



Géo | ART

participe

à la semaine des mathématiques

du 18 au 23 mars 2013

Géo|ART est le dernier avatar d'une série de projets et d'actions pédagogiques, le plus souvent à caractère pluridisciplinaire, mais dont les mathématiques, et plus particulièrement la géométrie, constituent la pierre angulaire. Ces actions, GéoWeb, Réel (Réseau d'éducation en ligne), Bien (du Bâton d'Ishango à l'Ère Numérique) et Géo|ART ont fait l'objet de multiples présentations* et publications.

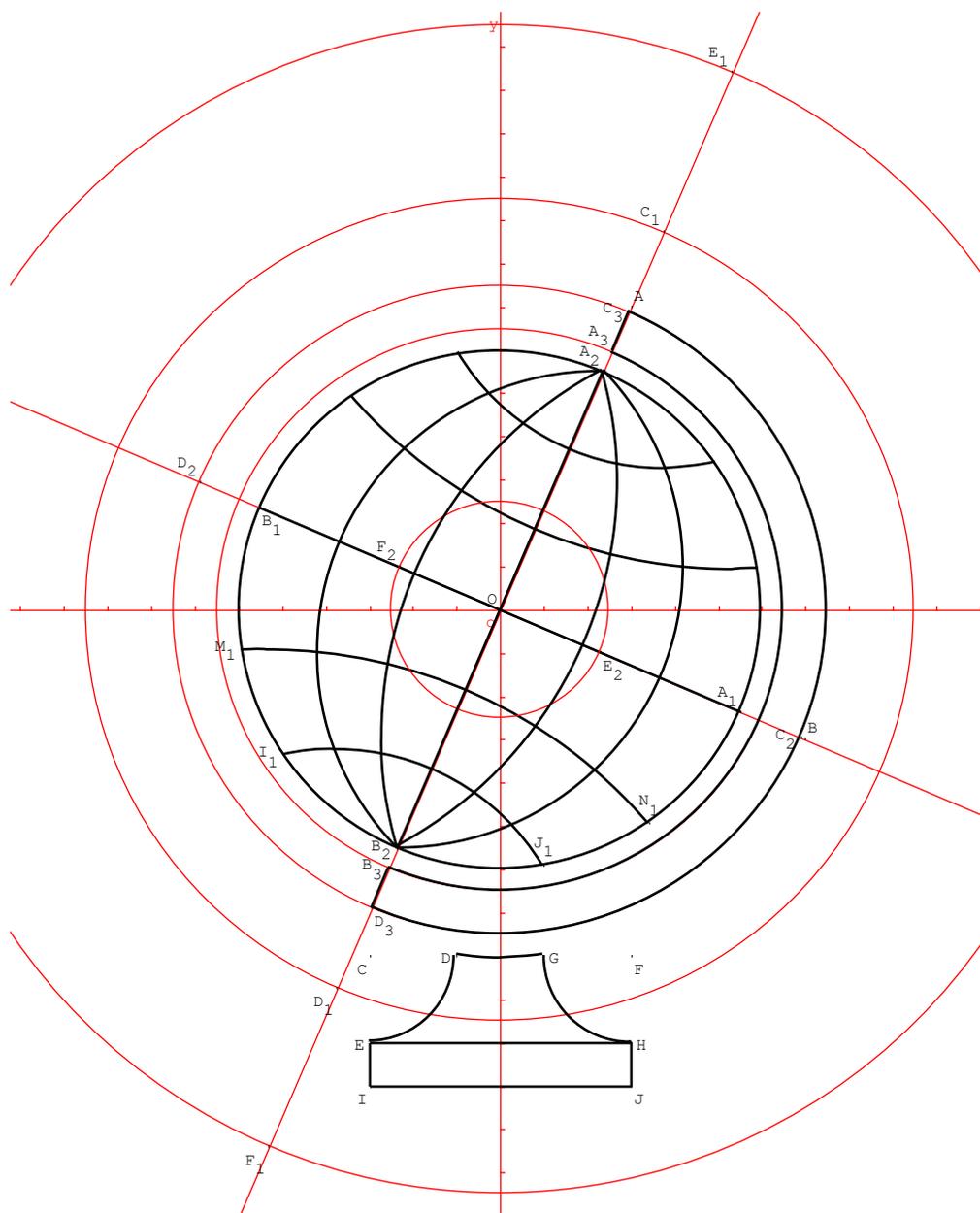
Ces dernières sont reproduites sur les sites internet : *didactice.net* et *projet-reel.net*.

(*) Présentation de Géo|ART dans le cadre du Tour de France du Numérique au CRDP de Lille le 13 février 2013

Géo|ART est un atelier de géométrie artistique à destination des élèves de collèges. Il a pour objet de leur faire reproduire des figures géométriques, tout d'abord avec les instruments traditionnels (règle et compas) ce qui nécessite une analyse attentive de la figure, puis en utilisant les outils numériques contemporains (logiciels de dessin géométrique et de dessin *bitmap*) afin d'obtenir un résultat digne d'un expert de ces outils.

Pour la Semaine des Mathématiques, dont le thème pour l'année 2013 est *La Terre*, un dessin original a été créé. Il représente sous une forme artistique notre planète sous la forme d'une mappemonde. Nous vous invitons à découvrir le travail pédagogique réalisé autour de ce dessin.

Jean-Michel Chevalier



Programme de construction au compas



===== constructions préalables
en traits fins rouges (à effacer)

droites (OA) et (OB)

cercle de centre O et de rayon 9,5

cercle de centre O et de rayon 13,5

points C1, D1, E1 et F1 sur la droite (OA)

cercle de centre O et de rayon 7,5

points C3* et D3 sur la droite (OA)

points C2* et D2 sur la droite (OB)

cercle de centre O et de rayon 6,5

points A3 et B3 sur la droite (OA)

cercle de centre O et de rayon 2,5

points E2 et F2 sur la droite (OB)

===== globe

cercle de centre O et de rayon 6

===== parallèles

points A1 et B1 sur la droite (OB)

segment [A1B1]

arc de cercle de rayon 5,5 et de centre C1

arc de cercle de rayon 5,5 et de centre D1

arc de cercle de rayon 11,5 et de centre E1

arc de cercle de rayon 11,5 et de centre F1

===== méridiens

points A2 et B2 sur la droite (OA)

segment [A2B2]

arc de cercle de centre C2 et d'extrémités A2 et B2

arc de cercle de centre D2 et d'extrémités A2 et B2

arc de cercle de centre E2 et d'extrémités A2 et B2

arc de cercle de centre F2 et d'extrémités A2 et B2

===== support

demi-cercle de centre O et d'extrémités A3 et B3

demi-cercle de centre O et d'extrémités C3 et D3

segments [A3C3] et [B3D3]

===== socle

arc de cercle de centre O et d'extrémités D et G

arc de cercle de centre C et d'extrémités D et E

arc de cercle de centre F et d'extrémités G et H

segments [EH], [HJ], [IJ] et [EI]

** Les points C3 et C2 sont très proches des points A et B, mais distincts de ceux-ci.*

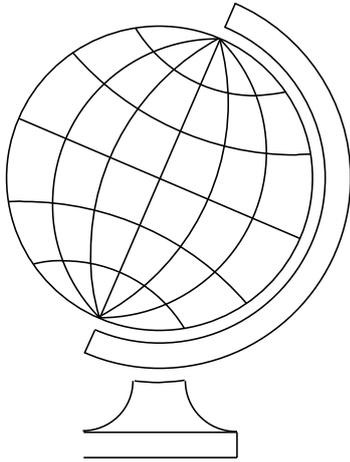


Programme de construction informatique

avec le logiciel Géoplan-Géospace

Pour réaliser ce dessin avec Géoplan-Géospace en utilisant le programme ci-dessous, il faut disposer du fichier initial : *info_fig_mappemonde.g2w*.

Ce fichier sera téléchargeable sur le site *didactice.net*.



Note préliminaire

Il faut respecter scrupuleusement les noms donnés aux différents éléments de la figure et, en particulier, respecter les majuscules et les minuscules.

== globe

cercle de centre O et de rayon 6 : c01

== parallèles

segment d'extrémités A1, B1 : s10

arc de cercle de centre C1 d'origine G1 et d'extrémité H1 sur un cercle de centre : a10

arc de cercle de centre D1 d'origine J1 et d'extrémité I1 : a11

arc de cercle de centre E1 d'origine K1 et d'extrémité L1 : a12

arc de cercle de centre F1 d'origine N1 et d'extrémité M1 : a13

== méridiens

segment d'extrémités A2, B2 : s20

arc de cercle de centre D2 d'origine B2 et d'extrémité A2 : a20

arc de cercle de centre C2 d'origine A2 et d'extrémité B2 : a21

arc de cercle de centre F2 d'origine B2 et d'extrémité A2 : a22

arc de cercle de centre E2 d'origine A2 et d'extrémité B2 : a23

== support

demi-cercle d'origine B3 et d'extrémité A3 : a30

demi-cercle d'origine D3 et d'extrémité C3 : a31

segment d'extrémités A3, C3 : s30

segment d'extrémités B3, D3 : s31

== socle

arc de cercle de centre C d'origine E et d'extrémité D : a40

arc de cercle de centre F d'origine G et d'extrémité H : a41

arc de cercle de centre O d'origine D et d'extrémité G : a42

segment d'extrémités E, H : s40

segment d'extrémités H, J : s41

segment d'extrémités I, J : s42

segment d'extrémités E, I : s43

Le logiciel de dessin géométrique
Géoplan-Géospace est téléchargeable
gratuitement sur le site de l'AID-CREEM :
aid-creem.org/telechargement.html