

## Collision au LHC : Conseils. 1

Lecture énoncé : On remarque le nombre élevé de chiffres significatifs pour les données de vitesses et de masse. A utiliser dans les calculs.

### 1. A propos du Boson de Higgs.

1.1. -

1.2. -

### 2. Apport de la relativité restreinte.

"Nouvelle" formule pour l'énergie cinétique

2.1. Noté.

2.2. Doc 3. Calculer  $E_{c0}$  pour  $v_0$  (On doit trouver 450 GeV)

Calculer  $E_{c1}$  pour  $v_1$ . Puis faire le rapport.

2.3. -

### 3. Une manipulation à haute énergie.

3.1. Reprendre les données du doc 3 ou calcul de  $E_{c1}$  du 2.2.

3.2. Convertir 700 TeV en J. Calculer  $E_{cTGV}$  avec  $m_{TGV}$  en kg et  $v_{TGV}$  en  $m.s^{-1}$ .  $v_{TGV}$  donner une estimation en fonction de vos connaissances.   
 → Puis calculer pour l'ensemble des protons