

Discipline : .....	Durée : .....
Unité(s) : .....	
Secteur(s) : .....	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La clarté des raisonnements et la qualité de rédaction interviendront dans l'appréciation des copies.</li> <li>• Calculatrice électronique autorisée : <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non</li> <li>• L'usage du formulaire officiel de mathématiques est autorisé.</li> </ul>	

Établissement – Ville : EREA – Trélissac (24)	Date: .....	Note : ..... /10
NOM - Prénom du candidat : .....		
Professeurs responsables : .....		

6,5 points

**Exercice I :** La fabrication d'une structure métallique nécessite une pièce de longueur

**$l = 560 \text{ mm} \pm 5 \%$ .**

Un technicien du service qualité a relevé les longueurs de 30 de ces pièces constituant un lot. Voici ces longueurs en mm :

580	560	564	548	<del>530</del>	584	574	574	556	550
<del>592</del>	555	563	575	547	572	559	561	560	535
551	556	567	573	549	565	558	<del>589</del>	537	548

1) a) Calculer la valeur minimale tolérée pour  $l$ .

.....

b) Calculer la valeur maximale tolérée pour  $l$ .

.....

2) Trois pièces sont non conformes et sont éliminées du lot étudié (valeurs barrées). Combien de pièces reste-t-il ?

.....

3) Le technicien du service qualité a commencé la représentation des résultats de ce relevé dans le tableau statistique ci-dessous, compléter les deux premières colonnes :

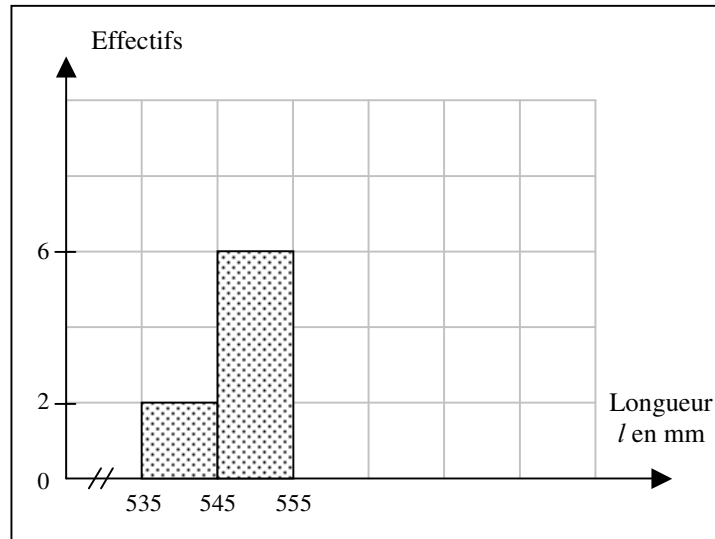
Classes	Effectifs	Fréquences (en %)
[535 ; 545[	2	7,4
[545 ; 555[	6	22,2
[555 ; ..... [	10	.....
[..... ; ..... [	.....	.....

4) Calculer les fréquences manquantes en pourcentages à 0,1 près. Montrer les calculs ci-dessous.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

[..... ; ..... [	.....	.....
TOTAUX	.....	100

5) Compléter l'histogramme représentant cette étude ci-dessous :



3,5 points

**Exercice II :** Dans une journée de 7 heures de travail, un ouvrier a assemblé 25 structures. Il a fait deux pauses de 10 minutes chacune.

**On souhaite connaître le temps nécessaire pour assembler une structure. On désigne par  $x$  ce temps.**

1) Parmi les égalités suivantes, quelle est celle qui traduit l'énoncé (tous les temps sont en minutes) ?

$70x + 10 = 25$

$25x + 70 = 175$

$25x + 20 = 420$

Autre égalité : .....

*Si aucune des égalités proposées ne te convient, tu peux en proposer une autre. Cette égalité sera obligatoirement d'inconnue  $x$ , celle-ci désignant le temps d'assemblage d'une structure.*

2) Résoudre l'équation choisie en montrant les détails de cette résolution.

.....	.....
.....	.....
.....	.....

3) Exprimer le résultat obtenu par une phrase :

.....  
.....