

Planétaire

Comme il est impossible de représenter à la même échelle les orbites des 6 planètes les plus proches du Soleil, nous ferons deux planétaires

Planétaire Terre, Mars, Jupiter et Saturne

1. Description du planétaire

- L'attache parisienne ou le bouton pression au centre représente le Soleil.
 - La Terre, Mars, Jupiter et Saturne tournent autour du Soleil (dans le sens inverse des aiguilles d'une montre).
 - Les distances des planètes au Soleil sont très grandes : ici, 1 cm représente 165 000 000 km.
A cette échelle, la Terre, Mars, Jupiter et Saturne devraient être des points minuscules. Ils sont dessinés ici plus gros pour être bien visibles.
- Toujours en conservant la même échelle, les étoiles devraient être à plusieurs kilomètres ! On a quand même noté les constellations du zodiaque (le Lion, le Taureau...) sur le fond.

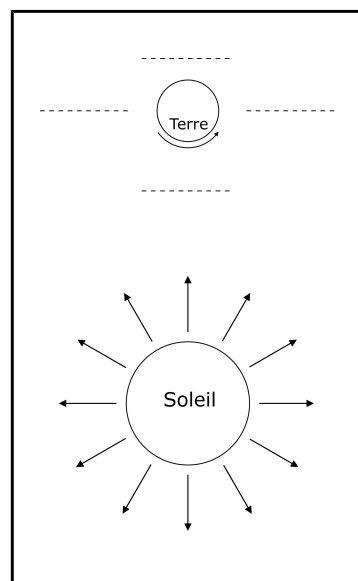
La Terre

Sur le dessin de droite :

- La flèche indique dans quel sens la Terre tourne sur elle-même.
- Colorier en noir le côté de la Terre où il fait nuit.
- Compléter les pointillés par les mots : midi, minuit, soir, matin.

Sur le planétaire :

- Que signifie la lettre s ? et la lettre m ?



2. Réglage du planétaire

- Trouver dans le tableau le numéro correspondant à la date pour Saturne. Placer Saturne devant ce numéro.
- De la même manière, placer Jupiter sans déplacer Saturne. On peut s'aider de l'index.
- Placer Mars sans faire bouger ni Saturne, ni Jupiter.
- Placer la Terre sans déplacer ni Saturne, ni Jupiter, ni Mars.

Positions des planètes en 2016				
Date	Saturne	Jupiter	Mars	Terre
01/01/2016	248	163	174	100
01/02/2016	249	166	188	132
01/03/2016	250	168	201	161
01/04/2016	251	170	216	192
01/05/2016	252	172	231	221
01/06/2016	253	175	247	251
01/07/2016	254	177	263	280
01/08/2016	255	179	281	309
01/09/2016	256	182	300	339
01/10/2016	257	184	318	8
01/11/2016	258	186	338	39
01/12/2016	259	189	354	69
On rajoute en moyenne chaque mois	1	2,5	16	30

3. Le ciel aujourd'hui

a) Régler le planétaire pour la date d'aujourd'hui (en suivant les instructions réglage du planétaire).

b) Répondre par Oui ou Non en regardant le planétaire :

On observe le ciel depuis la Terre	Peut-on voir Mars ?	Peut-on voir Jupiter ?	Peut-on voir Saturne ?
Le soir			
A minuit			
Le matin			

c) Devant quelle constellation doit-on voir Mars ?

Jupiter ?

Saturne ?

d) Citer des constellations du zodiaque visible le soir

e) Devant quelle constellation est le Soleil ?

4. Le ciel dans 6 mois

a) Régler le planétaire pour dans 6 mois (en suivant les instructions réglage du planétaire).

b) Répondre par Oui ou Non en regardant le planétaire :

On observe le ciel depuis la Terre	Peut-on voir Mars ?	Peut-on voir Jupiter ?	Peut-on voir Saturne ?
Le soir			
A minuit			
Le matin			

c) Devant quelle constellation doit-on voir Mars ?

Jupiter ?

Saturne ?

d) Citer des constellations du zodiaque visible le soir

e) Devant quelle constellation est le Soleil ?

Planétaire Terre, Vénus et Mars

1. Description du planétaire

- L'attache parisienne ou le bouton-pression au centre représente le Soleil.
- Vénus, la Terre et Mars tournent autour du Soleil (dans le sens inverse des aiguilles d'une montre).
- Les distances des planètes au Soleil sont très grandes : ici, 1 cm représente 30 000 000 km.

A cette échelle, la Terre, Vénus et Mars devraient être des points minuscules. Ils sont dessinés ici plus gros pour être bien visibles.

2. Réglage du planétaire

- Placer Mars. Pour cela, trouver dans le tableau le numéro correspondant à la date et placer Mars devant ce numéro.
- De la même manière, placer la Terre sans déplacer Mars. On peut s'aider de l'index.
- Placer Vénus sans faire bouger ni Mars, ni la Terre.

Positions des planètes en 2016 (longitude héliocentrique en degrés)			
Date	Mars	Terre	Vénus
01/01/2016	174	100	185
01/02/2016	188	132	235
01/03/2016	201	161	281
01/04/2016	216	192	330
01/05/2016	231	221	17
01/06/2016	247	251	67
01/07/2016	263	280	116
01/08/2016	281	309	166
01/09/2016	300	339	216
01/10/2016	318	8	264
01/11/2016	338	39	313
01/12/2016	354	69	0
On rajoute en moyenne chaque mois	16	30	49

3. Le ciel aujourd'hui

- Régler le planétaire pour la date d'aujourd'hui (en suivant les instructions réglage du planétaire).
- Répondre par Oui ou Non en regardant le planétaire :

On observe le ciel depuis la Terre	Peut-on voir Mars ?	Peut-on voir Vénus ?
Le soir		
A minuit		
Le matin		

- Devant quelle constellation doit-on voir Mars ?
- Citer des constellations du zodiaque visible le soir
- Devant quelle constellation est le Soleil ?

4. Le ciel dans 6 mois

- Régler le planétaire pour dans 6 mois (en suivant les instructions réglage du planétaire).
- Répondre par Oui ou Non en regardant le planétaire :

On observe le ciel depuis la Terre	Peut-on voir Mars ?	Peut-on voir Vénus ?
Le soir		
A minuit		
Le matin		

- Devant quelle constellation doit-on voir Mars ?
- Citer des constellations du zodiaque visible le soir
- Devant quelle constellation est le Soleil ?

Compléments

Réglage du planétaire pour 2017

Positions des planètes en 2017				
Date	Saturne	Jupiter	Mars	Terre
01/01/2017	260	191	16	101
01/02/2017	260	193	35	132
01/03/2017	261	195	51	161
01/04/2017	262	198	68	191
01/05/2017	263	200	83	221
01/06/2017	264	202	98	251
01/07/2017	265	205	112	279
01/08/2017	266	207	126	309
01/09/2017	267	209	140	339
01/10/2017	268	212	153	8
01/11/2017	269	214	167	39
01/12/2017	270	216	180	69
On rajoute en moyenne chaque mois	1	2 ,5	16	30

Positions des planètes en 2017 (longitude héliocentrique en degrés)			
Date	Mars	Terre	Vénus
01/01/2017	16	101	50
01/02/2017	35	132	100
01/03/2017	51	161	145
01/04/2017	68	191	196
01/05/2017	83	221	244
01/06/2017	98	251	293
01/07/2017	112	279	340
01/08/2017	126	309	30
01/09/2017	140	339	79
01/10/2017	153	8	128
01/11/2017	167	39	178
01/12/2017	180	69	227
On rajoute en moyenne chaque mois	16	30	49