

PC* 2024-2025

Programme de colle N°16

Semaine du lundi 27 janvier au vendredi 31 janvier

MÉCANIQUE DES FLUIDES – Ch.3 : Écoulements laminaires ou turbulents. Traînée.

Cours et exercices

Voir programme de colle N°15

MÉCANIQUE DES FLUIDES – Ch.4 : Exemples d'écoulements visqueux.

Cours et exercices

Voir programme de colle N°15

MÉCANIQUE DES FLUIDES – Ch.5 : Dynamique des écoulements parfaits.

Cours et exercices

I. Équation d'Euler

I.1. Équation d'Euler

I.2. Exemple d'application

I.3. Cas d'un écoulement unidimensionnel parfait

II. Relation de Bernoulli : 1700-1782

II.1. Relation de Bernoulli

II.2. Quelques exemples

II.2.a. L'effet venturi

II.2.b. Débitmètre

II.2.c. Le tube de Pitot

II.2.d. Vidange d'un réservoir : théorème de Torricelli

II.2.e. Principe du siphon

III. Complément

MÉCANIQUE DES FLUIDES – Ch.6 : Bilans mécaniques macroscopiques.

Cours et exercices

I. Bilan de quantité de mouvement

I.1. Principe

I.2. Canalisation coudée

I.3. Jet sur une plaque

I.3.a. Calcul de la force de l'opérateur

I.3.b. Calcul de la force du jet sur la plaque

I.4. Fusée

II. Bilan d'énergie mécanique

II.1. Principe

II.2. Puissance d'une pompe

II.3. Vidange d'un tuyau

III. Complément : bilan de moment cinétique

III.1. Principe

III.2. Turbine