

Épreuve 4 : Né quelque part

→ Faire correspondre deux axes du temps (deux calendriers)

Dans cet exercice, il s'agit de trouver une date de naissance dans le calendrier terrien en faisant la correspondance entre 2 calendriers. Des nombreuses informations sont contenues dans le texte de l'énoncé.

Il convient d'en expliciter une d'entre elles qui est fondamentale : « **la durée du jour est la même sur Titon que sur la Terre.** » C'est grâce à cette seule condition que nous pouvons raisonner en nombre de jours.

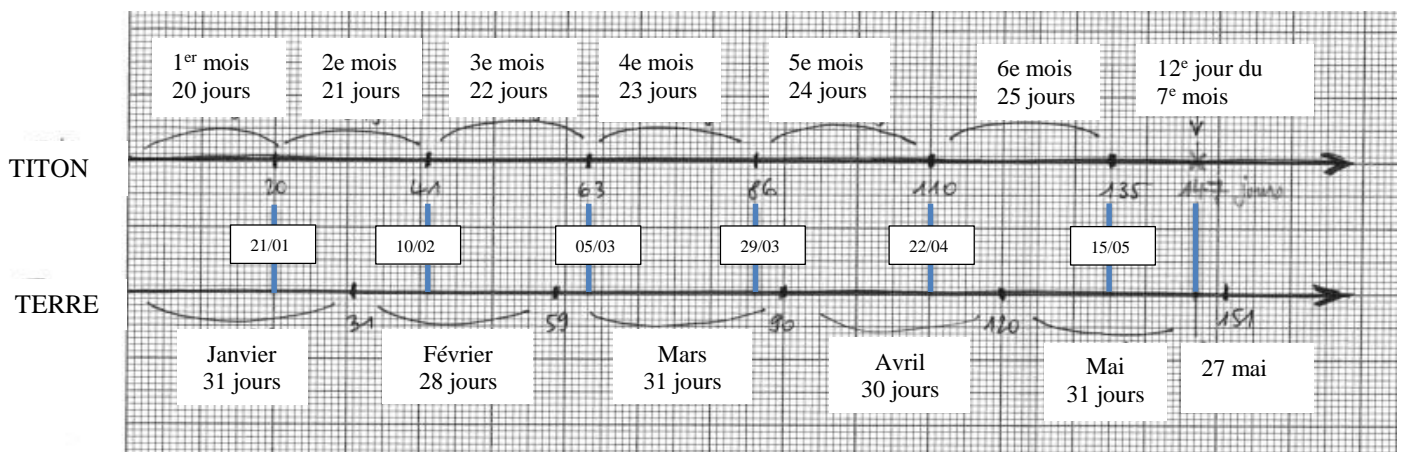
- Au bout du premier mois sur Titon, on sera le 20 janvier sur Terre,
- Le 2^{ème} mois titonien commence donc le 21 janvier, le 2^{ème} mois a 21 jours (chaque mois sur Titon compte 1 jour de plus que le précédent $11+10$ jours), il se termine alors le 10 février.
- Le mois de février contient 28 jours car 2083 n'est pas bissextile (2083 impair).
- Le 3^{ème} mois titonien commence le 11 février, le 3^{ème} mois a 22 jours $=18 + 4$, il se termine le 04 mars.
- Le 4^{ème} mois titonien commence le 05 mars, le 4^{ème} mois a 23 jours, il se termine le 28 mars.
- Le 5^{ème} mois titonien commence le 29 mars, le 5^{ème} mois a 24 jours $=3+21$, il se termine le 21 avril.
- Le 6^{ème} mois titonien commence le 22 avril, le 6^{ème} mois a 25 jours $=10+15$, il se termine le 15 mai.
- Max est né le 12^{ème} jour du 7^{ème} mois titonien, $15+12=27$, **Max est né le 27 mai.**

Pour faciliter la compréhension, on peut représenter l'écoulement du temps sur les 2 planètes par des demi-droites « axes du temps ».

Le premier jour du calendrier titonien correspond au 1^{er} janvier 2083 sur Terre : ce sera le début des axes du temps sur les 2 planètes.

La durée du jour est la même sur les 2 planètes, l'âge de Max, exprimé en nombre de jours sera donc identique sur Titon et sur la Terre.

On peut envisager une représentation de la situation du type de celle qui se trouve ci-dessous, sur papier millimétré : 1 mm sur l'axe représentant une journée.



→ Max est né le 27 mai 2083 sur le calendrier terrien.