

# QUIZ SYSTÈME SOLAIRE - PROMENADE DES PLANÈTES

## Chaque astre

### Question 1 -- Soleil

**Quel type d'étoile est le Soleil ?**

- A) Une supergéante bleue      B) Une naine blanche  
C) Une naine jaune              D) Une géante rouge

### Question 2 -- Soleil

**Le diamètre du Soleil est d'environ :**

- A) 139 300 km                      B) 13 930 km  
C) 1 393 000 km                  D) 39 000 km

### Question 3 -- Soleil

**La période de rotation du Soleil à l'équateur est d'environ :**

- A) 365 jours                        B) 35 jours  
C) 1 jour                              D) 25 jours

### Question 4 -- Soleil

**L'atmosphère du Soleil est composée principalement de :**

- A) 50 % dioxyde de carbone, 50 % diazote  
B) 78 % diazote, 21 % dioxygène  
C) 90 % dihydrogène, 10 % dioxygène  
D) 74 % dihydrogène, 25 % hélium

### Question 5 -- Soleil

**À l'échelle du parcours, le Soleil a un diamètre de :**

- A) 140 m                              B) 14 cm  
C) 14 m                                D) 1,40 m

### Question 6 -- Soleil

**Quel pourcentage de la masse du Système Solaire le Soleil contient-il environ ?**

- A) 99,8 %                            B) 50 %  
C) 24 %                                D) 85 %

### Question 7 -- Soleil

**Les protubérances du Soleil sont :**

- A) des aurores boréales      B) un champ magnétique  
C) des énormes jets de gaz  
D) des astéroïdes tournant près de sa surface

### Question 8 -- Soleil

**Quel est l'âge du Soleil ?**

- A) 4,5 milliers d'années      B) 4,5 milliards d'années  
C) 4,5 millions d'années      D) 4,5 billions d'années

### Question 9 -- Soleil

**Quelle est la température à la surface du Soleil ?**

- A) 5 500 milliards de degrés  
B) 5 500 millions de degrés  
C) 550 degrés                        D) 5 500 degrés

### Question 10 -- Mercure

**Mercure est :**

- A) une comète                      B) une planète tellurique  
C) une planète gazeuse        D) un astéroïde

### Question 11 -- Mercure

**La distance moyenne Soleil-Mercure est d'environ :**

- A) 150 millions km                B) 58 millions km  
C) 384 000 km                      D) 1,4 milliard km

### Question 12 -- Mercure

**La durée d'un jour mercurien est de :**

- A) 1 an terrestre                  B) 58,6 jours terrestres  
C) 365 jours terrestres        D) 176 jours terrestres

### Question 13 -- Mercure

**Sur Mercure, quel pourcentage du poids terrestre a-t-on ?**

- A) 90 %                                B) 38 %  
C) 10 %                                D) 200 %

### Question 14 -- Mercure

**Combien de satellites Mercure possède-t-elle ?**

- A) 1 satellite                        B) 10 satellites  
C) 2 satellites                        D) aucun satellite

### Question 15 -- Mercure

**Quelle est la particularité d'une journée sur Mercure ?**

- A) Elle dure 10 minutes        B) Elle dure 1 000 ans  
C) Elle est plus courte que son année  
D) Elle est plus longue que son année

### Question 16 -- Vénus

**Quel est le principal gaz de l'atmosphère de Vénus ?**

- A) Hélium                              B) Dioxyde de Carbone  
C) Dihydrogène                    D) Dioxygène

### Question 17 -- Vénus

**La distance moyenne de Vénus au Soleil est d'environ :**

- A) 778 millions km                B) 58 millions km  
C) 228 millions km                D) 108 millions km

### Question 18 -- Vénus

**La période de rotation sur elle-même de Vénus est :**

- A) 243 jours                        B) 24 h 37 min  
C) 365 jours                        D) 23 h 56 min

### Question 19 -- Vénus

**La particularité de la rotation de Vénus est :**

- A) qu'elle est inexistante      B) qu'elle est rétrograde  
C) qu'elle est très rapide      D) qu'elle est synchrone

**Question 20 -- Vénus**

**Sur Vénus, quel pourcentage de notre poids terrestre a-t-on ?**

- A) 38 %      B) 90 %      C) 10 %      D) 150 %

**Question 21 -- Vénus**

**Pourquoi Vénus est-elle aussi chaude à sa surface (principalement) ?**

- A) A cause des volcans  
B) A cause de sa proximité avec le Soleil  
C) A cause de l'effet de serre  
D) A cause des cheminées des Vénusiens

**Question 22 -- Vénus**

**Combien de lunes possède Vénus ?**

- A) 0      B) 2      C) 3      D) 1

**Question 23 -- Terre**

**La distance moyenne de la Terre au Soleil est d'environ :**

- A) 108 millions km      B) 228 millions km  
C) 58 millions km      D) 150 millions km

**Question 24 -- Terre**

**Le temps que met la lumière pour aller de la surface du Soleil à la Terre est de :**

- A) 43 min      B) 6 min  
C) 8 min 20 s      D) 12 min 40 s

**Question 25 -- Terre**

**Quelle est la température maximale relevée à la surface de la Terre ?**

- A) 6 000 ° C      B) -90 ° C  
C) 42 ° C      D) 57 ° C

**Question 26 -- Terre**

**Le diamètre de la Terre est de :**

- A) 6 780 km      B) 12 742 km  
C) 139 820 km      D) 4 879 km

**Question 27 -- Terre**

**Le diamètre de la Lune est de :**

- A) 2 500 km      B) 3 475 km  
C) 6 000 km      D) 1 000 km

**Question 28 -- Terre**

**Quelle est la température du noyau interne de la Terre ?**

- A) 4 500 - 6 000 ° C      B) 3 700 - 4 500 ° C  
C) 400 - 1 000 ° C      D) 0 - 400 ° C

**Question 29 -- Terre**

**La Lune s'éloigne de la Terre chaque année de :**

- A) 38 m      B) 3,8 cm      C) 3,8 mm      D) 38 cm

**Question 30 -- Terre**

**L'atmosphère terrestre est composée principalement de :**

- A) 96 % dioxyde de carbone      B) 80 % méthane  
C) 74 % dihydrogène, 25 % hélium  
D) 78 % diazote, 21 % dioxygène

**Question 31 -- Mars**

**Le diamètre de Mars est environ :**

- A) celui de la Terre      B) la moitié de celui de la Terre  
C) celui de la Lune      D) le tiers de celui de la Terre

**Question 32 -- Mars**

**La distance de Mars au Soleil est d'environ :**

- A) 228 millions km      B) 1,43 milliard km  
C) 58 millions km      D) 150 millions km

**Question 33 -- Mars**

**L'atmosphère de Mars est composée principalement de :**

- A) 90 % dioxygène  
B) 78 % diazote, 21 % dioxygène  
C) 95 % dioxyde de carbone  
D) 74 % dihydrogène, 25 % hélium

**Question 34 -- Mars**

**Olympus Mons est :**

- A) une plaine      B) un cratère      C) un canyon  
D) la plus haute montagne du système solaire

**Question 35 -- Mars**

**Sur Mars, quel pourcentage du poids terrestre a-t-on ?**

- A) 90 %      B) 50 %      C) 150 %      D) 38 %

**Question 36 -- Mars**

**Pourquoi Mars est-elle rouge ?**

- A) A cause de la lave qui recouvre la surface  
B) A cause des incendies gigantesques  
C) A cause des martiens qui cultivent des tomates  
D) A cause des roches qui contiennent du fer

**Question 37 -- Jupiter**

**Le diamètre de Jupiter est de :**

- A) 12 742 km      B) 139 820 km  
C) 49 244 km      D) 116 460 km

**Question 38 -- Jupiter**

**Le temps que met la lumière pour aller de la surface du Soleil à Jupiter est de :**

- A) 2 h 40 min      B) 1 h 19 min  
C) 8 min 20 s      D) 43 min 15 s

**Question 39 -- Jupiter**

**Le nombre de satellites de Jupiter est :**

- A) 4      B) 0      C) près de 100      D) 14

**Question 40 -- Jupiter**

**La grande tache rouge est :**

- A) une tempête anticyclonique                      B) un volcan  
C) un cratère    D) un océan

**Question 41 -- Jupiter**

**Qui a construit la première lunette astronomique et a découvert en 1609 les satellites de Jupiter ?**

- A) Copernic                      B) Urbain le Verrier  
C) Isaac Newton              D) Galilée

**Question 42 -- Jupiter**

**Cocher le satellite de Jupiter présent dans les propositions.**

- A) Titania              B) Titan              C) Io              D) Phobos

**Question 43 -- Saturne**

**Le diamètre de Saturne en km est de :**

- A) 49 244              B) 116 460              C) 12 104              D) 50 724

**Question 44 -- Saturne**

**La distance de Saturne au Soleil est d'environ :**

- A) 4,5 milliards km                      B) 778 millions km  
C) 1,43 milliard km                      D) 2,87 milliards km

**Question 45 -- Saturne**

**Le nombre de satellites de Saturne est de :**

- A) 2                      B) 28                      C) près de 275                      D) 100

**Question 46 -- Saturne**

**Quel est le diamètre des anneaux de Saturne ?**

- A) 27 500 km                      B) 2,75 millions de km  
C) 2 750 km                      D) 275 000 km

**Question 47 -- Saturne**

**Titan est particulier car :**

- A) il tourne dans l'autre sens / aux autres satellites  
B) il a une atmosphère très dense  
C) il est plus grand que Jupiter  
D) il est entièrement de glace

**Question 48 -- Saturne**

**Quelle est l'épaisseur des anneaux de Saturne ?**

- A) 10 000 km                      B) 1 000 km  
C) 100 km                      D) Quelques mètres

**Question 49 -- Saturne**

**Quelle vitesse peuvent atteindre les vents sur Saturne ?**

- A) 800 km/h                      B) 180 km/h  
C) 1 800 km/h                      D) 5 000 km/h

**Question 50 -- Uranus**

**Quelle est la période de révolution d'Uranus autour du Soleil ?**

- A) 11,9 ans              B) 84 ans              C) 165 ans              D) 29,5 ans

**Question 51 -- Uranus**

**La distance d'Uranus au Soleil est d'environ :**

- A) 2,87 milliards km                      B) 778 millions km  
C) 1,43 milliard km                      D) 4,5 milliards km

**Question 52 -- Uranus**

**La rotation d'Uranus a une particularité :**

- A) Elle est rétrograde                      B) Il n'y a pas de rotation  
C) Son axe est précisément vertical / au plan d'orbite  
D) Son axe est presque horizontal / au plan d'orbite

**Question 53 -- Uranus**

**De quelle couleur est la planète Uranus ?**

- A) Jaune                      B) Rouge                      C) Bleu-vert                      D) Gris

**Question 54 -- Uranus**

**Cocher le satellite d'Uranus présent dans les propositions.**

- A) Phobos                      B) Titan                      C) Io                      D) Titania

**Question 55 -- Neptune**

**Neptune a été découvert par :**

- A) Galilée                      B) Kepler                      C) Le Verrier                      D) Voyager

**Question 56 -- Neptune**

**Quel est le plus grand satellite de Neptune ?**

- A) Io                      B) Ganymède                      C) Triton                      D) Titan

**Question 57 - Neptune**

**Quelle est la particularité de Triton ?**

- A) Il a des anneaux                      B) Il a une atmosphère dense  
C) Il est plus grand que Mercure  
D) Il a une rotation rétrograde

**Question 58 -- Neptune**

**Le diamètre de Neptune est de :**

- A) 139 820 km                      B) 50 724 km  
C) 12 742 km                      D) 49 244 km

**Question 59 -- Neptune**

**La distance de Neptune au Soleil est d'environ :**

- A) 1,43 milliard km                      B) 778 millions km  
C) 2,87 milliards km                      D) 4,50 milliards km

**Question 60 -- Neptune**

**Le temps que met la lumière pour aller du Soleil à Neptune est d'environ :**

- A) 2 h 40 min                      B) 8 min 20 s  
C) 4 h 10 min                      D) 1 h 19 min

# QUIZ SYSTÈME SOLAIRE - PROMENADE DES PLANÈTES

## Toutes les planètes

### Question 1 -- Toutes les planètes

**Quelle est la planète la plus éloignée du Soleil ?**

- A) Mercure                      B) Vénus  
C) Saturne                      D) Neptune

### Question 2 -- Toutes les planètes

**Quelle est la planète la plus proche du Soleil ?**

- A) Mercure              B) Vénus  
C) Neptune              D) Saturne

### Question 3 -- Toutes les planètes

**Quelle est la planète la plus proche de la Terre en moyenne ?**

- A) Vénus              B) Jupiter  
C) Mars              D) Mercure

### Question 4 -- Toutes les planètes

**De quoi sont constituées les planètes géantes ?**

- A) De vilains aliens              B) De gaz  
C) De galaxies                      D) De roches et de métaux

### Question 5 -- Toutes les planètes

**De quoi sont constituées les planètes telluriques ?**

- A) De gaz                      B) De roches et de métaux  
C) De vilains aliens              D) De galaxies

### Question 6 -- Toutes les planètes

**Autour de quel astre tournent nos 8 planètes ?**

- A) Autour de Jupiter              B) Autour du Soleil  
C) Autour de la Lune              D) Autour de la Terre

### Question 7 -- Toutes les planètes

**Quelle est la planète la plus chaude du Système Solaire ?**

- A) Jupiter              B) Mars              C) Vénus              D) Mercure

### Question 8 -- Toutes les planètes

**Je suis le satellite naturel de la Terre : qui suis-je ?**

- A) La Lune                      B) Mars  
C) La station internationale              D) Galileo

### Question 9 -- Toutes les planètes

**Quelle planète possède les plus beaux anneaux ?**

- A) Jupiter              B) Saturne  
C) Neptune              D) Uranus

### Question 10 -- Toutes les planètes

**Quelle est la plus petite planète du Système Solaire ?**

- A) Mercure              B) Mars  
C) Vénus              D) La Lune

### Question 11 -- Toutes les planètes

**Sur quelle planète se trouve la grande tache rouge ?**

- A) Jupiter              B) Saturne  
C) Mars              D) La Terre

### Question 12 -- Toutes les planètes

**Combien de planètes contient le Système Solaire ?**

- A) 8              B) 11              C) 9              D) 10

### Question 13 -- Toutes les planètes

**Quelle planète a presque la même taille que la Terre ?**

- A) Mercure              B) Neptune  
C) Mars              D) Vénus

### Question 14 -- Toutes les planètes

**Quelle est la plus grande et la plus lourde planète du Système Solaire ?**

- A) Jupiter              B) Saturne  
C) Neptune              D) Mercure

### Question 15 -- Toutes les planètes

**Quel est le nom de la galaxie à laquelle appartient le Soleil et les 8 planètes ?**

- A) Andromède                      B) Le Système Solaire  
C) La Voie Lactée                      D) Sagittarius A\*

### Question 16 -- Toutes les planètes

**Quelle est l'étoile la plus proche de la Terre ?**

- A) Proxima Centauri              B) Vénus  
C) Mars                      D) Le Soleil

### Question 17 -- Toutes les planètes

**Quelle est la planète qui tourne le plus vite autour du Soleil ?**

- A) Jupiter              B) Mercure  
C) Mars              D) La Terre

### Question 18 -- Toutes les planètes

**Quelle planète n'a quasiment pas d'atmosphère ?**

- A) Mercure              B) Jupiter  
C) Mars              D) Vénus

### Question 19 -- Toutes les planètes

**Quelle planète est appelée « étoile du Berger » (bien qu'elle ne soit pas une étoile) ?**

- A) Mars              B) Jupiter              C) Mercure              D) Vénus

### Question 20 -- Toutes les planètes

**Quel astre a le plus d'influence pour créer les marées sur la Terre ?**

- A) Le Soleil              B) La Lune              C) Vénus              D) Mars

**Question 21 -- Toutes les planètes**

**Sur quelle planète se trouve le plus grand volcan du Système Solaire ?**

- A) La Terre      B) Mercure      C) Vénus      D) Mars

**Question 22 -- Toutes les planètes**

**Quelle est la plus grande planète tellurique du Système Solaire ?**

- A) La Terre      B) Mercure      C) Vénus      D) Jupiter

**Question 23 -- Toutes les planètes**

**Quelle planète a pour diamètre environ 12 700 km ?**

- A) Mars              B) Jupiter  
C) Saturne              D) La Terre

**Question 24 -- Toutes les planètes**

**Quelle est la planète gazeuse la plus proche du Soleil ?**

- A) Neptune      B) Jupiter      C) Saturne      D) Mercure

**Question 25 -- Toutes les planètes**

**Autour de quelle planète tournent Io, Europe, Ganymède et Callisto ?**

- A) Mercure      B) Neptune  
C) Jupiter      D) Saturne

**Question 26 -- Toutes les planètes**

**Sur quelle planète je pèse 89 % de mon poids sur Terre ?**

- A) Saturne              B) Vénus  
C) Uranus              D) Mars

**Question 27 -- Toutes les planètes**

**Autour de quelle planète tourne Titan ?**

- A) Saturne      B) Neptune  
C) Jupiter      D) Mercure

**Question 28 -- Toutes les planètes**

**Quelle est la planète tellurique la plus loin du Soleil ?**

- A) Neptune      B) Vénus  
C) Mars              D) Mercure

**Question 29 -- Toutes les planètes**

**Quelle divinité grecque a donné son nom à l'avant-dernière planète du Système Solaire en termes de distance ?**

- A) Ouranos      B) Poséidon  
C) Apollon      D) Jupiter

**Question 30 -- Toutes les planètes**

**Combien d'étoiles contient notre galaxie la Voie Lactée ?**

- A) 100 à 400 milliards              B) 100 à 400 milliers  
C) 100 à 400 millions              D) 100 à 400

**Question 31 -- Toutes les planètes**

**Autour de quelle planète tourne Phobos ?**

- A) La Terre              B) Mars  
C) Jupiter              D) Vénus

**Question 32 -- Toutes les planètes**

**Comment s'appelle le Dieu romain de la guerre ?**

- A) Jupiter              B) Mars  
C) Uranus              D) Mercure

**Question 33 -- Toutes les planètes**

**Quel est le seul satellite du Système Solaire à posséder une atmosphère dense ?**

- A) Europe              B) Triton  
C) Encelade              D) Titan

**Question 34 -- Toutes les planètes**

**Sur Mars, la gravité est la même que sur :**

- A) Uranus              B) Mercure  
C) Neptune              D) Vénus

**Question 35 -- Toutes les planètes**

**Triton est un satellite de :**

- A) Saturne              B) Neptune  
C) Jupiter              D) Mars

**Question 36 -- Toutes les planètes**

**Titania est un satellite de :**

- A) Saturne              B) Jupiter  
C) Uranus              D) Mars

**Question 37 -- Toutes les planètes**

**Io est un satellite de :**

- A) Neptune              B) Saturne  
C) Jupiter              D) Mars

**Question 38 -- Toutes les planètes**

**Titan est un satellite de :**

- A) Jupiter              B) Mars  
C) Neptune              D) Saturne

**Question 39 -- Toutes les planètes**

**Phobos est un satellite de :**

- A) Neptune              B) Saturne  
C) Mars              D) Jupiter

**Question 40 -- Jupiter**

**Le plus grand satellite du système solaire est :**

- A) Io              B) Ganymède  
C) Titan              D) Callisto

# QUIZ SYSTÈME SOLAIRE - PROMENADE DES PLANÈTES

## Calculs mathématiques

### Question 1

Rappel de tailles (diamètres) : Soleil - 1 393 000 km ; Terre - 12 742 km. **Si le Soleil mesurait un mètre, quelle serait la taille approximative de la Terre ?**

- A) 9 mm            B) 0,9 mm  
C) 9 cm            D) 20 cm

### Question 2

Rappel de tailles (diamètres) : Soleil - 1 393 000 km ; Jupiter - 139 820 km. **Si le Soleil mesurait un mètre, quelle serait la taille de Jupiter ?**

- A) 1 mm            B) 20 cm  
C) 9 mm            D) 10 cm

### Question 3

Le Soleil a un diamètre d'environ 1 400 000 km et il est représenté par une boule de 1,40 m de diamètre à Orléans. **L'échelle utilisée est :**

- A) le millionième            B) le millième  
C) le milliardième            D) en vraie grandeur

### Question 4

Le Soleil a un diamètre d'environ 1 400 000 km et il est représenté par une boule de 1,40 m de diamètre à Orléans. **La Terre, 12 742 km de diamètre, est représentée à cette échelle par une boule de diamètre :**

- A) 1,27 cm            B) 12,7 cm  
C) 0,127 cm            D) 12 742 mm

### Question 5

Sur la promenade des planètes d'Orléans, la distance Soleil-Terre (150 millions de km) correspond à 150 m. **Quelle est la distance Mercure-Soleil (58 millions de km) à l'échelle du parcours ?**

- A) 5,8 dm            B) 580 m  
C) 58 m            D) 5,8

### Question 6

Autour de Saturne, les anneaux visibles ont un diamètre de 275 000 km. **Calculer leur diamètre à l'échelle de la promenade (un milliardième).**

- A) 2,75 cm            B) 27,5 mm  
C) 27,5 cm            D) 2,75 mm

### Question 7

Autour de Saturne, les anneaux visibles ont un diamètre de 275 000 km. **Quel pourcentage de la distance Terre-Lune (384 400 km) cela représente-t-il ?**

- A) -28,5 %            B) 71,5 %  
C) 39,8 %            D) 139,8 %

### Question 8

Olympus Mons culmine à 22,5 km. **Quelle est sa hauteur en pourcentage par rapport à l'Everest (8,85 km) ?**

- A) 254 %            B) 154 %  
C) 104 %            D) 204 %

### Question 9

Olympus Mons couvre une superficie d'environ 300 000 km<sup>2</sup>. **Quel pourcentage de la superficie de la France métropolitaine (551 700 km<sup>2</sup>) cela représente-t-il environ ?**

- A) 33 %            B) 54 %  
C) 67 %            D) 46 %

### Question 10

La lumière met 8 min 20 s pour aller du Soleil à la Terre (150 millions de km). **En déduire la vitesse de la lumière en km/s.**

- A) 100 000 km/s            B) 18 000 000 km/s  
C) 18 292 683 km/s            D) 300 000 km/s

### Question 11

La lumière a une vitesse d'environ 300 000 km/s. **Quel temps met-elle pour aller du Soleil à Neptune, située à 4,5 milliards de km ?**

- A) 250 h            B) 4 h 17 min  
C) 15 000 min            D) 4 h 10 min

### Question 12

Sur Mercure, une journée (lever de Soleil à lever de Soleil) dure 176 jours terrestres. **Exprimer cette durée en années terrestres.**

- A) 1,96 année            B) 0,48 années  
C) 2,08 années            D) 0,52 années

### Question 13

Jupiter, 139 820 km de diamètre, tourne sur elle-même en 9 h 55 min. **Calculer sa vitesse approximative de rotation à l'équateur (en km/h).**

Pour cela on divisera la distance parcourue par un point de l'équateur, lors d'un tour complet de Jupiter, par le temps mis pour faire ce tour.

- A) 14 099 km/h            B) 14 641 km/h  
C) 91 991 km/h            D) 88 590 km/h

### Question 14

Le diamètre de Jupiter est de 139 820 km et celui de la Terre, 12 742 km. **Combien de Terres pourrait-on (presque) aligner au maximum dans Jupiter ?**

- A) 11            B) 5  
C) 9            D) 15

### Question 15

Olympus Mons, le volcan martien, mesure 22,5 km de haut. Le Mont Everest culmine à 8,85 km.

**Combien de fois Olympus Mons est-il plus haut que l'Everest environ ?**

- A) 1,5                      B) 2 fois  
C) 2,5 fois                D) 3 fois

### Question 16

Sur Jupiter, on pèse 250 % de son poids terrestre.

**Si une balance indique 50 kg sur Terre, quel sera son affichage sur Jupiter ?**

- A) 140 kg                B) 125 kg  
C) 100 kg                D) 80 kg

### Question 17

Sur Vénus, je pèse 90 % de mon poids sur Terre.

Sur Terre, ma balance indique 50 kg.

**Combien indiquerait-elle sur Vénus ?**

- A) 32 kg                      B) 55 kg  
C) 60 kg                      D) 45 kg

### Question 18

Sur la Lune, on pèse un sixième de son poids terrestre. **Si une balance indique 48 kg sur Terre, quel sera son affichage sur la Lune ?**

- A) 12 kg                      B) 48 kg  
C) 6 kg                        D) 8 kg

### Question 19

Le Soleil contient environ 74 % d'hydrogène et 25 % d'hélium (en proportion de masse). **Si sa masse est  $2 \times 10^{30}$  kg, quelle masse d'hélium contient-il ?**

- A)  $5 \times 10^{29}$                       B)  $1,5 \times 7,5^{30}$   
C)  $1,5 \times 10^{30}$                       D)  $5 \times 7,5^{29}$

### Question 20

On estime entre 100 et 400 milliards d'étoiles dans la Voie Lactée. **L'écriture de ces deux nombres en notation scientifique est :**

- A)  $10^{12}$  ;  $4 \times 10^{12}$                       B)  $10^{11}$  ;  $4 \times 10^{11}$   
C)  $0,1 \times 10^{12}$  ;  $0,4 \times 10^{12}$                       D)  $100 \times 10^9$  ;  $400 \times 10^9$

### Question 21

On estime entre 100 et 400 milliards d'étoiles dans la Voie Lactée. Prenons la moyenne des deux nombres.

**Combien de fois ce nombre est-il plus grand que le nombre d'humains sur Terre ( $\approx 8 \times 10^9$ ) ?**

- A) 31 fois                      B) 22 fois  
C) 310 fois                      D) 220 fois

### Question 22

La Terre, 12 742 km de diamètre, tourne sur elle-même en 23 h 56 min. **Calculer sa vitesse de rotation à l'équateur (en km/h).**

- A) 270 km/h                      B) 266 km/h  
C) 1 699 km/h                      D) 1 673 km/h

### Question 23

Sur Mercure ou Mars, on pèse 38 % de son poids terrestre. **Si une balance indique 64 kg sur Terre, quel sera son affichage sur Mercure ?**

- A) 38 kg                      B) 24 kg  
C) 45 kg                      D) 64 kg

### Question 24

Mercure connaît des températures de +430 °C le jour et -180 °C la nuit. **Quelle est son amplitude thermique ?**

- A) -180 °C                      B) 430 °C  
C) 250 °C                      D) 610 °C

### Question 25

Mercure connaît des températures de +460 °C à +470 °C. **Quelle est son amplitude thermique ?**

- A) 0 °C                        B) 10 °C  
C) 930 °C                      D) 470 °C

### Question 26

Uranus connaît des températures de -195 °C à -230 °C. **Quelle est son amplitude thermique ?**

- A) 35 °C                      B) 425 °C  
C) -230 °C                      D) 25 °C

### Question 27

La Terre, distante de 150 millions de km du Soleil, fait un tour complet autour de celui-ci en 365,25 jours. On considère que l'orbite de la Terre est un cercle. **Quelle est sa vitesse moyenne le long de son orbite (trajectoire autour du Soleil), en km/s ?**

- A) Environ 0,3 km/s                      B) Environ 3 km/s  
C) Environ 300 km/s                      D) Environ 30 km/s

### Question 28

Mars, distante de 228 millions de km du Soleil, fait un tour complet autour de celui-ci en 687 jours. On considère que l'orbite de Mars est un cercle. **Quelle est sa vitesse moyenne le long de son orbite (trajectoire autour du Soleil), en km/s ?**

- A) Environ 30 km/s                      B) Environ 3,8 km/s  
C) Environ 24 km/s                      D) Environ 2,4 km/s

### Question 29

La Terre est à 150 m du Soleil dans la promenade d'Orléans. Combien de pas moyens (0,75 m) faut-il faire pour relier le Soleil à la Terre ?

- A) 113 pas      B) 300 pas  
C) 250 pas      D) 200 pas

### Question 30

La distance Terre-Lune est d'environ 384 400 km et le diamètre de la Terre est de 12 742 km. **Combien de Terre pourrait-on mettre entre la Terre et la Lune ?**

- A) 3      B) 30      C) 1      D) 10

### Question 31

À l'échelle du parcours, Jupiter est à 778 m.

**Combien de pas moyens (0,75 m) faut-il faire pour aller du Soleil à Jupiter ?**

- A) 778 pas      B) 3 375 pas  
C) 584 pas      D) 1 037 pas

### Question 32

**En imaginant que chaque pas représente 750 milliers de km dans la Promenade, combien de pas faut-il faire pour aller du Soleil à Saturne, située à 1,43 milliards de km ?**

- A) Environ 1 100 pas      B) Environ 1 900 pas  
C) Environ 110 pas      D) Environ 190 pas

### Question 33

Rappels des distances au Soleil, dans la promenade :

Mercure - 58 m ; Terre - 150 m ; Mars - 228 m ;

Jupiter - 778 m. **Quelle planète se situe à environ**

**300 pas (0,75 m) du Soleil ?**

- A) Terre      B) Mars  
C) Mercure      D) Jupiter

### Question 34

Rappels des distances au Soleil, dans la promenade :

Mercure - 58 m ; Terre - 150 m ; Mars - 228 m ;

Jupiter - 778 m. **Quelle planète se situe à environ**

**200 pas (0,75 m) du Soleil ?**

- A) Mars      B) Terre  
C) Jupiter      D) Vénus

### Question 35

Rappels des distances au Soleil, dans la promenade :

Vénus - 108 m ; Jupiter - 778 m ; Uranus - 2 870 m ;

Neptune - 4 500 m. **Quelle planète se situe à**

**environ 3 800 pas (0,75 m) du Soleil ?**

- A) Jupiter      B) Vénus  
C) Uranus      D) Neptune

### Question 36

La vitesse de la lumière est d'environ 300 000 km/s.

La Lune est à environ 384 400 km de la Terre. **Quelle est cette distance en temps-lumière ?**

- A) 0,78 s      B) 1,3 min  
C) 1,3 s      D) 0,78 min

### Question 37

La grande tache rouge de Jupiter a environ la même aire qu'un disque du diamètre de la Terre. **Calculer combien de fois la Terre pourrait-elle contenir de grandes taches rouges sur sa surface.**

- A) 1      B) 10  
C) 4      D) 2

### Question 38

Un pas moyen mesure (disons) 75 cm. **Quelle distance réelle représente un pas sachant que dans la Promenade, l'échelle est un milliardième ?**

- A) 75 millions de kilomètres  
B) 75 milliers de kilomètres  
C) 75 centaines de kilomètres  
D) 75 dizaines de milliers de kilomètres

### Question 39

Sur la promenade (4,5 km), tu fais un aller-retour complet du Soleil à Neptune. **Combien as-tu fait de pas si ton pas moyen est de 0,75 m ?**

- A) Environ 6 000      B) Environ 3 375  
C) Environ 12 000      D) Environ 6 750

### Question 40

**Si tu marches à 3 km/h en moyenne sur la promenade en comptant le temps pour étudier les panneaux, combien de temps faut-il pour parcourir la promenade entière (4,5 km) ?**

- A) 75 min      B) 120 min  
C) 90 min      D) 45 min