

Handwritten notes and diagrams for a physics problem involving a hemisphere. The notes include:

- Equation: $N = \frac{W}{2 \cos \beta} (1 + \cos 2\beta + \frac{5}{14} \sin 2\beta)$
- Diagram of a hemisphere with radius a and a horizontal strip at height y with width x and thickness δy .
- Text: "mass of hemisphere = $\frac{2}{3} \pi a^3$ ", "mass of strip = $\rho \pi x^2 \delta y$ ", "C of G of strip about base at $y = \frac{3}{8} \delta y$ ".
- Diagram of a right-angled triangle with forces F , W , and F' acting on it.
- Text: "Taking moments about B for $\triangle B$ ", $2a \frac{\sqrt{3}}{2} F + \frac{W a}{2} = \frac{2a N}{2}$, $2\sqrt{3} F + W = 6W$, $F = \frac{5W}{2\sqrt{3}}$.

Coefficient réciproque

Exercice 1

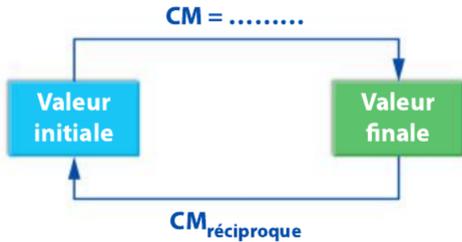
Complète le tableau ci-dessous.

Taux d'évolution en %	CM	Taux réciproque en %	CM réciproque
-15 %			
	2,5		
			1,4
		28 %	

Exercice 2 ★

« Journée noire mercredi pour Airbus Group, dont l'action a perdu 10,42 % en bourse. » *LesEchos.fr*

1. Recopier et compléter le schéma suivant :



2. Quelle évolution permettra à l'action de retrouver sa valeur initiale ?

Exercice 3 ★★★ Abonnement au très haut débit

Dans son communiqué de presse du 28 mai 2014, l'ARCEP publie les résultats de son observatoire du marché des communications électroniques en France, pour le 1^{er} trimestre 2014.

Du 1^{er} janvier 2014 au 31 mars 2014, le nombre d'abonnements au très haut débit a augmenté de 155000. Entre le 31 mars 2013 et le 1^{er} janvier 2014, le nombre d'abonnements a progressé de 20,8 %. Au final c'est une progression de 30 % du 31 mars 2013 au 31 mars 2014.

1. Recopier et compléter ce schéma en y ajoutant les informations données par l'énoncé.



- Déterminer le nombre d'abonnés au 31 mars 2014.
- En déduire, le nombre d'abonnés au 31 mars 2013.