

Évaluation en fin de Seconde
ÉPREUVE AN1

Sans calculatrice.

Durée : 55 minutes.

Nom de l'élève :	Prénom :
CLASSE :	Établissement :

Cette épreuve est composée de différentes questions que vous pouvez traiter dans l'ordre qui vous convient le mieux. Répondez dans les espaces réservés.

Ne vous attardez pas sur une question particulière. Commencez par faire celles qui vous paraissent le plus facile. Reprenez ensuite depuis le début et essayez de faire toutes les questions.

Utilisez un brouillon pour préparer certaines de vos réponses et rendez le avec votre copie.

Expliquez, justifiez, ou démontrez vos résultats aussi soigneusement que possible.

Si vous avez terminé avant la fin du temps disponible, relisez soigneusement vos réponses.

Question GES019

Compléter les phrases suivantes en respectant la consigne donnée en italique :

- a) *En faisant intervenir des angles.*

Un quadrilatère est un parallélogramme si et seulement si ...

01

- b) *En faisant intervenir les côtés.*

Un quadrilatère est un rectangle si et seulement si ...

02

- c) *En faisant intervenir les côtés.*

Un parallélogramme est un losange si et seulement si ...

03

- d) *Donner deux réponses : une faisant intervenir les diagonales et une autre de votre choix.*

d₁) Un parallélogramme est un carré si et seulement si ...

04

05

d₂) Un parallélogramme est un carré si et seulement si ...

06

07

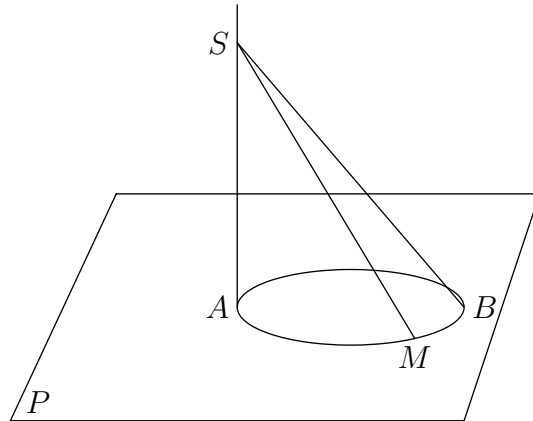
Question GEE003

Le segment $[AB]$ est un diamètre du cercle C du plan P .

Le point M est un point de C distinct de A et de B .

Le point S est un point tel que la droite (SA) soit orthogonale au plan P .

Démontrer que la droite (MB) est perpendiculaire au plan SAM .



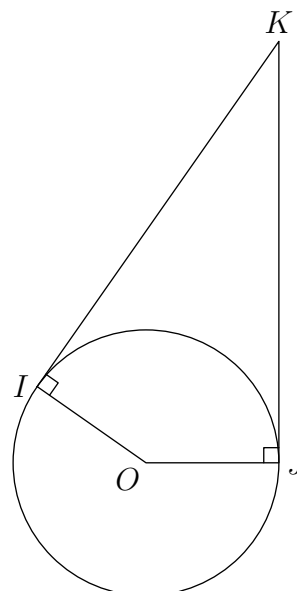
08	
09	
10	
11	

Question GES020

Sur la figure ci-contre, les points I et J appartiennent au cercle de centre O de telle façon qu'ils ne soient pas diamétralement opposés.

Les tangentes au cercle en I et J se coupent en K .

Démontrer que la droite (OK) est la médiatrice de $[IJ]$.



12	
13	
14	
15	
16	

Question GEA003

Sur le dessin ci-dessous :

- a) Placer le point C tel que $\overrightarrow{AC} = 3.\overrightarrow{AB}$
 b) Placer le point D tel que $\overrightarrow{AD} = -3.\overrightarrow{AB}$

$A \quad \quad B$

17	
18	

Question NAL008

En France, en dix ans, le nombre de jeunes de moins de 20 ans a été multiplié par 0,955.
 Traduire cet énoncé par une phrase en termes d'augmentation ou de diminution en pourcentage.

19	
20	
21	

Question FON003

Écrire les séquences de VOTRE calculatrice qui vous permettent d'afficher à l'écran les représentations graphiques des fonctions f et g définies dans \mathbb{R} par :

a) $f(x) = \frac{1}{3}x - 3$

b) $g(x) = \frac{1}{x^2 + 1}$

On limitera la fenêtre d'affichage aux valeurs de la variable appartenant à l'intervalle $[-5 ; +5]$.

Vous pouvez utiliser votre calculatrice, mais il n'est pas demandé de recopier les courbes.

22	
23	
24	

Question NAL021

Un nombre a vérifie l'inégalité $a^2 < a$

1) Quel est l'ensemble des nombres qui vérifient cette inégalité.

25	
26	

2) Ranger alors dans l'ordre croissant les nombres a^2 , a , a^3 , $\frac{1}{a}$, \sqrt{a} .

27	
28	

29	
30	