



Nom : .....

Prénom : .....

N° .....

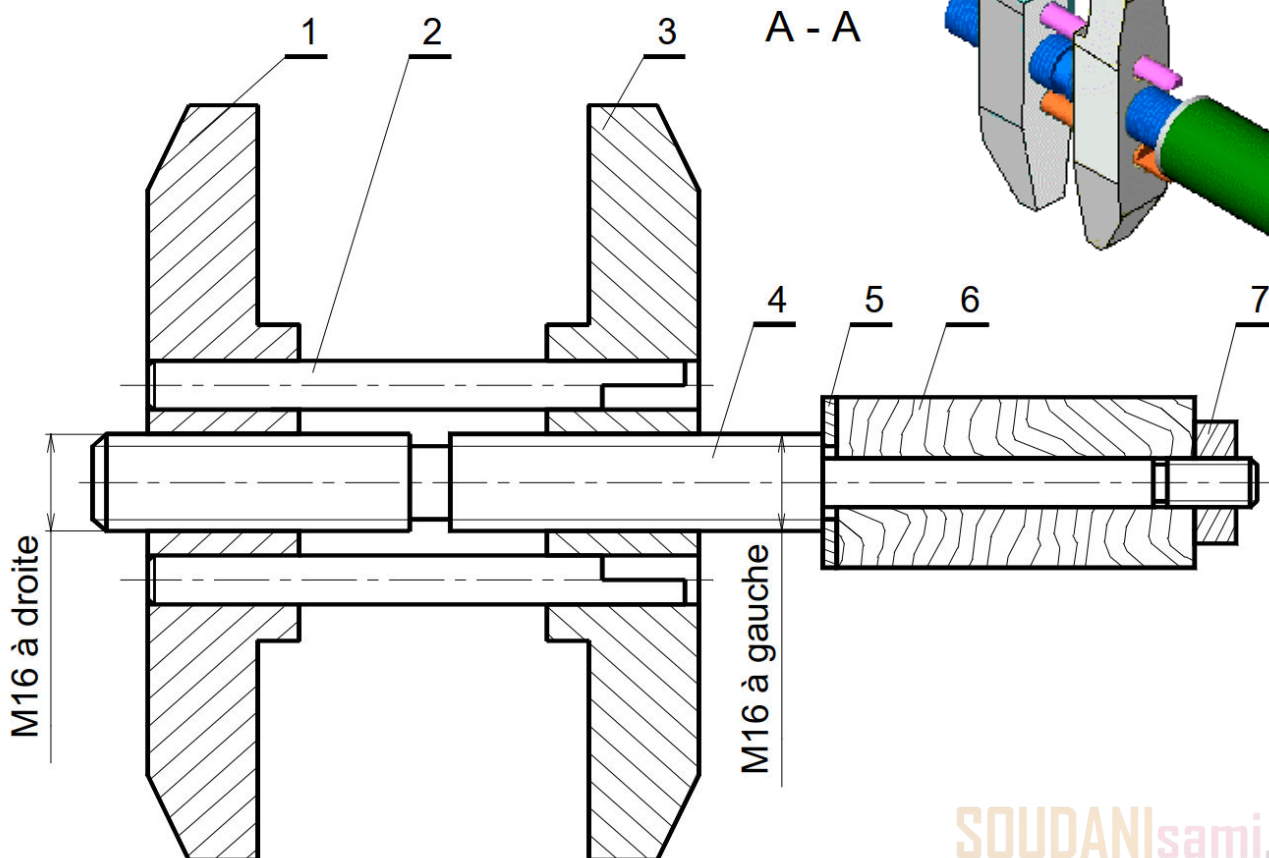
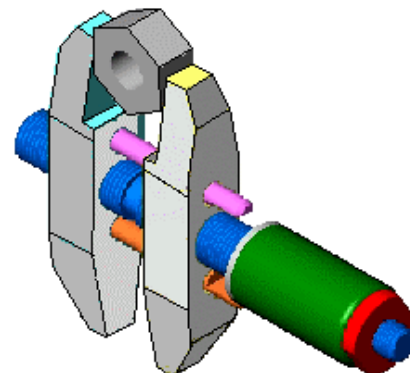
Classe : 1<sup>ère</sup> AS ....

Système technique : **CLÉ DE PLOMBIER**

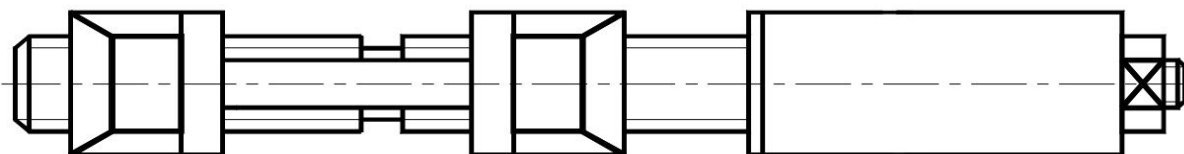
Présentation :

Cette clé, permet à un plombier de serrer ou de desserrer un écrou.

Pour régler la clé on tourne le manche 6 dans un sens ce qui provoque l'écartement des mors 1 et 3. La rotation du manche en sens inverse permet de serrer les mors sur l'écrou que l'on veut serrer.



SOUDANIsami.com



7	1	Ecrou	S 275 ( Acier )	
6	1	Manche		
5	1	Rondelle de protection	S 275 ( Acier )	
4	1	Vis de manoeuvre	C 38 (Acier)	
3	1	Mors mobile	C 38 (Acier)	
2	2	Guide	C 60 (Acier)	Encastré avec 1
1	1	Mors - guide	C 38 (Acier)	Encastré avec 2
Rep	Nbre	Désignation	Matière	Observation

Echelle : 1:2

Format : A 4

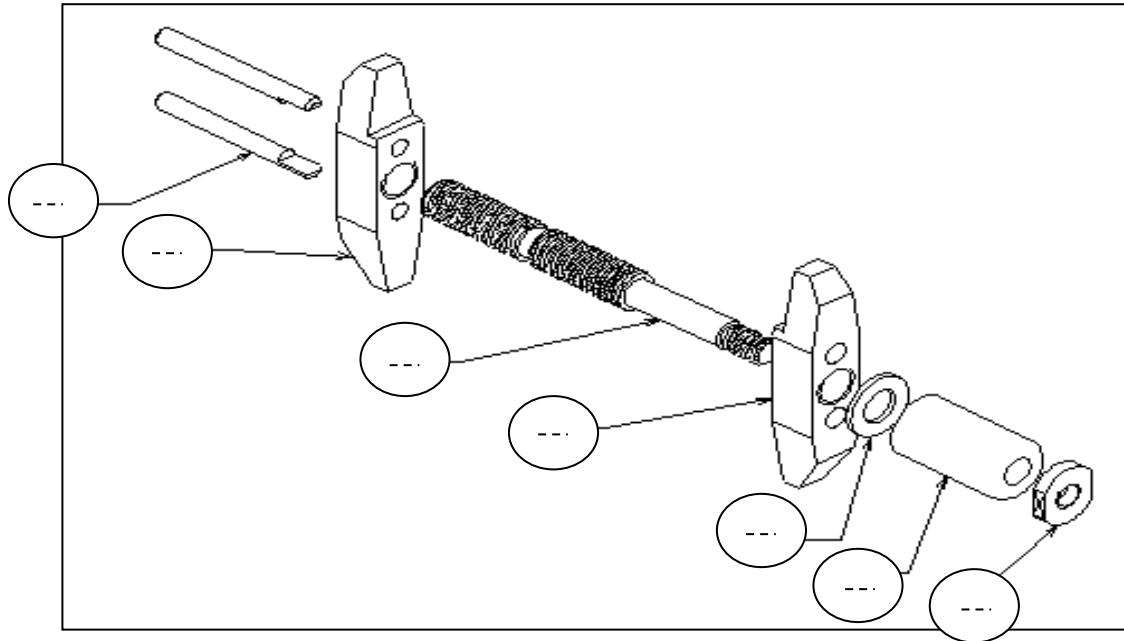
**CLÉ DE PLOMBIER**



## PARTIE A : Lecture d'un dessin d'ensemble

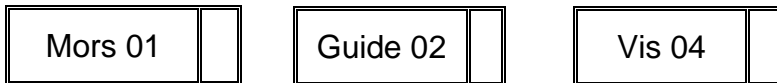
### TRAVAIL DEMANDÉ :

1- Indiquer les numéros des pièces sur l'éclatée ci-dessous :



1.5 pts

2- Colorier sur le dessin d'ensemble:



1.5 pts

3- a- Quel est le nom de la pièce 07 ? : .....

b- Donner son rôle ? : .....

c- Quelle est la matière de la pièce 06 ? : .....

0.5 pt

0.5 pt

## PARTIE B : Les liaisons mécaniques

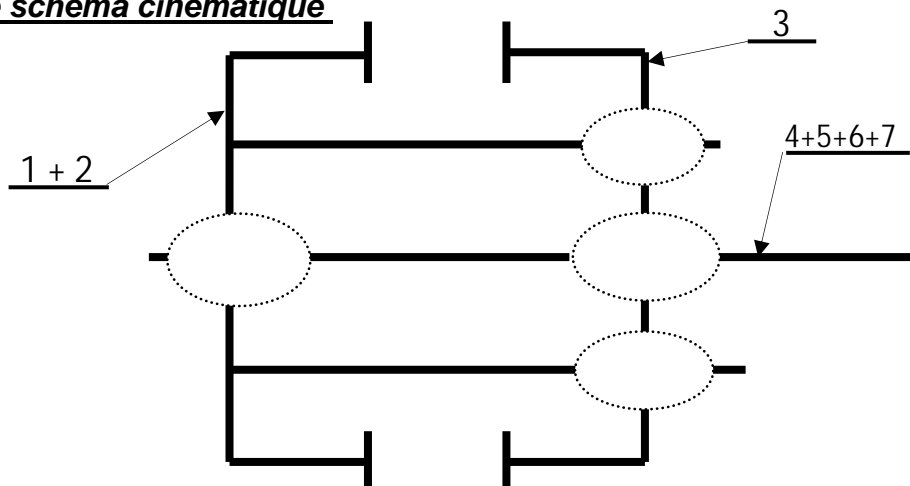
0.5 pt

1- Compléter le tableau des liaisons de la clé de plombier ci-dessous :

Liaison	Mobilité		Désignation	Symbole
	Translation	Rotation		
1 / 4			.....	
1 / 2			Encastrement	
3 / 4			.....	
3 / (1 + 2)	1		.....	

2.5 pts

2- Compléter le schéma cinématique



1.5 pts



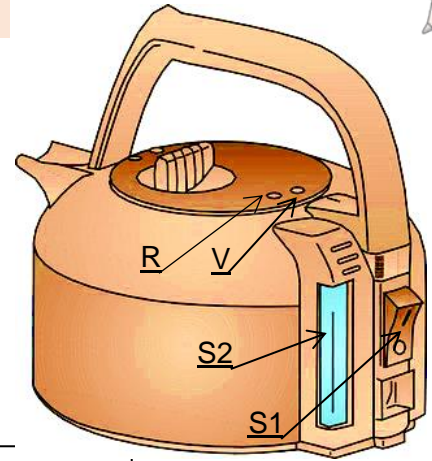
## PARTIE C : Les fonctions logiques de base

### Exercice N°1 : Système : Théière électronique

#### Mise en situation :

En raison de sécurité on veut réaliser une théière électronique, Ayant les éléments suivants :

- **S1** : bouton (marche/arrêt)
- **S2** : capteur de présence d'eau.
- **S3** : capteur de fermeture.
- **R** : lampe rouge.
- **V** : lampe verte.



La lampe **R** s'allume pour les deux cas suivants :

- |  |  |
|--|--|
| {  | ✓ Théière en marche ( $S_1=1$ ) <b>ET</b> pas d'eau ( $S_2=0$ ). |
|  | <b>OU</b>  |
| ✓ Théière en marche ( $S_1=1$ ) <b>ET</b> elle n'est pas bien fermée ( $S_3=0$ ) |  |

1 pt

**1°) a°) Remplir la table de vérité de la sortie R.**

**b°) Déduire de la table de vérité l'équation de la sortie " R "**

R = .....

S1	S2	S3	R
0	0	0	
0	0	1	
0	1	0	
0	1	1	
1	0	0	
1	0	1	
1	1	0	
1	1	1	

1 pt

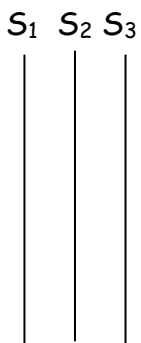
**c°) On donne : l'équation de R :**  $R = S_1 \cdot (\overline{S_2} + \overline{S_3})$

**Tracer son schéma à contact.**



1 pt

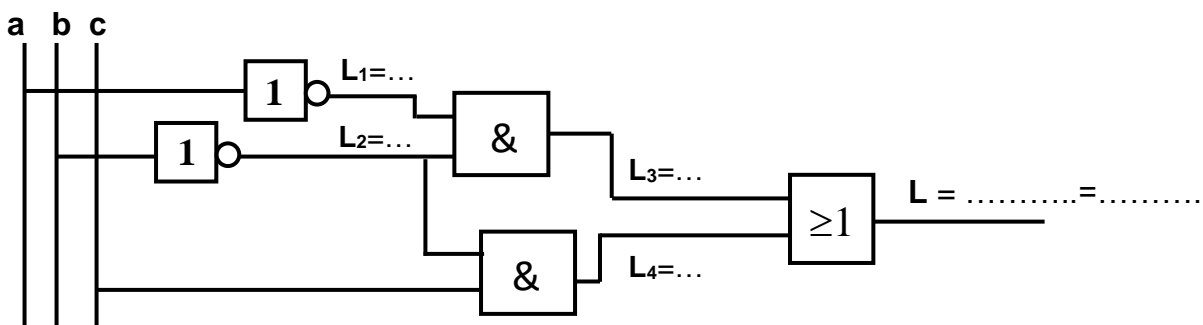
**2°- Établir le logigramme de la sortie R**



1 pt

**3°) Soit le logigramme suivant :**

SOUDANIsami.com

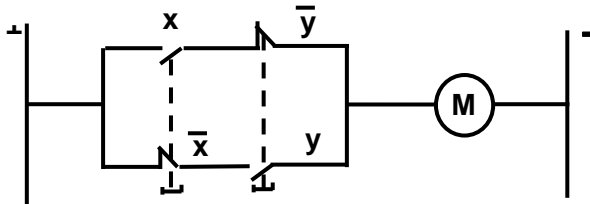


1 pt

Trouvé l'équation de la sortie L en fonction de a, b et c ?

**Exercice N°2 :**

On donne le schéma électrique à contact suivant.



**1°- Écrire l'équation de la sortie M :**

$M = \dots\dots\dots$

**2°- Établir le logigramme de la sortie M**

x	y

1.5 pts

1 pt

**Exercice N°3 : Système COMPTEUR**

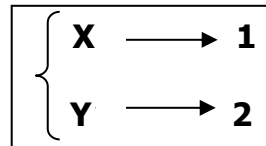
**Mise en situation :**

On veut réaliser à l'aide d'un afficheur, **un compteur** qui compte jusqu'à : 2 de la façon suivante :

- L'appui sur X entraîne l'allumage de D2 et D3. (X → numéro « 1 »)
- L'appui sur Y entraîne l'allumage de D1, D2, D7, D5 et D4. (Y → numéro « 2 »)

**On demande :**

**1 / Compléter la table de vérité suivante :**



x	y	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7
0	0							
0	1							
1	0							
1	1	1	1	1	1	1	1	1

1 pt

1.75 pts

**2 /a- Déterminer les équations logiques simplifiées des diodes:**

- D1 = .....
- D2 = .....
- D3 = .....
- D4 = .....
- D5 = .....
- D6 = .....
- D7 = .....

**b -L'appui simultanément sur X et Y entraîne l'affichage du numéro :**

(Mettre une croix)

(X et Y → ?)

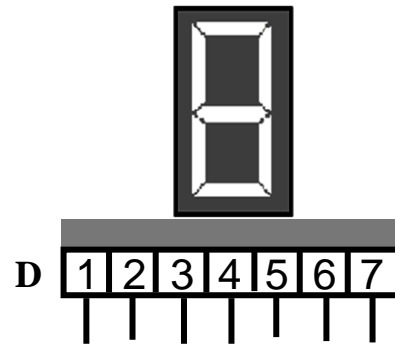
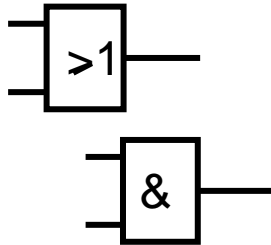
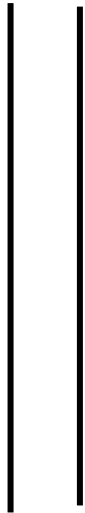
0	
5	
8	
3	

0.25 pt



**3 / Compléter le logigramme correspondant :**

x y



1 pt

Nom : ..... Prénom : ..... Classe : 1S.... N°:.....

SOUDANIsami.com

T	R	Nom de la liaison	Schéma
0	1	Pivot	
1	0	Glissière	
1	1	Pivot Glissant	
1	1	Hélicoidale	
0	2	Rotule à doigt	
0	3	Rotule	
2	1	Appui plan	
1	3	Linéaire annulaire	
2	2	Linéaire rectiligne	
2	3	Ponctuelle	