

Évaluation en fin de Seconde ÉPREUVE B1

Avec calculatrice, modèle utilisé :

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. Utilisez une copie sur laquelle vous écrirez vos noms, classe et établissement pour écrire vos réponses et vos justifications. Notez soigneusement les noms des questions auxquelles vous répondez.

Utilisez un brouillon pour préparer certaines de vos réponses et rendez ensemble votre copie, votre brouillon et cette feuille d'énoncés.

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.

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 FON019

Une personne part d'une ville A à midi pour se diriger vers une ville B à la vitesse constante de 5 km à l'heure.

Après avoir parcouru 20 km, elle arrive en B où elle se repose 1 h et revient à bicyclette en A à la vitesse constante de 20 km à l'heure.

Une autre personne est partie à pied de B à 15 h se dirigeant vers A , à la vitesse constante de 4 km à l'heure.

- a) Représentez graphiquement les déplacements de ces deux personnes en fonction du temps dans un repère orthogonal : vous placerez en ordonnée la distance séparant chacune de ces personnes du lieu A , sur la route entre A et B .

Vous préciserez les unités et les graduations choisies.

- b) En utilisant le graphique, déterminez les heures où ces personnes se rencontrent.
Au vu de votre graphique, pouvez-vous évaluer la précision de votre réponse ?

01	
02	
03	
04	

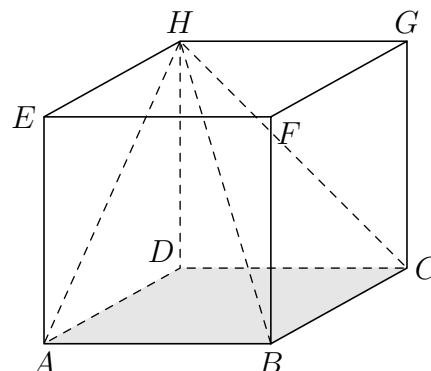
05	
06	
07	
08	

Question GEE006

Dans le cube représenté ci-contre en perspective cavalière, on considère la pyramide de base $ABCD$ et de sommet H .

Ce cube a 5 cm d'arête :

- Représenter en vraie grandeur le triangle BDH .
- Représenter en vraie grandeur la face ABH de la pyramide $ABCDH$.
- Construire un patron de cette pyramide.



09	
10	

11	
12	

13	
14	
15	

Question GES006

Calculer la hauteur d'un triangle équilatéral de périmètre égal à 18 cm.

16	
17	
18	
19	
20	

Question FON012

On considère un rectangle $ABCD$ et un triangle ABE isocèle en E ($EA=EB$).

Ce triangle et ce rectangle ont le même périmètre, égal à 12 cm.

On cherche lequel des deux a la plus grande aire.

On note x , en cm, la longueur du côté $[AB]$, et on note $f(x)$ et $g(x)$ les aires de ces deux figures.

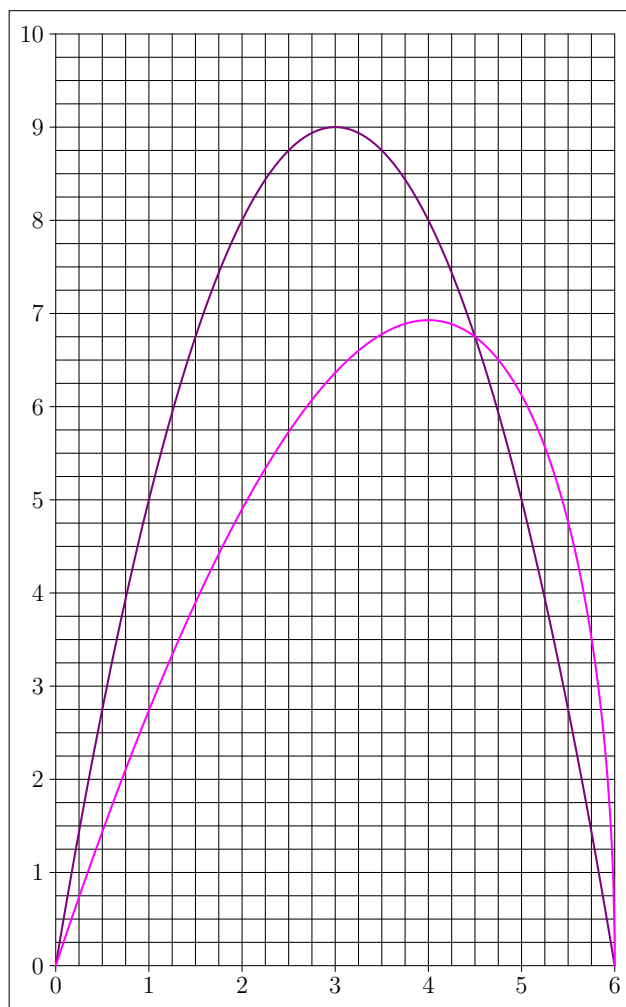
Vous trouverez ci dessous deux tableaux et un graphique, pour vous aider à comparer ces deux aires selon les valeurs de x .

- Identifiez à quelle aire correspond chaque tableau.
- Identifiez à quelle aire correspond chaque courbe.
- Pour quelle valeur de x les deux aires sont-elles égales ?
- Quelle est, selon la valeur de x , la plus grande des deux aires ?

21	
22	
23	
24	
25	
26	

x	$f(x)$
0	0
0,25	1,4375
0,5	2,75
0,75	3,9375
1	5
1,25	5,9375
1,5	6,75
1,75	7,4375
2	8
2,25	8,4375
2,5	8,75
2,75	8,9375
3	9
3,25	8,9375
3,5	8,75
3,75	8,4375
4	8
4,25	7,4375
4,5	6,75
4,75	5,9375
5	5
5,25	3,9375
5,5	2,75
5,75	1,4375
6	0

x	$g(x)$
0	0
0,25	0,7342
0,5	1,4361
0,75	2,1047
1	2,7386
1,25	3,3366
1,5	3,8971
1,75	4,4185
2	4,899
2,25	5,3363
2,5	5,7282
2,75	6,0718
3	6,364
3,25	6,6008
3,5	6,7777
3,75	6,8892
4	6,9282
4,25	6,8858
4,5	6,75
4,75	6,5042
5	6,1237
5,25	5,5685
5,5	4,7631
5,75	3,5211
6	0



Vous pouvez utiliser cette feuille comme vous l'entendez, mais toutes vos réponses doivent figurer sur votre copie et être justifiées. Ne pas oublier de rendre cette feuille avec votre copie.