

Situation problème :

Mr Lebret, artisan fabrique des lampes. Chaque jour, il peut fabriquer jusqu'à 18 lampes. La recette journalière est donnée par la fonction ci-dessous.

$$R(x) = -x^3 + 18x^2 - 12$$

R : recettes en € x : nombre de lampes fabriquées par jour $x \in [1; 18]$

Problématique

Combien Mr Lebret doit fabriquer de lampes par jour pour obtenir des recettes maximum ? Combien gagnera-t-il alors ?

Etude de la fonction

$$R'(x) = -3x^2 + 36x$$

Rootes de R' : $x=0$ et $x=12$

S'APP
1 2 3 4
ANA/RAIS
1 2 3 4
REAL
1 2 3 4
VAL
1 2 3 4

$$a = -3 < 0$$

x		0	12	
signe de R'	-	0	+	0
			852	

Maximum en $x=12$ qui vaut

$$R(12) = 852$$

Conclusion

Mr Lebret doit fabriquer 12 lampes par jour pour obtenir un bénéfice maximum de 852 €.

COMM
1 2 3 4