

# Devoir à la maison

*à rendre le mercredi 28 avril*

## Exercice 1

*Terminer l'exercice 2 de la fiche 8*

d) Montrer que toute extension quadratique de  $\mathbb{Q}$  est contenue dans un corps cyclotomique  $\mathbb{Q}(\zeta)$  pour une certaine racine de l'unité  $\zeta$ .

## Exercice 2

*(fin de la question g) de l'exercice 3 de la fiche 10)*

Montrer que le groupe de Galois sur  $\mathbb{Q}$  du polynôme  $X^5 + 20X + 16$  est isomorphe au groupe alterné  $\mathfrak{A}_5$ .