

**Exercice 1 :**

On suppose que dans la couche limite ( $0 \leq y \leq \delta(x)$ ) la composition longitudinale de la vitesse prend la forme simple.

$$u(x, y) = U_e \sin \left[ \frac{\pi}{2} * \eta \right]$$

$$\text{avec } \eta = \frac{y}{\delta(x)}$$

1. Exprimer les valeurs de  $\frac{\delta_1}{\delta}$ ,  $\frac{\delta_2}{\delta}$  et  $\tau_p \cdot \delta$  ? Vérifiez qu'il s'agit bien toujours de constantes pour écoulement ?
2. Calculer la loi d'épaisseur de la couche limite  $\delta(x)$  ?

On donne :  $\int \sin^2 x \, dx = \frac{1}{2}(x - \sin x \cdot \cos x)$

**Exercice 2 :**

Determiner la chute de pression dans une conduite de 100 mm de diametre et de 200 m de longueur, transportant de l'huile de viscosité dynamique de 0,05 Kg/ms et de masse volumique de 900 Kg/m<sup>3</sup> pour des vitesses d'écoulement de 0.5 m/s et de 3 m/s.

**Enseignant Chargé du Module**  
**HEBICHE Nouredine Anwar**



Université Med BOUDIAF M'sila  
Faculté de Technologies  
Département de Génie mécanique



Examen de **Comp Méca des Struct** : Session normale (2016/2017)

Durée : 1h-30mn

3<sup>ème</sup> Licence Construction Mécanique

**Exercice 1** : (8pts)



Université Med BOUDIAF M'sila  
Faculté de Technologies  
Département de Génie mécanique



Examen d'**Hygiène et sécurité** : Session normale (2016/2017)

Durée : 1h-30mn

2<sup>ème</sup> Licence GM

**Exercice 1** : (8pts)

*Cas de réponse directe sur Sujet d'examen*



Université Med BOUDIAF M'sila  
Faculté de Technologies  
Département de Génie mécanique



Examen d'**Hygiène et sécurité** : Session normale (2016/2017)

Durée : 1h-30mn

Nom : .....

Prénom : .....

1<sup>ère</sup> Master Génie des Matériaux

**Exercice 1** : (8pts)



Université Med BOUDIAF M'sila  
Faculté de Technologies  
Département de Génie mécanique



Examen d'**Hygiène et sécurité** : Session normale (2016/2017)

Durée : **1h-30mn**

Nom : .....

Prénom : .....

Gr : .....

2<sup>ème</sup> ST

**Exercice 1** : (8pts)



Université Med BOUDIAF M'sila  
Faculté de Technologies  
Département de Génie mécanique



Examen de MDF INSTATIONNAIRE, Session normale (2019/2020)

Durée : 1h-30mn

1<sup>er</sup> MASTER CONSTRUCTION Mécanique

## Correction

**Exercice 1** : (12 pts)



Université Med BOUDIAF M'sila  
Faculté de Technologies  
Département de Génie mécanique



Examen de MDF INSTATIONNAIRE, Session normale (2019/2020)

Durée : 1h-30mn

---

1<sup>er</sup> MASTER CONSTRUCTION Mécanique

---

**Suite de Correction**