Le dessin suivant représente une chronophotographie du mouvement d'une balle rebondissant. On admet que la balle dans la partie étudiée, qui correspond à l'intervalle de temps [ 0,5 ; 1,5 ] décrit une parabole.

**partie étudiée**



La parabole est la représentation graphique de la fonction f définie sur [ 0,5 ; 1,5] par: *f(x) = ‑ 6x² + 12x ‑ 4,5*.

1. Déterminer *f '(x*) ou *f '* est la fonction dérivée de la fonction *f.*

2. Étudier le signe de *f '(x).*

3. Établir le tableau de variation de la fonction *f* sur l'intervalle [ 0,5 ; 1,5].

4. Compléter le tableau suivant

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *x* | 0,5 | 0,6 | 0,9 | 1 | 1,1 | 1,4 | 1,5 |
| *f(x)* | 0 | 0.54 |  |  | 1.44 |  | 0 |

5. Dans le plan rapporté à un repère orthonormal où sur chaque axe 1 cm représente 0,1, représenter graphiquement la fonction *f* sur [ 0,5 ; 1,5 ]

La courbe obtenue sera notée C.