

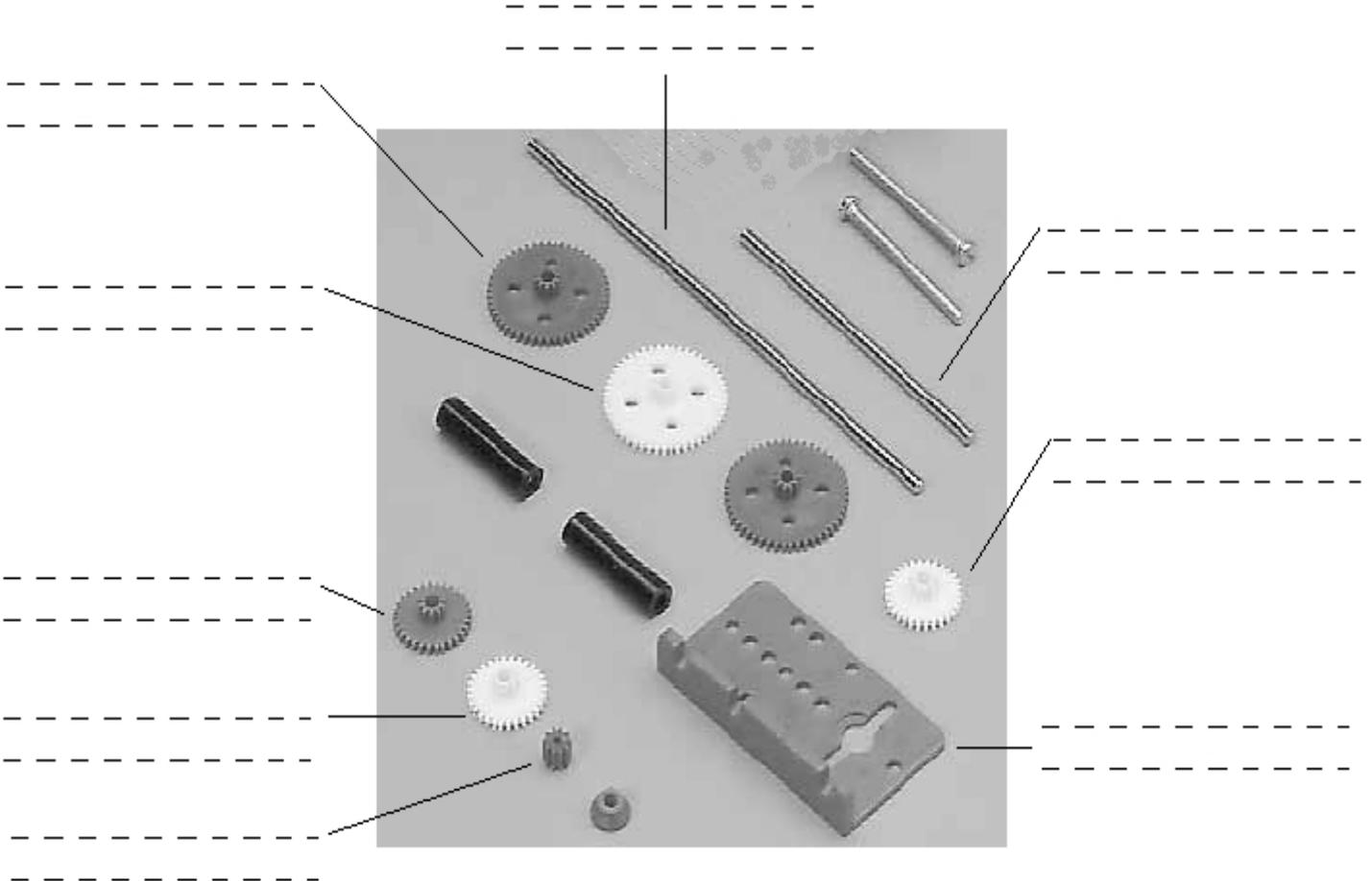


Elève : Classe/Equipe : Date : Note :/20

1 – A quoi sert un engrenage (ou un train d'engrenage) ?

.....
.....

2 - Complétez les légendes ci-dessous à l'aide du document du fournisseur (toutes les pièces ne figurent pas dans le tableau)



3 – Que signifie pour cette roue dentée : 50/10 ? (Elles sont DENTEES !)

.....
.....

4 – Une roue dentée de 30 dents tourne à 100 tours/minute ; elle entraîne une roue de 150 dents. A quelle vitesse tournera cette dernière ? (détaillez les calculs)

.....
.....

5 – Manipulation : placez une roue blanche autour d'un axe, puis essayez avec une roue rouge, que remarquez-vous ? Quel va être respectivement leur comportement par rapport à l'axe ?

.....
.....

6 - Décrivez précisément le fonctionnement groupe motoréducteur A



Elève : Classe/Equipe : Date : Note :/20

Le moteur entraîne en rotation un pignon de 10 dents, qui

.....

7 – Calculez le rapport d'engrenage du motoréducteur A en détaillant les calculs

.....

8 – L'axe des roues tournera-t-il dans le même sens que l'axe du moteur, expliquez pourquoi.

.....

9 - Si on suppose que le moteur tourne à une vitesse de 3000 tours par minute, à quelle vitesse tournera l'axe des roues

.....

10 – Dessinez ci-dessous en vous appliquant le schéma cinématique du motoréducteur A. Pensez à respecter le diamètre des roues dentées, une roue dentée de Z dents aura un diamètre de Z millimètres.



11 - Complétez le tableau suivant :

Motoréducteur :	A	B	C	Propulso
Rapport d'engrenage				
Même sens de rotation ou inversé				
Vitesse de rotation de l'axe des roues (vitesse moteur = 3000 tr/mn)				
Vitesse d'avancement du robot (roues de diamètre 58 mm)				

12 – A la seule vue de ce tableau, quelle est la solution que vous choisiriez, sans tenir compte du point de vue économique et pourquoi.

.....
