

Les langues anciennes en mathématiques

du latin **mathematicus**, lui-même issu du grec ancien **μαθημα**, « la connaissance » V.Mestre Gibaud-Académie Grenoble 2016

*Réveillé en sursaut, M. Deboncalcul perd la tête : tous ses mots n'ont plus de sens pour lui !
Le lexique à compléter (en fin de document) vous aidera à décoder le langage savant hérité du latin et du grec.*

1) Reliez chaque chiffre latin à son équivalent en chiffres arabes

MMXVI •	• 1861
CDLXXVI •	• 44
XLIV •	• 1492
MDCCCLXI •	• 1789
MCDXCII •	• 476
CCXII •	• 2016
MDCCLXXXIX •	• 212

2) Reliez chaque mot de racine grecque à son équivalent de racines latines

tétragone •	• triangle
trigone •	• rectangle
arithmétique •	• quadrilatère
orthogone •	• numérique

RAPPEL DES CHIFFRES ROMAINS

I = 1, V = 5, X = 10, L = 50

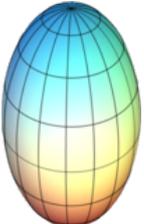
C = 100, D = 500, M = 1000

3/ Reliez chaque mot à son synonyme

deltoïde •	• en forme d'œuf
cycloïde •	• en forme de delta Δ (lettre grecque)
ovoïde •	• en forme de cercle

Que veut dire «oïde» ?

Comment se dit un objet en forme d'ellipse ?



CHIFFRES GRECS à connaître

duo, δύο = 2

tre, τρεῖς = 3

tetra, τέσσαρες = 4

penta, πέντε = 5

hexa, ἕξ = 6

hepta, ἑπτὰ = 7

octo, ὀκτώ = 8

ennéa, ἑννέα = 9

déca, δέκα=10

6/ Combien de faces (plans) ont ces différentes figures géométriques ?

hexaèdre •	• deux
dièdre •	• trois
octaèdre •	• quatre
heptaèdre •	• cinq
tétraèdre •	• six
pentaèdre •	• sept
polyèdre •	• huit
décaèdre •	• plusieurs
trièdre •	• dix

Que veut dire «èdre» ?

Que veut dire «dodécaèdre» ? ->



7/ Combien d'angles ont ces différentes figures géométriques planes ?

hexagone •	• trois
polygone •	• quatre
octogone •	• sept
heptagone •	• six
quadrilatère •	• huit
triangle •	• neuf
ennéagone •	• douze
dodécagone •	• plusieurs

Que veut dire «gone» ?

Comment se dit une figure de 5 angles ?

Comment se dit une figure de 10 angles ?

8/ Lequel de ces mots signifie littéralement «contemplation» et désigne une proposition scientifiquement démontrée ?
théorème, équilatéral, isocèle, homothétie, isomorphisme, isobarycentre, hypothèse, équidistant, diagramme

9/ Lequel de ces mots composés avec «multi» ne relève pas des mathématiques ?
multiplication, multiplier, multiple, multidimensionnel, multipliable, multiplicateur, multitude, démultiplier

10/ Lequel de ces mots ne relève pas de la même famille que «decem» et «decimus» en latin ou «déca» en grec ?
décuple, décimal, décimètre, décamètre, décimaux, décroissant, décupler, décagone, décaèdre, décennie, década

11/ Trouvez la définition des noms suivants	
équidistant •	• qui est à égale distance de points déterminés
équilatéral •	• longueur du segment de droite passant par le centre et limité par les points du cercle ou de la sphère
périmètre •	• ligne qui joint deux sommets non consécutifs d'un polygone
diamètre •	• contour d'une figure géométrique plane
diagonal •	• dont les côtés sont égaux entre eux

Indices pour mieux savoir ? le lexique gréco-latin !

L' alphabet latin (utilisé naturellement pour les mots latins) vous permet de lire ici les mots grecs écrits en alphabet grec.

LATIN

équi- (aequus)	égal	<i>équitable, équilibre équilibré,</i>
decem	dix	<i>décupler</i>
décimus	dixième	<i>décimètre, décimaux, décimer</i>
gramma γράμμα	signe écrit	<i>télégramme encéphalogramme</i>
lateris	côté	<i>latéral, latitude,</i>
multi	plusieurs	<i>multiforme, multicolore multifonction</i>
medium	milieu	<i>médiateur, médiocrité,</i>
numerus	nombre	<i>numération, numérateur</i>

GREC

èdre , ἔδρα	siège, base -> surface	<i>cathédrale</i>
arithmos , ἀριθμός	juste, exact -> nombre	<i>arithmétique</i>
deca , δέκα	dix	<i>décade (10 jours) décennie (10 ans)</i>
gone , γωνία	angle, coin (sommets)	<i>pentadécagone hexagonal</i>
isos , ἴσος	égal	<i>isotherme isomorphe</i>
metr- , μέτρον	mesure	<i>métronome, métrique</i>
-oïde , εἶδος	en forme de	<i>humanoïde</i>
péri- , περί	autour	<i>périphérique,</i>
poly , πολύς	plusieurs	<i>polyvalent, polygone</i>
théoréma , θεώρημα	contemplation	<i>théorie, théorème</i>

le Pons asinorum (pont aux ânes)

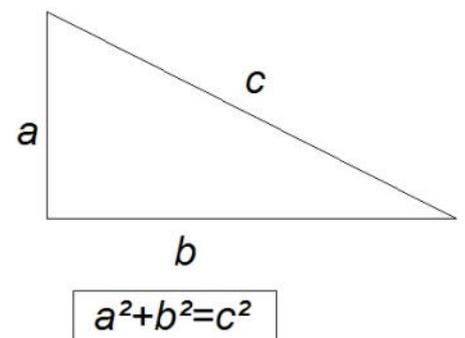
est une démonstration mathématique que tout le monde devrait connaître.
Au sens figuré, c'est une banalité connue de tous.

Le Pons asinorum est le nom donné au XVIIIe siècle par des étudiants au théorème du carré de l'hypoténuse (théorème du savant grec PYTHAGORE de Samos, -569 avant JC -vers 500 avant JC).

-> le théorème de Pythagore

Théorème : dans un triangle rectangle, le carré de la longueur de l'hypoténuse (côté opposé à l'angle droit c)

est égal à la somme des carrés des deux autres côtés.



polyèdre

pentaèdre

dodécaèdre

tétraèdre

octaèdre

hexaèdre

heptaèdre

quadrilatère

triangle

pentagone

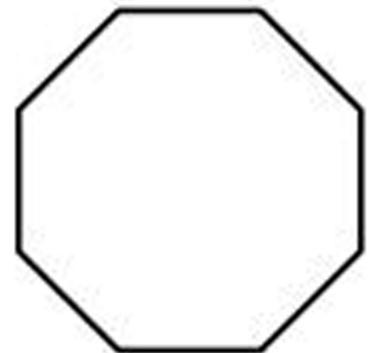
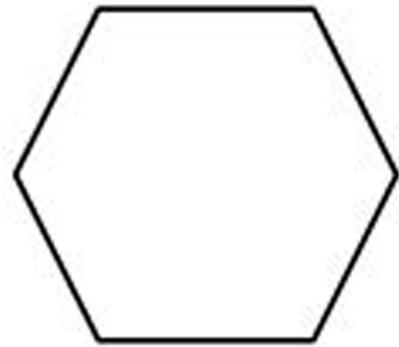
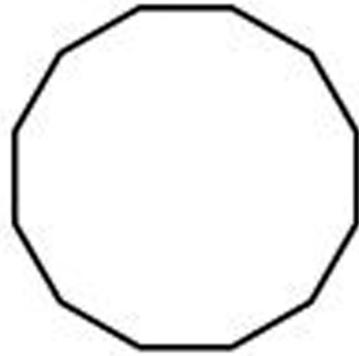
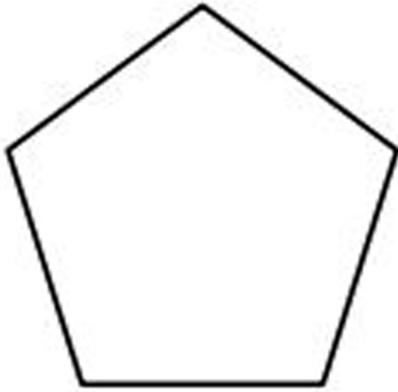
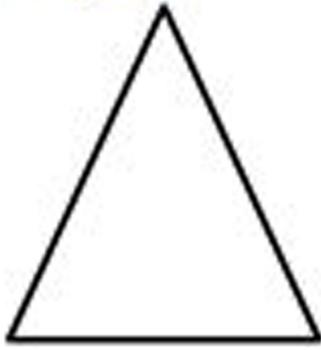
dodecagone

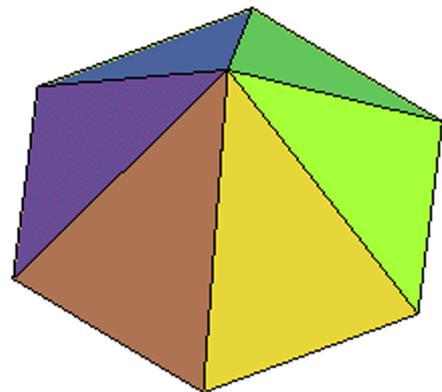
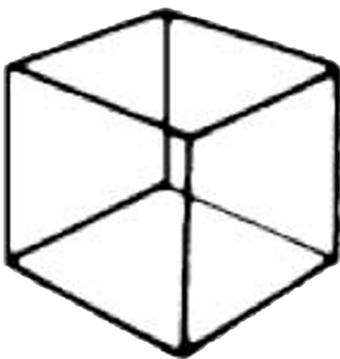
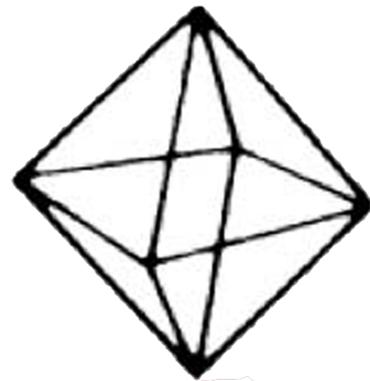
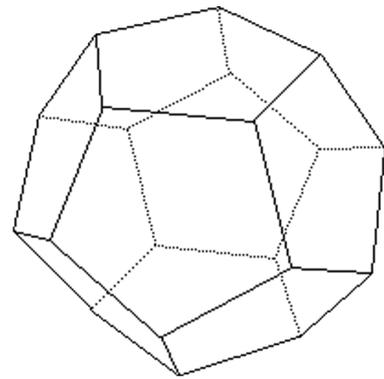
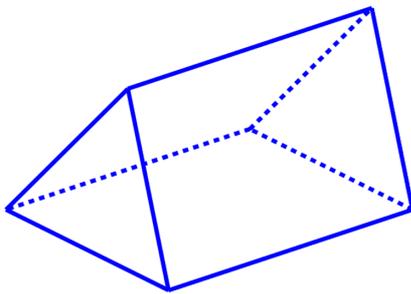
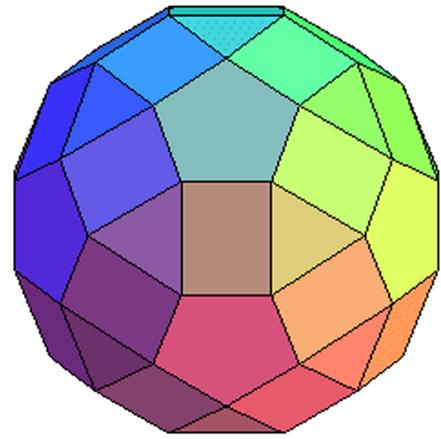
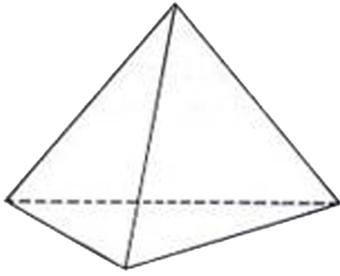
heptagone

hexagone

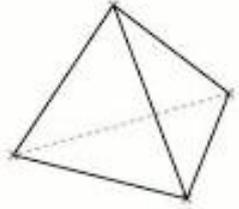
octogone

decagone

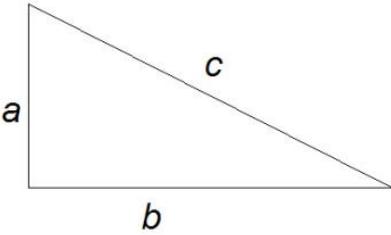




Maths et langues anciennes

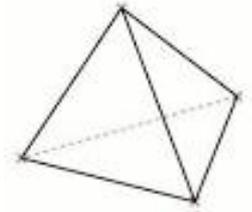


Complétez les phrases à l'aide du vocabulaire vu dans les fiches précédentes

- 1) Le _____ est un polyèdre composé de quatre triangles, de la famille des pyramides. ↑
- 2) Une _____ mathématique est une donnée certaine qui va nous permettre de résoudre le problème qui nous est proposé.
- 3) Une expression _____ représente un nombre. Ce terme désigne également ce qui peut être traité par des dispositifs informatiques ou électroniques.
- 4) Le jeu Rubik's cube est un _____ à six faces, huit sommets et douze arêtes.
- 5) Une figure géométrique composée de huit angles se nomme un _____.
- 6) Le _____ d'un polygone est égal à la somme des longueurs de ses côtés.
- 7) Le _____ de Pythagore indique que dans un triangle rectangle, le carré de la longueur de l'hypoténuse (mot grec qui signifie "le côté tendu sous l'angle droit") est égal à la somme des carrés des deux autres côtés.

$$a^2 + b^2 = c^2$$
- 8) Les Français appellent leur pays l'_____ à _____ cause de sa forme géographique.
- 9) En géométrie plane, un _____, est un polygone à quatre côtés, quatre sommets, quatre angles.
- 10) Un _____ régulier est un solide composé de huit faces dont chacune est un triangle équilatéral, se joignant quatre à quatre à chaque sommet.
- 11) Un écran plat, dont la _____ fait 17 pouces, peut afficher la même quantité d'informations qu'un écran à tube cathodique dont la _____ fait 19 pouces.
- 12) Les quatre opérations de l'arithmétique élémentaire sont l'addition, la soustraction, la division et la _____.
- 13) Le _____ désigne une règle mesurant un dixième de mètre.
- 14) _____ (abrégé «maths») : nom féminin qui ne s'emploie qu'au pluriel.

CORRIGÉ

Maths et langues anciennes



Complétez les phrases à l'aide du vocabulaire vu dans les fiches précédentes

- 1) Le **tétraèdre** est un polyèdre composé de quatre triangles, de la famille des pyramides. ↑
- 2) Une **hypothèse** mathématique est une donnée certaine qui va nous permettre de résoudre le problème qui nous est proposé.
- 3) Une expression **numérique** représente un nombre. Ce terme désigne également ce qui peut être traité par des dispositifs informatiques ou électroniques.
- 4) Le jeu Rubik's cube est un **hexaèdre (polyèdre)** à six faces, huit sommets et douze arêtes.
- 5) Une figure géométrique composée de huit angles se nomme un **octogone**.
- 6) Le **périmètre** d'un polygone est égal à la somme des longueurs de ses côtés.
- 7) Le **théorème** de Pythagore indique que dans un triangle rectangle, le carré de la longueur de l'hypoténuse (mot grec qui signifie "le côté tendu sous l'angle droit") est égal à la somme des carrés des longueurs des deux autres côtés.
- 8) Les Français appellent leur pays l'**hexagone** à cause de sa forme géographique.
- 9) En géométrie plane, un **quadrilatère** est un polygone à quatre côtés, quatre sommets, quatre angles.
- 10) Un **octaèdre** régulier est un solide composé de huit faces dont chacune est un triangle équilatéral, se joignant quatre à quatre à chaque sommet.
- 11) Un écran plat, dont la **diagonale** fait 17 pouces, peut afficher la même quantité d'informations qu'un écran à tube cathodique dont la **diagonale** fait 19 pouces.
- 12) Les quatre opérations de l'arithmétique élémentaire sont l'addition, la soustraction, la division et la **multiplication**.
- 13) Le **décimètre** désigne une règle mesurant un dixième de mètre.
- 14) **Mathématiques** (abrégié «maths») : nom féminin qui ne s'emploie qu'au pluriel.

