

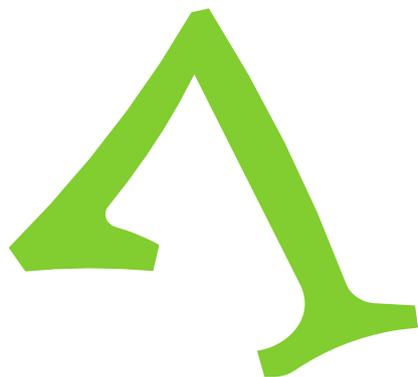
EXPOSITION
ITINÉRANTE
DE L'IREM
D'AIX-MARSEILLE

Regards sur les mathématiques, itinéraires méditerranéens

<http://www.irem.univ-mrs.fr/expo2013/>

Carnet de visite





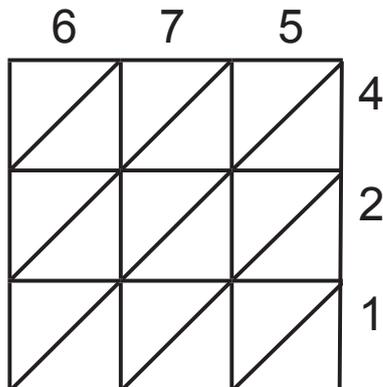
Complète le sudoku ci-dessous,
mais attention, avec les chiffres
indiens du IXe siècle

		5	8				1	
		4	6	5			2	9
	6		2	4				
	2			1		7		6
	5	6	9		4	1	3	
9		1		2			4	
				6	2		7	
1	9			7	8	4		
	8			3	2			

1 2 3 4 5 6 7 8 9



Effectue la multiplication avec la méthode «per gelosia» 675×421 . Tu trouveras des indications sur un film ou sur un panneau...





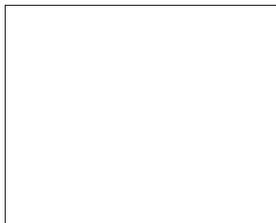
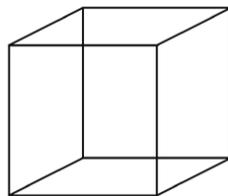
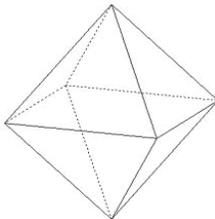
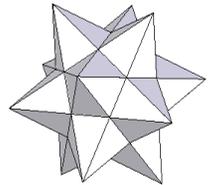
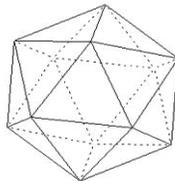
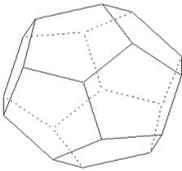
Les 5 solides de Platon

Quel est l'intrus?

Pourquoi ?

Quel est le solide manquant?

Dessine-le ci-dessous.





Ci-dessus, tu vois une enveloppe triangulaire pliée (en vert), la même enveloppe ouverte (en violet clair), et le pavage que l'on obtient en déplaçant cette enveloppe (en violet foncé).

Peux-tu deviner (ci-dessous) quel pavé (A,B ou C) on obtient en dépliant l'enveloppe suivante:



A



B



ou C?



Réalise l'expérience proposée avec l'instrument de Galilée:

Place deux billes sur les deux rails, et laisse les glisser: Quelle est la bille qui arrive en bas en premier?

réponse A: celle qui est passée sur la droite

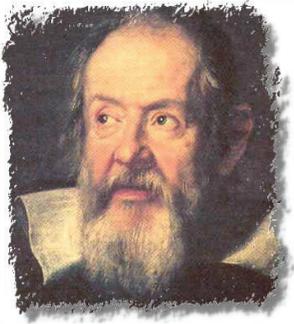
réponse B: celle qui est passée sur la courbe (appelée cycloïde, courbe brachistochrone)

Imagine : Cette fois-ci, tu places les deux billes en bas des deux rampes, et tu les lances avec la même force : quelle bille va aller le plus haut?

réponse A: celle qui est passée sur la droite

réponse B: celle qui est passée sur la courbe (appelée cycloïde)

A quoi peut servir ce résultat?



Galilée se pose la question suivante:

La boule qui descend le plan incliné le fait-elle régulièrement, ou bien accélère t'elle? Place les clochettes régulièrement sur le parcours, fais rouler la bille et écoute.

Quelle est ta réponse:

réponse A: la bille accélère

réponse B: la bille descend régulièrement

Plus difficile: Comment placer les clochettes pour qu'elles tintent régulièrement?

Ta réponse :



Le quizz d'astronomie

Qui a dit : «La terre n'est pas au centre du système solaire»?

A Thalès B Appolonius C Ptolémée

Qui a dit : «L'année comporte 365 jours»

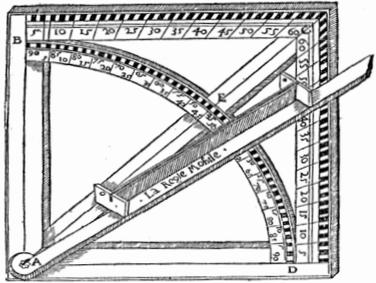
A à Babylone B en Egypte C En grèce

Qui a dit : «Et pourtant elle tourne!» (en parlant de la terre)

A Pythagore B Pythéas C Galilée

Connais-tu un astronome marseillais?

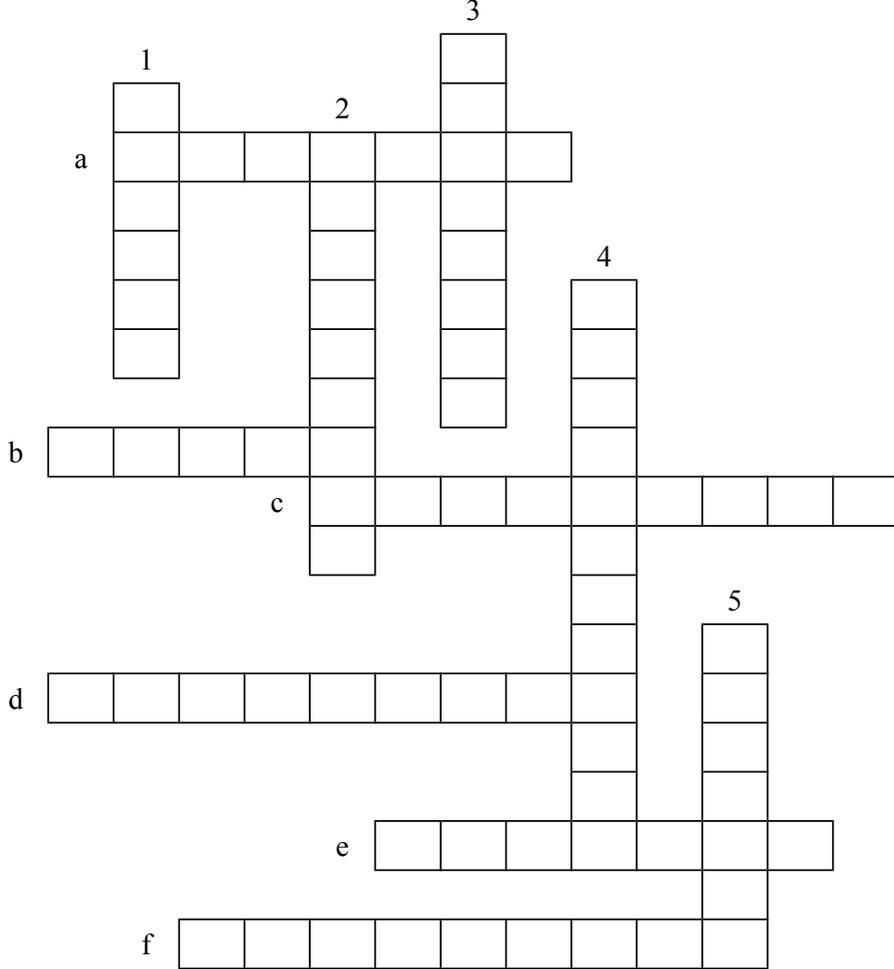
A Euclide B Pythéas C Ptolémée



Le quizz des instruments: A quoi ça sert?

Joins par un trait l'instrument et sa fonction:

La sphère armillaire ●		baton qui permet de lire l'heure ⬡
Le gnomon ●		se repérer pour un navigateur ⬡
L'arbalestrille ●		montrer le mouvement apparent du soleil dans l'écliptique ⬡
Le voile d'Alberti ●		faire des mesures d'astronomie et de cartographie ⬡
Le carré géométrique ●		permet de dessiner une perspective ⬡



Horizontal:

- (a) Femme mathématicienne et philosophe d'Alexandrie
- (b) Né en 470, il traduit en latin les œuvres de Platon et d'Aristote
- (c) Dans les « Arithmétiques » il est le précurseur de l'utilisation des symboles
- (d) Grâce à lui, les chiffres indo/arabes sont arrivés en occident latin
- (e) Mathématicien ami de Léonard de Vinci
- (f) Un théorème qui porte son nom fait souffrir les collégiens

Vertical:

- (1) Un théorème qui porte son nom fait souffrir les collégiens
- (2) Physicien, mathématicien et ingénieur sicilien, une spirale et une vis portent son nom
- (4) Mathématicien, géographe et astronome perse, son nom est à l'origine du mot algorithme
- (3) Elève de Platon, né en 384 avant JC, on le considère comme le père de la logique
- (5) Grâce à lui, la terre tourne autour du soleil!

Mais où celà s'est-il passé?



Archimède



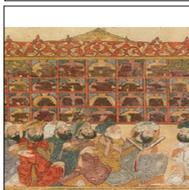
Hypatie



tablettes
cunéiformes



Al-Kharizmi



Maison de la
sagesse



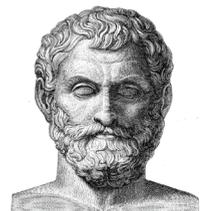
Galilée



Pythagore



Cardan Tartaglia



Thalès