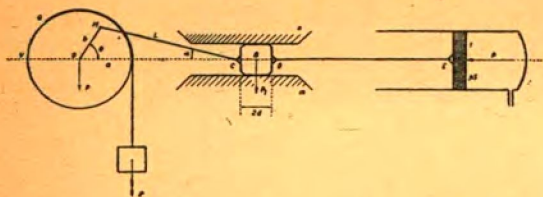


ticamente sob a acção de um peso  $P$ . Peso do volante  $p$ ; peso da placa rígida  $B$ :  $p_1$ ; despreze os pesos próprios do cabo, das barras  $MO$ ,  $MC$ ,  $DE$ ;



volante e placa  $B$  são homogêneos; não há atrito entre a placa e as guias  $m$  e  $n$ , nem em nenhuma das articulações, nem no eixo de  $V$ . As articulações são pontuais.

9) Para a configuração desenhada, determine o valor da pressão sobre o êmbolo que equilibra um peso dado  $P$ , pelo método das reacções;

10) Determine completamente as reacções que se desenvolvem em  $O$  e em  $M$  e entre a placa  $B$  e as guias  $m$  (ou  $n$ );

11) Partindo de  $P$  como um dado determine gráficamente as reacções exteriores e interiores e o valor da força  $pS$ , correspondentes à configuração de equilíbrio considerada em 9);

12) Determine  $pS$  pela aplicação do teorema do trabalho virtual.

4173 — C) O centro das acelerações de um movimento rígido paralelo a um plano fixo poderá coincidir momentaneamente com o centro instantâneo de rotação? Se a resposta for afirmativa caracterize um caso em que aquela coincidência se verifique.

4174 — D) Deduza as condições analíticas a que devem satisfazer as coordenadas vectoriais  $(u, \mu)$  de quatro rectas para ser possível localizar sobre elas:

D1) um sistema de forças em equilíbrio.

D2) dois sistemas de forças, linearmente independentes, separadamente também em equilíbrio.

NOTA — O aluno deve procurar responder às perguntas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 12.

As perguntas 8, 11, C e D são facultativas.

## BOLETIM BIBLIOGRÁFICO

Nesta secção, além de extractos de críticas aparecidas em revistas estrangeiras, serão publicadas críticas de livros e outras publicações de Matemática de que os Autores ou Editores enviarem dois exemplares à Redacção.

108 — Premier colloque sur les équations aux dérivées partielles; Second colloque sur les équations aux dérivées partielles — Centre Belge de Recherches Mathématiques — Georges Thone, Liège et Masson & Cie., Paris—1954.

O Centro Belga de Investigação Matemática consagrou à teoria das equações às derivadas parciais dois colóquios que se realizaram em Lovaina e Bruxelas, em Dezembro de 1953 e Maio de 1954, respectivamente. Participaram nestas reuniões além de matemáticos belgas vários especialistas estrangeiros convidados pelo Centro. As comunicações foram publicadas em dois fascículos, de que a seguir publicamos a relação.

Primeiro colóquio: A. LICHNEROWICZ, Equations de LAPLACE et espaces harmoniques — Y. FOURÈS, Résolution du problème de CAUCHY pour les équations hyperboliques du second ordre non linéaires — J. DELSARTE, Sur certains systèmes d'équations aux dérivées partielles à une seule fonction inconnue, et sur une généralisation de la théorie des fonctions de BESSEL et des fonctions hypergéométriques — G. DOETSCH, L'application de la transformation bidimensionnelle de

LAPLACE dans la théorie des équations aux dérivées partielles — TH. LEPAGE, Equations du second ordre et transformations symplectiques — P. GILLIS, Sur certaines classes d'équations aux dérivées partielles du second ordre, non linéaires — R. SAUER, Remarques géométriques sur les équations aux dérivées partielles du second ordre quasilinearaires et homogènes.

Segundo colóquio: MACRO PICONE, Sur un problème nouveau pour l'équation linéaire aux dérivées partielles de la théorie mathématique classique de l'élasticité — LAURENT SCHWARTZ, Problèmes aux limites dans les équations aux dérivées partielles elliptiques — J. L. LIONS, Problèmes aux limites de type mixte, JEAN LERAY, Intégrales abéliennes et solutions élémentaires des équations hyperboliques — M. BRELOT et G. CHOQUET, Polynômes harmoniques et polyharmoniques — G. DE RHAM, Sur certaines équations de la théorie des formes différentielles harmoniques — H. G. GARNIER — «Fonctions» de GREEN pour les problèmes aux limites de l'équation des ondes — L. FANTAPPIÈ, Les nouvelles méthodes d'intégration, en termes finis, des équations aux dérivées partielles.

