

Nom et prénom :

## Géométrie et Arithmétique

### Contrôle continu 7

1/12/2015

**Exercice 1** (Toutes les réponses doivent être justifiées)

Soient  $P(X) = X^3 + 2X - 3$  et  $Q(X) = X - 1$ . Calculer :

- a)  $P + Q$ ;
- b)  $PQ$ ;
- c)  $P \circ Q$ ;
- d)  $Q \circ P$ .

**Exercice 2** (Toutes les réponses doivent être justifiées)

Soit  $P(X) = X^4 - 2X^3 - 3$ .

- a) Quel est le degré de  $P$ ? Quel est son coefficient dominant ?
- b) Calculer  $P(0)$ ,  $P(1)$ ,  $P(-1)$ .
- c) Effectuer la division Euclidienne de  $P(X)$  par  $Q(X) = X^2 + 2$ , en précisant le quotient et le reste.
- d) Montrer que  $X + 1$  divise  $P(X)$ .