

Baccalauréat mathématiques Bordeaux¹ septembre 1937

I. - 1^{er} sujet

Intérêts composés et annuités.

I. - 2^e sujet

Dérivées de $\sin x$, $\cos x$ et $\operatorname{tg} x$.

I. - 3^e sujet

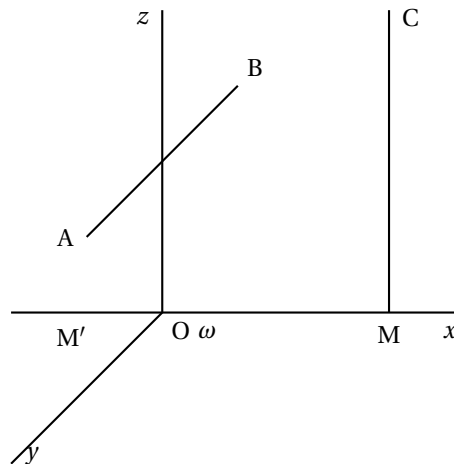
Variations de la fonction

$$y = \frac{x^2(x+2)}{(x-1)^2}.$$

Représentation graphique.

II.

Soient $Oxyz$ trois axes de coordonnées, rectangulaires deux à deux; A et B deux points fixes dont les coordonnées par rapport à ces axes sont : pour le point A, $x = 0$, $y = a$, $z = h$; pour le point B, $x = 0$, $y = -a$, $z = h$.



- Soit S une sphère qui passe en A et B et qui touche le plan Oxy en un point M variable sur l'axe des x .
Soit C le centre de cette sphère.
Calculer le rapport des distances de C au point A et au plan AOM; montrer que AC décrit un cône de révolution et le point C une parabole dont on précisera les éléments.
- ω étant un point variable de l'axe Ox , soit Σ la sphère de centre ω qui passe en A et B.
Cette sphère coupe l'axe Ox en deux points M et M' et on considère les deux sphères S et S' qui passent en A et B et touchent le plan Oxy respectivement en M et M' .
C et C' étant les centres de ces sphères, montrer que ωA est normal à AC et à AC' , que le plan CAC' reste normal au plan AMM' , que CC' coupe Oz en un point fixe, que l'angle CAC' est constant.
- Que deviennent les trois sphères Σ , S , S' par l'inversion de pôle M qui change A en A et B en B?
Utiliser le résultat trouvé pour démontrer à nouveau que l'angle CAC' est constant, c'est-à-dire que S et S' se coupent sous un angle constant.

N. B. - Le cours sera noté sur 10. Le problème sur 20.

1	2	3	4
Nicole	Denis	Mariette	Julie

1	2	3	4	
Nicole	Denis	Mariette	Julie	

Country	Population		Change (%)
	2016	2017	
China	1,403,500,365	1,409,517,397	+0.4%
India	1,324,171,354	1,339,180,127	+1.1%
United States	322,179,605	324,459,463	+0.7%
Indonesia	261,115,456	263,991,379	+1.1%
Brazil	207,652,865	209,288,278	+0.8%
Pakistan	193,203,476	197,015,955	+2.0%
Nigeria	185,989,640	190,886,311	+2.6%
Bangladesh	162,951,560	164,669,751	+1.1%
Russia	146,864,513	143,989,754	-2.0%
Mexico	127,540,423	129,163,276	+1.3%

foo	bar	fubar
fubar	toobar	foo

foo	bar	fubar
fubar	toobar	foo