

Évaluation en début de Seconde  
ÉPREUVE SEC03/SEPT01

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. 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.

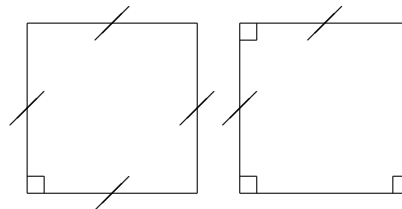
Utilisez un brouillon pour préparer certaines de vos réponses et rendez le avec votre copie.

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

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

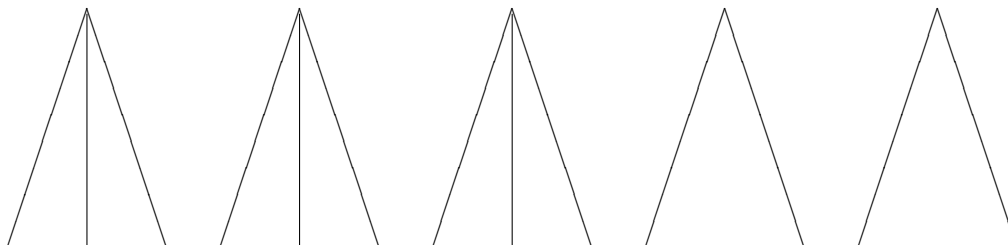
Question GES001

- a) Voici deux codages différents qui sont juste suffisants (*on dira que chacun de ces codages est minimal*) pour pouvoir affirmer que les quadrilatères ci-contre sont des carrés.  
Expliquer pourquoi.



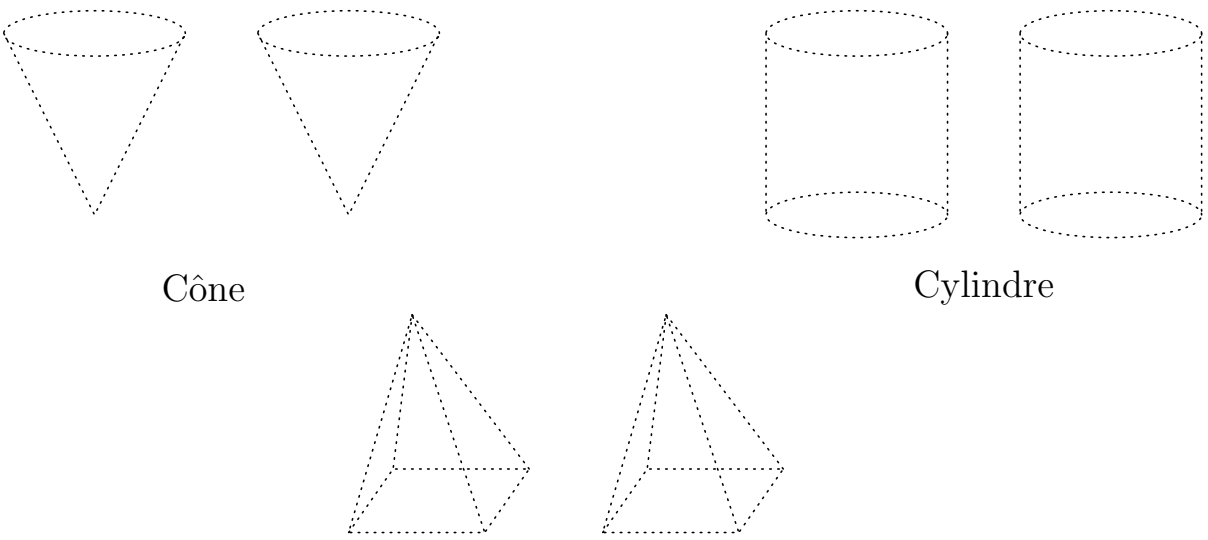
01	
02	

- b) Les triangles ci-dessous sont des triangles isocèles.  
Faire apparaître sur chacun d'eux un codage minimal permettant de coder cette information (*différencier les codages d'une figure à l'autre*).



03	
04	
05	
06	
07	

Question GEE008



Cône Cylindre

Pyramide

On a représenté ci-dessus des solides en perspective.

Pour chacun de ces solides, repasser en couleur les lignes que vous considérez comme visibles et laisser les autres en pointillés (on demande deux solutions différentes dans chaque cas).

08	
09	
10	
11	
12	
13	

Question NAL011

Pour chaque ligne, entourer les cases qui contiennent un nombre égal au nombre écrit dans la première colonne.

$7 \times 10^{15} + 13 \times 10^{15}$	$20 \times 10^{30}$	$20 \times 10^{15}$	$20^{15}$	$91 \times 10^{15}$	$70^{15} + 130^{15}$	$2 \times 10^{16}$
$\sqrt{6^2 + 8^2}$	100	14	$\sqrt{28}$	70	10	$2\sqrt{3^2 + 4^2}$
$(2 \times 10^3)^2$	$20^6$	$2 \times 10^6$	$2 \times 10^5$	$4 \times 10^6$	$4 \times 10^5$	$5^2 \times 20^4$
$\frac{3 \times 10^4 + 10^2}{10^2}$	301	$3 \times 10^4$	30 001	400	8 101	$3 \times 10^2 + 1$

14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	

Question STA001

Voici un tableau donnant, en millions de tonnes, la production mondiale de quatre céréales pour cinq années.

Utiliser ces données pour répondre aux questions ci-dessous :

année	blé	riz	orge	maïs
1962	250	227	88	204
1972	343	307	133	309
1982	476	422	161	449
1992	565	528	165	533
2000	583	598	133	594

Source : Données F.A.O.

a) Parmi ces 4 céréales, celle dont la production est la plus élevée est-elle la même pour chaque année étudiée ? Préciser.

22

b) Quelle est la céréale dont la production a le plus augmenté, en millions de tonnes, entre 1962 et 2000 ?

23

c) La production de chacune de ces 4 céréales augmente-t-elle d'une année étudiée à la suivante ?

24

d) Calculer en pourcentage l'accroissement de la production mondiale de blé entre 1962 et 2000.

25

26

Question NAL063

Dans chaque ligne entourer la case qui donne le résultat correct.

	①	②	③	④	⑤
$\frac{2}{3}a \times 8a =$	$\frac{16}{3}a$	$\frac{10}{3}a^2$	$\frac{26}{3}a$	$\frac{16}{3}a^2$	$\frac{16}{24}a^2$
$(-3a)^2 =$	$-9a$	$3a^2$	$(9a)^2$	$-6a$	$9a^2$
$3 - \frac{a+2}{2} =$	$3 - a$	$\frac{4-a}{2}$	$\frac{1-a}{2}$	$2 - a$	$\frac{8-a}{2}$
$((5a)^3)^2 =$	$25a^5$	$(5a)^6$	$5a^6$	$25a^6$	$10a^3$

27	
28	
29	
30	

Question GES006

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

31	
32	
33	
34	
35	