

Maths en jeans 2016/2017

PROPOSITION DE SUJETS DE RECHERCHE
Colette Anné, Laboratoire de Mathématiques Jean Leray

1. PAVAGES

ils sont réguliers : une seule forme pour les pavés.

1.1. **pavages infinis.** Trouver des pavages du plan (on en trouve dans les constructions) Est-ce que tout quadrilatère pave le plan ?

Tout hexagone ayant une paire de côtés opposés parallèle ?

Tout polygone régulier ?

Existe-t-il un pavage avec des pentagones ?

1.2. **sur une sphère.** Décrire les pavages de la sphère que vous connaissez, par exemple en étudiant des balles ou ballons. Construire tous les polyèdres que vous connaissez qui vérifient

(1) toutes ces faces sont identiques à un même polygone régulier,

(2) chaque sommet a le même nombre de faces,

(3) chaque arête a deux faces et deux sommets.

Y en a-t-il d'autres ?