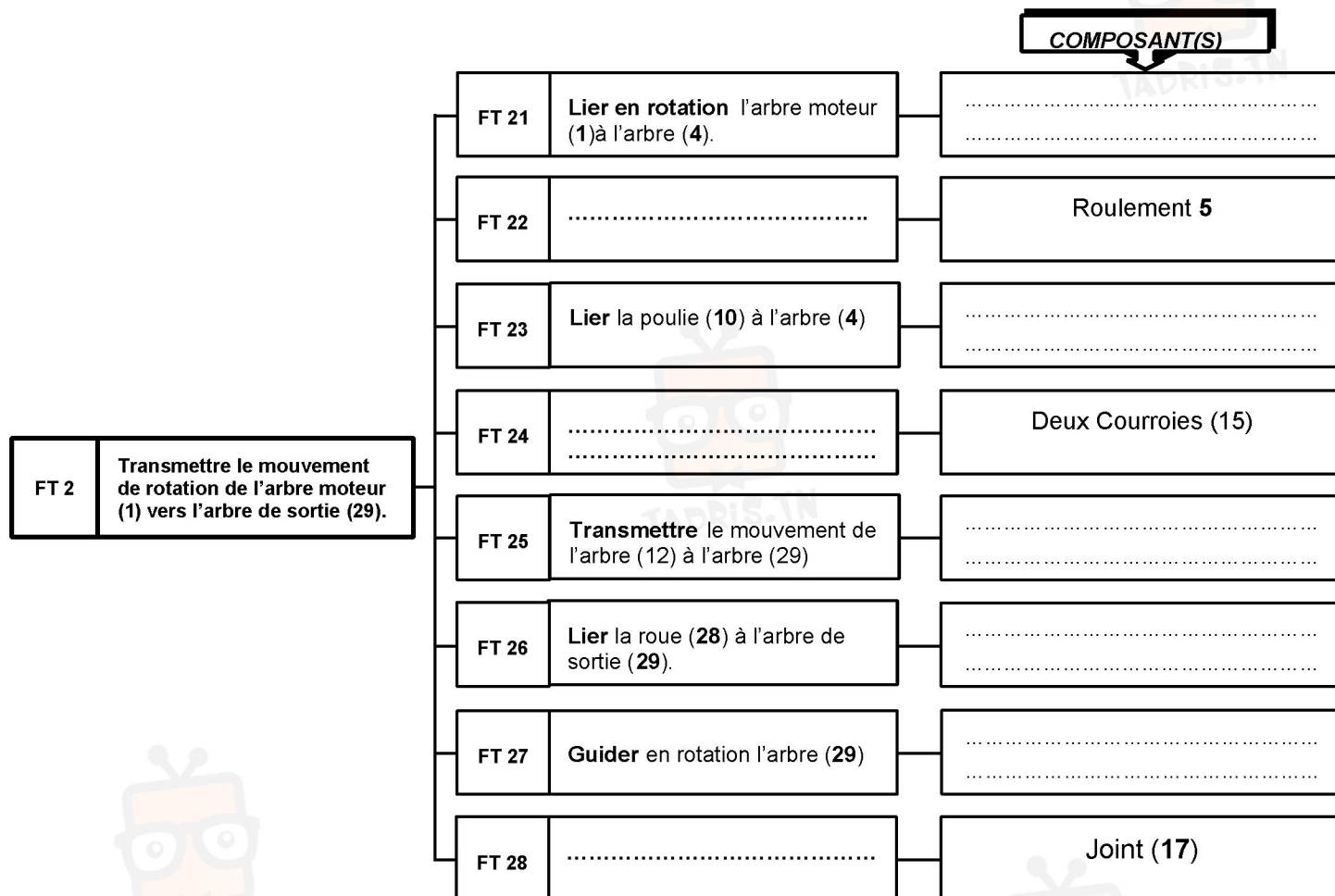


في دارك... انتهمون علمي قرابتة اصغارك



1)- Analyse fonctionnelle

a- En se référant au dossier technique, compléter le diagramme **F.A.S.T** partiel ci-dessous en indiquant les **repère et les désignations** des composants assurant les fonctions techniques.



b- Compléter le tableau suivant en indiquant les pièces associées aux différentes classes d'équivalence cinématique A , B , C et D ainsi que le graphe des liaisons correspondant

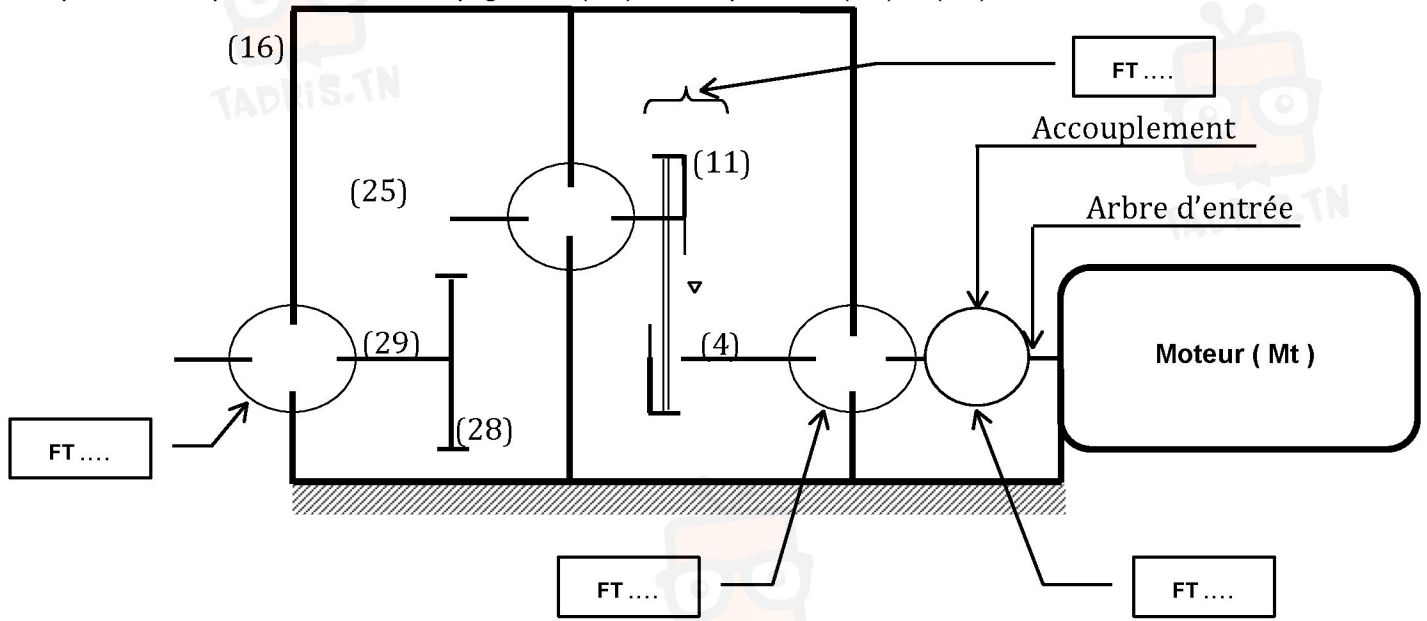
C.E.C	Repère des pièces	(A)	(D)
A	1,.....		
B	12,.....		
C	29,.....	(C)	(B)
D	16,.....		



في دارك... إتهون على قرابتة إصغارك

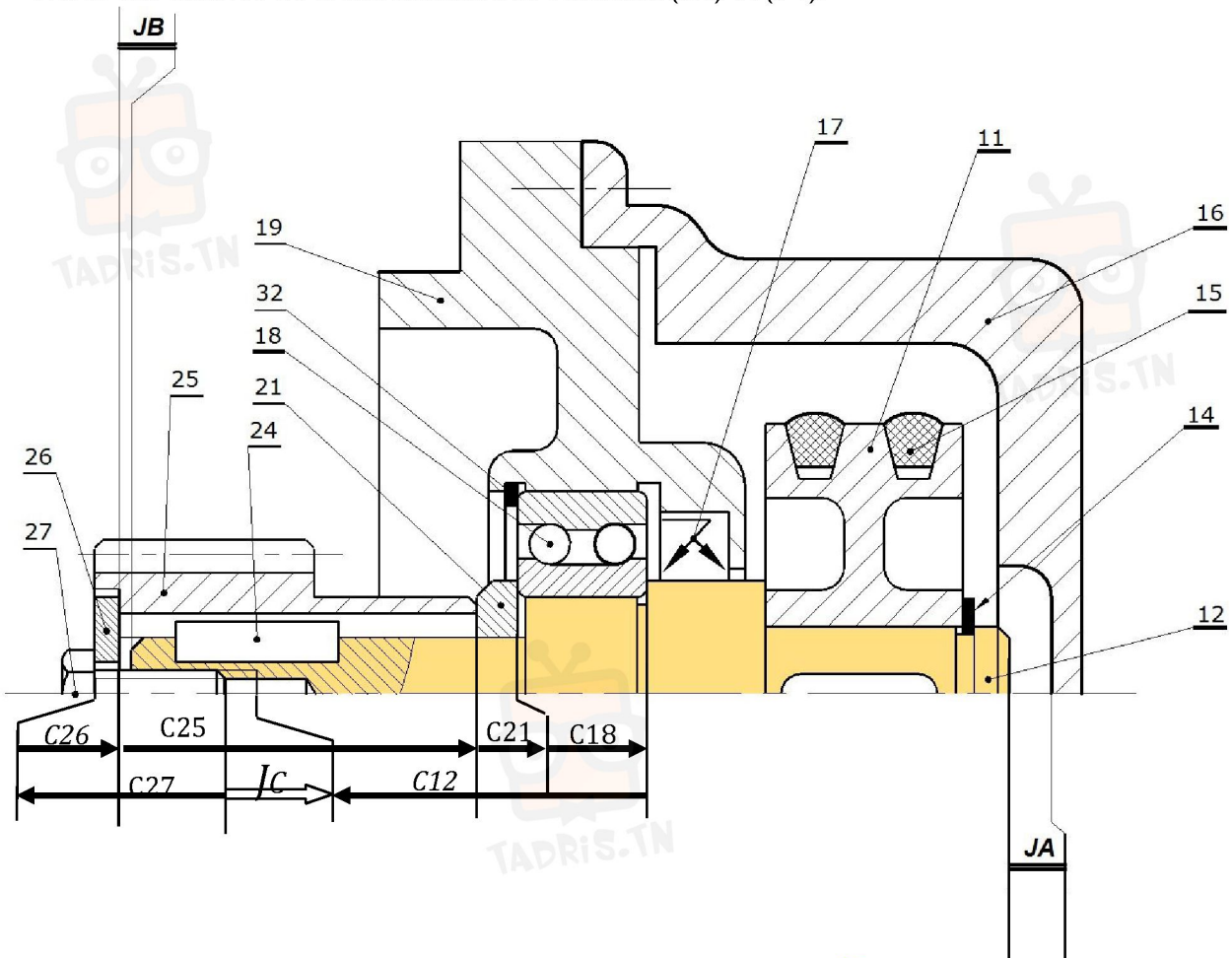


c - Compléter le schéma cinématique ci-contre, indiquer les fonctions techniques manquantes compléter la représentation des pignons (25) et les poulies (10) – (11)



2)- Etude de cotation fonctionnelle

- Donner le nom des cotes conditions JA et JC.....
- Tracer les chaînes de cotes installant la condition (JA) et (JB).



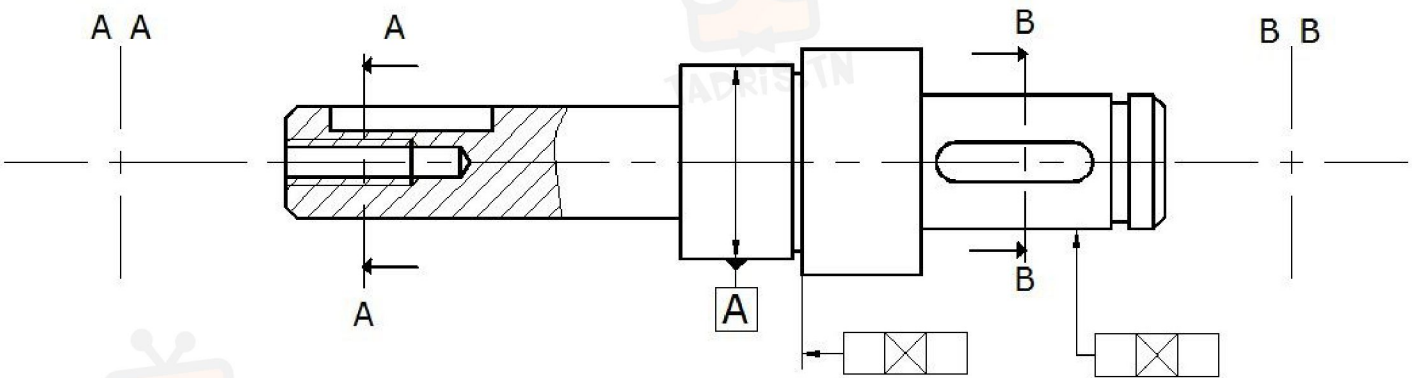
- Déterminer la longueur de la vis (27)

On donne : $C = 8 \pm 0,7$; $C12 = 54 \pm 0,15$; $C18 = 18 \pm 0,05$; $C21 = 6 \pm 0,1$; $C25 = 54 \pm 0,2$; $C26 = 4 \pm 0,1$

3)- Dessin de définition de l'arbre de sortie (12) :

3-1-Mettre en place sur le dessin de définition de l'arbre (12) les cotes fonctionnelles, les tolérances géométriques.

3-2- Compléter les sections de sortie A-A et B-B



4) - Transmission de mouvement:

L'arbre moteur (1) tourne à une vitesse $N_m = 1350$ tr/mn. L'entre axe $a_{25-28} = 80$ mm.

4-1- Déterminer le nombre des dents Z_{28} de la roue (28).

4-2- Déterminer le rapport de transmission (r) du réducteur.

4-3- Déterminer la vitesse de rotation de l'arbre de sortie (29) : N_{29} .

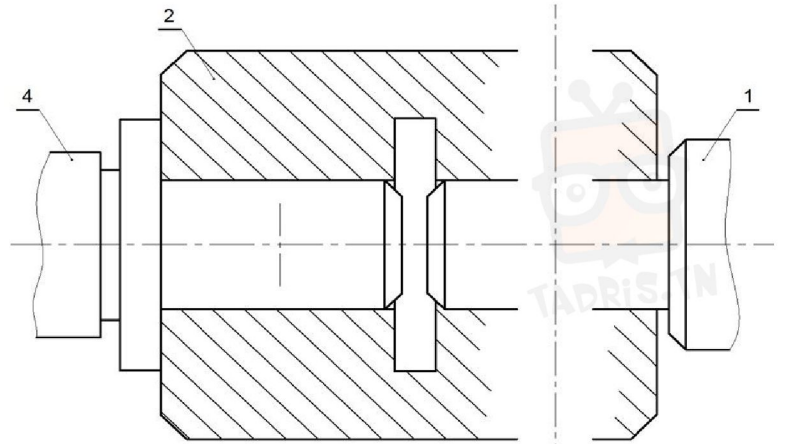


في دارك... إتهون علمي قرابتة إصغارك



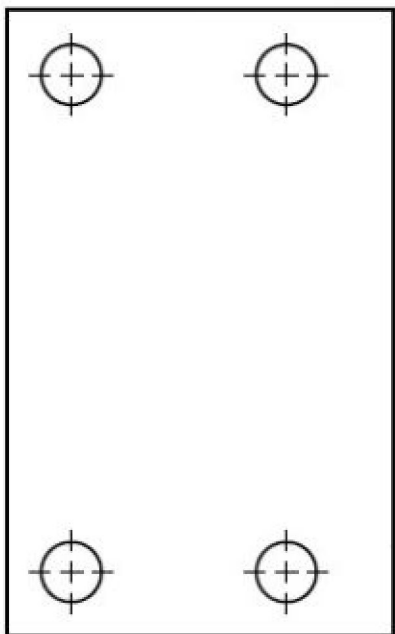
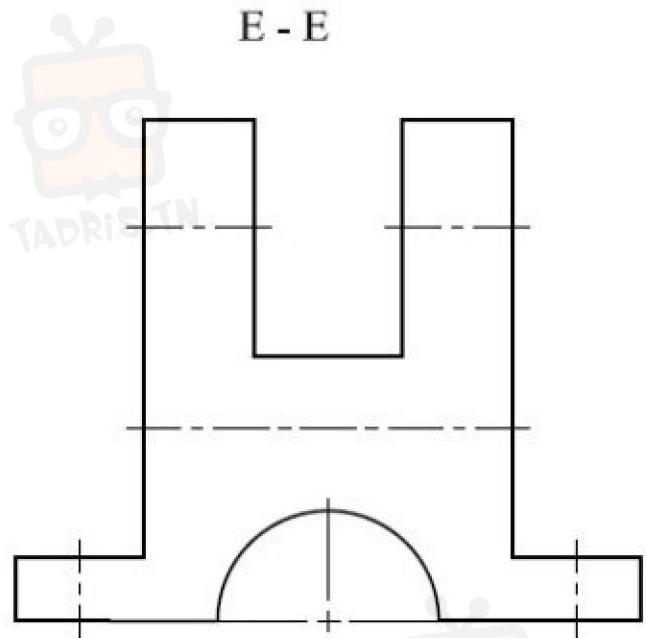
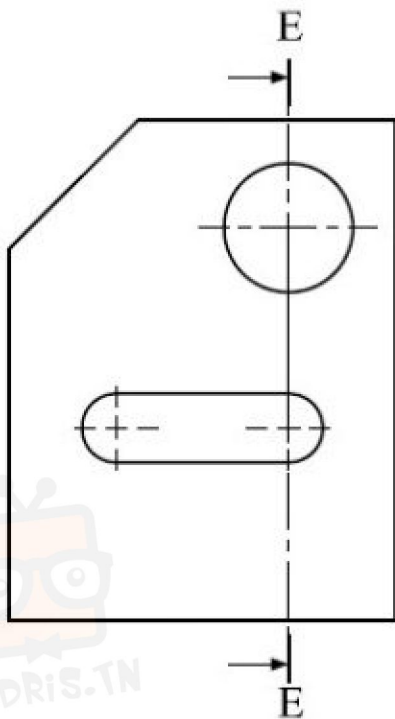
5) Fonction assemblage

5-1- On désire modifier la liaison encastrement entre le manchon (2) et les arbres (1) et (4) en utilisant deux goupilles élastiques de diamètre 10 mm. (voir dossier technique).



6) Définition des éléments d'un produit

*Compléter : -La vue de face ; 2-La vue de dessus ; 3-La vue de gauche en demi coupe E-E



في دارك... انتهمون علمي قرابتة اصغارك