

Exercice : soit $CT(Q) = Q^3 - 100 Q^2 + 200 Q + 8000$ une fonction de cout total d'un producteur rationnel ou Q représente la quantité fabriquée d'un produit quelconque.

1/ Donnez l'expression du Cout total (CT), cout marginal (Cm), Cout moyen (CM), Cout total fixe (CTF) cout total variable (CTV), cout moyen fixe (CMF) cout moyen variable (CMV) pour cet entrepreneur ? (3,5points)

$$CT = Q^3 - 100 Q^2 + 200 Q + 8000$$

$$Cm = \frac{\partial CT}{\partial Q} = 3Q^2 - 200Q + 200$$

$$CM = \frac{CT}{Q} = (Q^3 - 100 Q^2 + 200 Q + 8000)/Q = Q^2 - 100 Q + 200 + \frac{8000}{Q}$$

$$CTF = CT(0) = 8000$$

$$CTV = CT - CTF = Q^3 - 100 Q^2 + 200 Q$$

$$CMF = \frac{CTF}{Q} = \frac{8000}{Q}.$$

$$CMV = \frac{CTV}{Q} = (Q^3 - 100 Q^2 + 200 Q)/Q = Q^2 - 100 Q + 200$$

Exercice 2 : complétez le tableau suivant (prenez deux chiffres après la virgule) (6,5 points)

quantité	CT	CTV	CTF	Cm	CM	CMV	CMF
0	40	0	40	0	-	-	-
1	45	5	40	5	45	5	40
2	60	20	40	15	30	10	20
3	79	39	40	19	26,33	13	13,33
4	105	65	40	26	26,25	16,25	10
5	150	110	40	45	30	22	8
6	200	160	40	50	33,33	26,66	6,66

$$CT = CTV + CTF, CTF = CT(0), Cm = \Delta CT, CM = CT/Q, CMV = CTV/Q, CMF = CTF$$