

NE RIEN ECRIRE

#### 4. Etude de résistance des matériaux :

L'arbre (23), à section circulaire pleine, est soumis à deux couples opposés : action de la poulie (24) et action du crabot (32). On donne :

- le couple à transmettre s'élève à  $C_{23} = 3 \text{ N.m}$
- la limite élastique au glissement  $R_{eq} = 250 \text{ N/mm}^2$
- le coefficient de sécurité  $s = 8$

Calculer le diamètre  $d_{\text{mini}}$  de l'arbre (23) pour qu'il résiste en toute sécurité.

$d_{\text{mini}} =$  .....

#### 5. Etude de Conception : Modification de solutions constructives

La solution industrielle adoptée pour encastrer le crabot (32) avec l'axe (23) est indémontable et est formée par deux méplats et des points de soudure. On envisage de la modifier par une solution démontable et de remplacer le coussinet, assurant le guidage en rotation de l'axe (23), par deux roulements à billes R1 et R2.

A l'échelle du dessin ci-dessous :

- Compléter le dessin du montage des roulements R1 et R2 (exploiter la bague entretoise donnée).
- Compléter le dessin de l'assemblage démontable entre (32) et (23), (exploiter les éléments standards fournis et compléter la représentation du bout de l'axe (23)).
- Inscrire les tolérances des portées des roulements.

