

Certificat de mécanique appliquée

Nouvelles annales de mathématiques 4^e série, tome 3
(1903), p. 40-42

<http://www.numdam.org/item?id=NAM_1903_4_3__40_2>

© Nouvelles annales de mathématiques, 1903, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la revue « Nouvelles annales de mathématiques » implique l'accord avec les conditions générales d'utilisation (<http://www.numdam.org/conditions>). Toute utilisation commerciale ou impression systématique est constitutive d'une infraction pénale. Toute copie ou impression de ce fichier doit contenir la présente mention de copyright.

NUMDAM

Article numérisé dans le cadre du programme
Numérisation de documents anciens mathématiques
<http://www.numdam.org/>

CERTIFICAT DE MÉCANIQUE APPLIQUÉE.

Lille.

Calcul des résistances passives dans un treuil à engrenage; on tiendra compte du frottement propre de l'engre-

nage et du frottement des coussinets, en supposant que la puissance est donnée sous la forme d'un couple constant.

(Novembre 1900.)

ÉPREUVE THÉORIQUE. — *Étude des freins dans les voitures automobiles : rôle des freins; théorie du freinage : 1° par le moteur; 2° à l'aide de sabots, de cordes ou de lames flexibles.*

ÉPREUVE PRATIQUE. — *Boîte du mouvement différentiel d'une voiture automobile.*

On demande : 1° les dessins d'exécution de la boîte et des axes des pignons d'après un croquis coté donné; 2° l'épure des pignons coniques par le tracé approximatif de Tredgold.

(Juillet 1901.)

PREMIÈRE QUESTION. — *Étudier pour un automobile à essieu d'arrière moteur la répartition de la charge sur les deux essieux pendant le démarrage; déterminer le maximum de l'accélération au départ, dans des conditions données de stabilité.*

SECONDE QUESTION. — *Déformation du quadrilatère plan articulé; condition nécessaire et suffisante pour qu'il existe des pivots à révolution complète.*

ÉPREUVE PRATIQUE. — *Exposer sommairement la méthode de M. Léauté pour tracer approximativement par arcs de cercle les profils d'engrenages cylindriques.*

L'appliquer aux données suivantes :

Grande roue.....	36 dents
Petite roue.....	18 dents
Rayon du cercle primitif de la petite roue.	0 ^m ,14

(Novembre 1901.)

I. *Effets dus à l'inertie dans les moteurs fixes à grande vitesse : diagramme corrigé; efforts supportés par le bâti (on donnera la construction de Mohr et la méthode analytique, en tenant compte seulement de l'inertie du piston).*

II. *Détermination des dimensions d'un arbre soumis à la flexion et à la torsion.* (Juillet 1902.)

Étudier les différents modes d'action d'une roue d'automobile selon qu'elle est porteuse, motrice ou freinée. Établir dans les trois cas l'équation d'équilibre dynamique de la roue. Conséquences. (Novembre 1902.)
