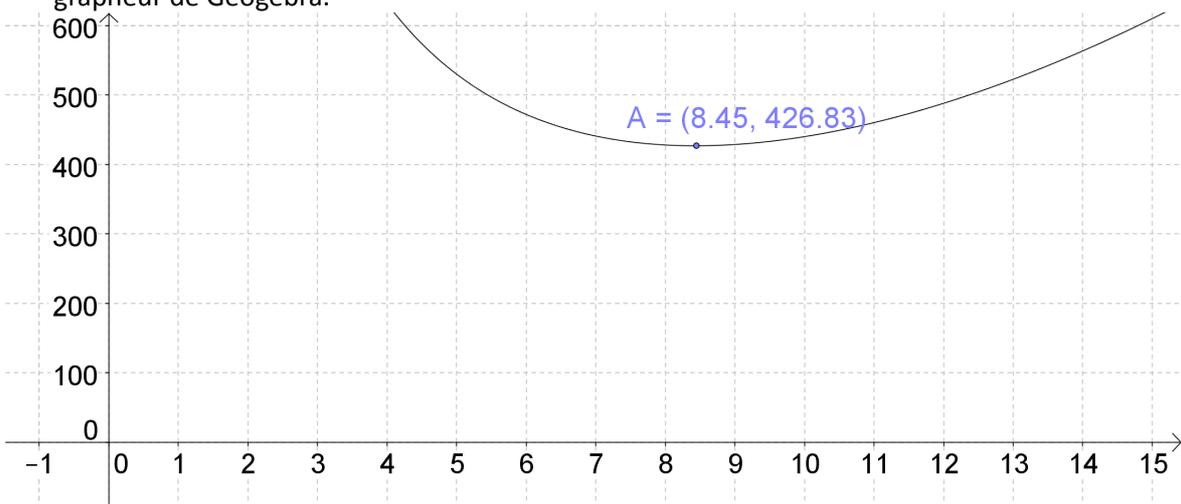


Les lentilles vertes du Puy

Niveau d'enseignement	Troisième
Type d'activité	Problème pour chercher
Durée	2h
Outils	Tableur ou calculatrice
Compétences mathématiques	Volume d'un pavé droit. Aire de sa surface. Racine carrée d'un nombre
Prérequis TICE	GeoGebra : utilisation du grapheur. Tableur : insertion d'une formule et copier/coller
Place dans la progression, moment de l'étude	Reprise de l'étude sur les volumes. Notion de fonction.
Forme de calcul favorisée	Calcul algébrique. Calcul instrumenté au tableur ou à la calculatrice.
Commentaires	<p><u>Organisation pédagogique proposée :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Présentation du problème. 2. Recherche individuelle. 3. Recherche en petits groupes 4. Mise en commun. 5. Synthèse et trace écrite. <p><u>Productions attendues :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Recherche de la fonction donnant l'aire du patron de la boîte. Conjecture du minimum avec le grapheur de Geogebra.  <ol style="list-style-type: none"> 2. Démarche d'essais-erreurs à la calculatrice : choix d'une des 2 dimensions puis calcul de l'autre puis calcul de l'aire du patron. 3. Démarche d'essais systématiques au tableur :

V	x	$h=600/x^2$	$Aire=2*x^2+4*x*600/x^2$
600	1	600	2402
600	2	150	1208
600	3	66,6666667	818
600	4	37,5	632
600	5	24	530
600	6	16,6666667	472
600	7	12,244898	440,857143
600	8	9,375	428
600	9	7,40740741	428,666667
600	10	6	440
600	11	4,95867769	460,181818
600	12	4,16666667	488
600	13	3,55029586	522,615385
600	14	3,06122449	563,428571
600	15	2,66666667	610
600	16	2,34375	662
600	17	2,07612457	719,176471
600	18	1,85185185	781,333333
600	19	1,66204986	848,315789

Nom :

Prénom :



Les lentilles vertes du Puy

Un producteur de lentilles souhaite emballer ses paquets de 500 grammes de lentilles dans des boîtes en carton à base carrée d'un volume de 600 cm³.

Quelles dimensions peut avoir la boîte ? Y en a-t-il une plus économique que les autres ?

Zone de recherche