

Encore des calculs ...

Le guide Michelin propose un parcours de puis la place du Trocadéro jusqu'à la Maison de l'Unesco. Longueur : 3,5 km Durée 2 h ½ sans compter la visite des musées.

Questions en vrac :

1/ Quelle est la vitesse moyenne du touriste qui accepte la proposition de Bibendum ?

- A : 1,4 m/s
- B : 1,4 km/h
- C : 23 m/mn

2/ Si on considère que la vitesse moyenne d'un piéton en ville est de 4 km/heure. Combien de temps notre touriste a-t-il passé à marcher ? À regarder ?

- A marcher : A : 3,5 ¼ d'heure
- A regarder : D : 1 h 37'30 "
- B : 52 minutes
- E : 98 minutes
- C : 52'30"
- F : 6,5 ¼ d'heure

3/ Un cycliste roule 4 fois plus vite qu'un piéton. Combien de temps durerait la visite proposée par Michelin ?

- A : moins de 2 heures
- B : 2 heures
- C : plus de 2 heures

4/ Un podomètre permet de mesurer la distance parcourue en comptant le nombre de pas. Il faut au préalable étalonner la taille de l'enjambée.



Si l'on suppose que l'enjambée est de 85 cm, combien faut-il effectuer de pas pour suivre Bibendum ?

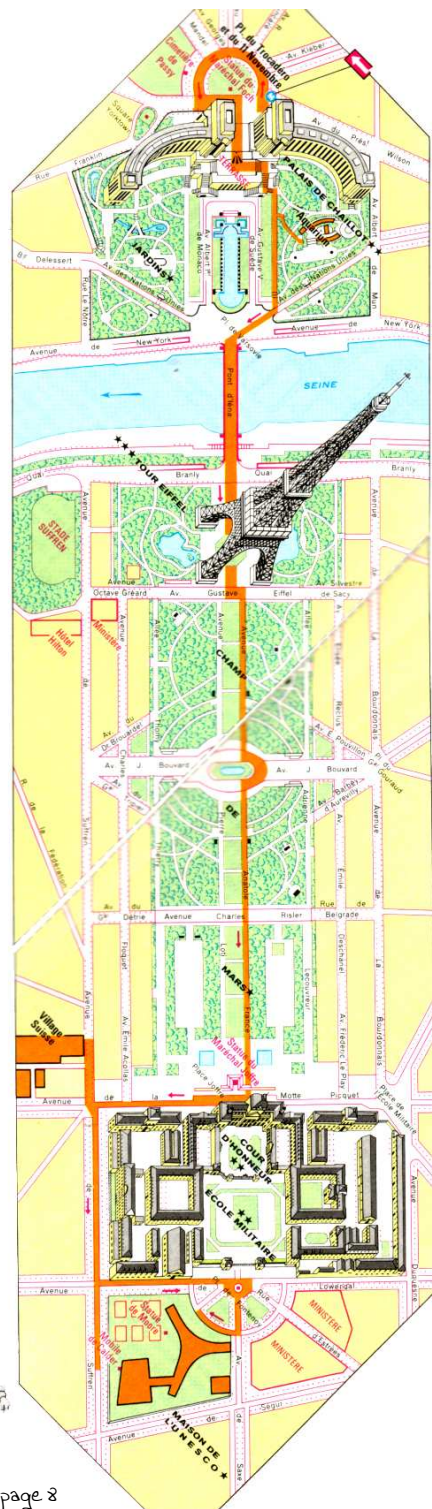
- A : moins de 3000 ?
- B : aux alentours de 3500 ?
- C : plus de 4000 ?

5/ Au fait, quelle est l'échelle du plan ci-contre ? Tu as peut-être intérêt à passer momentanément à la page précédente pour répondre à cette dernière question.

Ma réponse est : _____



db Rallye Trocadéro page 8



Le Palais de Chaillot



Voici une rapide présentation :

Le Palais de Chaillot a été construit en 1937, il remplace l'ancien Palais du Trocadéro dont le site a conservé le nom. Il est situé sur la rive droite de la Seine mais il fait cependant partie d'un même ensemble architectural avec la Tour Eiffel, le Champ de Mars et l'Ecole Militaire. Le Palais de Chaillot a été réalisé pour l'Exposition Universelle de Paris de 1937. L'ensemble est immense et l'hémicycle central fait 80 mètres de rayon.

Construit en hauteur sur le coteau Nord de la Seine, la vue sur le Sud de Paris (Tour Eiffel, Champ de Mars, ...) y est magnifique. Il est d'ailleurs à proximité immédiate de la Tour Eiffel. Il abrite de nombreux musées dont le Musée du Cinéma, le Musée de la Marine et le Musée de l'Homme.

Jadis, au bord de la Seine et sur le coteau se trouvait à cet endroit le village de Chaillot. A la fin du XVIème siècle la colline de Chaillot est occupée par l'Hotel du Maréchal de Bassompierre, un compagnon du Roi Henri IV. Au milieu du XVIIème siècle y est édifié le Couvent de la Visitation où se retirent Princesses et grandes dames de la Cour. Napoléon I lance un projet de construction qui n'a pas le temps d'aboutir, pour autant le Couvent de la Visitation est détruit et la colline réaménagée.

En 1823 l'armée Française, mandatée pour rétablir la Royauté Espagnole, enlève le Fort du Trocadéro à Cadix. Une manifestation militaire rappelant cet épisode se tient sur le site de Chaillot, la colline en conserve le nom de Trocadéro. Un premier Palais y est construit pour l'Exposition Universelle de 1878. Il est remplacé en 1937 par le Palais actuel.

Que de chiffres !

1/ Recopie tous les nombres écrits en chiffres romains, dans l'ordre où tu les trouves. Si tu acceptes de croiser les jambes droites (II devient X) alors tu obtiens un motif symétrique !

XVXVXVX

2/ Une date est citée trois fois : 1937. Ce nombre est un peu spécial, car il est dans la table de 13 !

Critère de divisibilité par 13
(sur deux exemples)

- 1/ Soit 637 ;
On isole 63 et on lui ajoute 4 fois 7 :
 $63 + 4 \times 7 = 91$;
On isole 9 et on lui ajoute 4 fois 1 :
 $9 + 4 \times 1 = 13$. 637 est divisible par 13.
- 2/ Soit 1664 ;
On isole 166 et on lui ajoute 4 fois 4 :
 $166 + 4 \times 4 = 182$;
On isole 18 et on lui ajoute 4 fois 2 :
 $18 + 4 \times 2 = 26 = 13 \times 2$.
1664 est multiple de 13.

Lis le cartouche ci-contre et applique la méthode proposée pour vérifier que 13 est bien un diviseur de 1937.

2bis/ Quotient de 1937 par 13 ? Retrouve ce nombre dans la liste ci-dessous. Tu peux maintenant résoudre le problème posé en 3/.

3/ Le jardinier du Trocadéro voudrait planter un parterre rectangulaire de fleurs évoquant la date de construction du palais de Chaillot. Combien de lignes, combien de colonnes ?

Liste des nombres premiers inférieurs à 200

2	3	5	7	11	13	17	19	23	29	31
37	41	43	47	53	59	61	67	71	73	79
83	89	97	101	103	107	109	113	127	131	137
139	149	151	157	163	167	173	179	181	191	193
197	199									

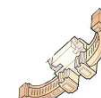
3bis/ Le jardinier alterne fleurs rouges et fleurs bleues. Les fleurs rouges sont sur le bord, puis on trouve un rectangle de fleurs bleues, et ainsi de suite. Vérifie qu'il y aura 3 rectangles de fleurs bleues, 3 rectangles de fleurs rouges, et une ligne de fleurs rouges tout au milieu. Quelle est la longueur de cette ligne ?

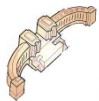
Question subsidiaire : De la Place du Trocadéro, rayonnent 6 avenues. En son centre, on trouve une statue équestre. Mais quelle est la forme précise de la place ?

- A : carrée
- B : circulaire
- C : hexagonale
- D : en demi-lune

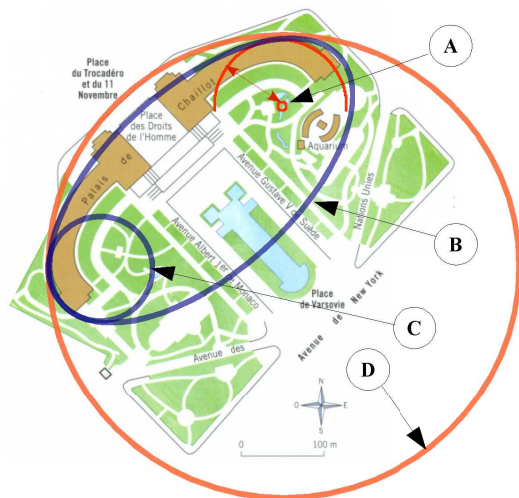


db Rallye Trocadéro page 1





Le Palais de Chaillot (2)



1/ Le point A peut-il correspondre au rayon de 80 m de l'hémicycle évoqué dans le texte de la page précédente ?

2/ Comment s'appelle la figure B ?

3/ Quel le rayon du cercle C ?

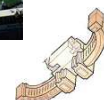
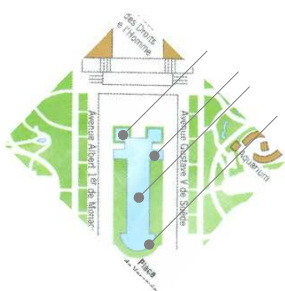
4/ Où est le centre du cercle D ?

5/ Le Palais de Chaillot est-il vraiment symétrique ?

Ci-dessous une photographie et un plan du même endroit.

1/ Voit-on les mêmes choses ?

2/ Relie les traits qui correspondent aux mêmes parties du bassin.



De part et d'autre du pont d'Iéna ...



Sur la rive gauche, on trouve un manège.

1/ Combien de lais verts (resp. blancs) composent la toile de son toit ?

A : 3

B : 6

C : 8

2/ En projection (vu par dessus si on préfère) le bord du toit est un polygone. Est-ce :

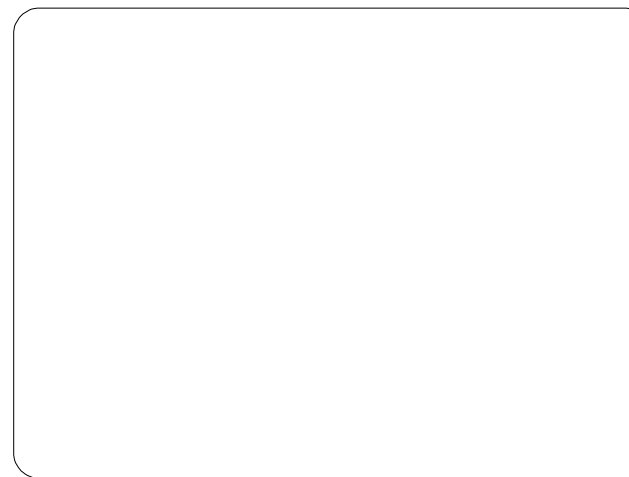
D : un octogone

E : un dodécagone

F : un hexadécagone

Les jardins du Champ de Mars ont une superficie de 24,5 ha.

Essaye de retrouver ce chiffre en utilisant le plan ci-contre. Précise tes calculs dans le cartouche ci-dessous.



... et si tu aimes l'architecture

Alors tu es gâté car on trouve beaucoup de réalisations très intéressantes alentour : la Maison de la Radio, le Musée d'Art Moderne (fermé pour travaux actuellement) de nombreux témoignages des architectes Perret, Mallet-Stevens, et même une panthéon bouddhiste !

N'hésite pas à te promener, et à lever le nez.



Quelques données brutes sur la Tour Eiffel

La Carte d'Identité de la Tour Eiffel est incomplète. Remplis les 8 cadres en profitant des indications fournies ci-dessous.

Pour contrôler ta réponse, retourne la feuille ; mais ne le fais pas trop vite.

Question supplémentaire : il y a trois plateformes, la 1ère à 57 m, la 2nde à 115 m et la 3ième à 274 m. Combien faut-il graver de marches pour monter à la 1ère puis pour passer à la seconde et enfin, si on est vraiment très courageux à la dernière ?

Date de Naissance :
(pose du drapeau au sommet), édifée pour
l'Exposition universelle qui devait célébrer
le centenaire de la Révolution Française
Age :

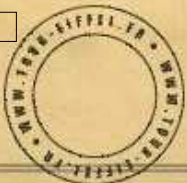
Entrepreneur :
Ingénieurs : Maurice Koechlin & Emile Nouguier

Architecte : Stephen Sauvestre
Etudes : Commencées en 1884
Construction : 1887 - 1889 (2 ans, 2 mois
et 5 jours)

Composition : 18 038 pièces métalliques, 2 500 000 rivets
Poids de la charpente métallique :
Poids total :
Hauteur : (hauteur avec antenne)
Coordonnées géographiques :
Latitude : 48° 51' 32" Nord
Longitude : 002° 17' 45" Est
Nombre de visiteurs jusqu'au 31 décembre 2004 :

Signe particulier : Reconnaissable dans le monde
entier
Nombre de marches :

Propriétaire :
La ville de Paris



- 1/ A onze ans et 9 mois du XXième siècle exactement.
- 2/ Reste à faire une soustraction ... si on sait quand a été produite la carte d'identité ! Ceci dit, la somme des chiffres vaut 9, et tous les chiffres sont impairs.
- 3/ On souffle : le nom de la société dirigée par le père de la Tour.
- 4/ Plusieurs centaines de tonnes. Quand on fait la somme des chiffres non nuls, on tient un chiffre rond. Quand on garde les deux premiers chiffres, on lit un nombre premier, qui ne se dit point comme il s'écrit.
- 5/ Prendre le premier chiffre du résultat précédent ; le multiplier par le successeur du second ; ajouter le nombre de centaines de tonnes ainsi calculé au nombre de tonnes précédent : on doit tenir le poids total.
- 6/ La hauteur ne s'écrit qu'avec des chiffres pairs. Mieux, dans sa décomposition en facteurs premiers, il n'y a que du 2 et du 3.
- 7/ On prend le nombre de centaines du résultat 4 (le poids mais sans les zéros) ; on multiplie par 1291. On prend le triple, qu'on met au frigo ; on prend le double, qu'on décuple ; on ajoute un clone du frigo ; on décuple deux fois ; on en retranche le frigo et on tient la réponse.
- 8/ A une unité près, ça serait une marque connue de bière, mais ça n'est pas pour les enfants. Il faut 37 marches pour graver un escalier de 7 mètres. Donc il faut ce nombre là pour arriver au pied des antennes (qu'on acceptera ici de 9 mètres pour la bonne cause).

Le Palais de Chaillot (3)



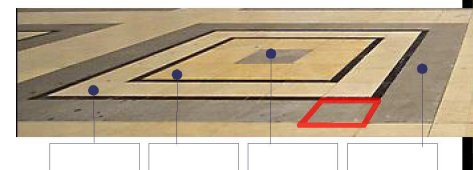
1/ Sur la place des Droits de l'Homme, combien de statues dorées :

- A : 4
- B : 7
- C : 8

2/ Sur la photo ci-contre, on devine plaques carrées à pourtour gris. Combien de telles plaques :

- D : 12
- E : 15
- F : 16
- G : 18

Si on prend comme unité d'aire le carreau cerné de rouge, quelles sont les aires des différentes parties de la plaque ?

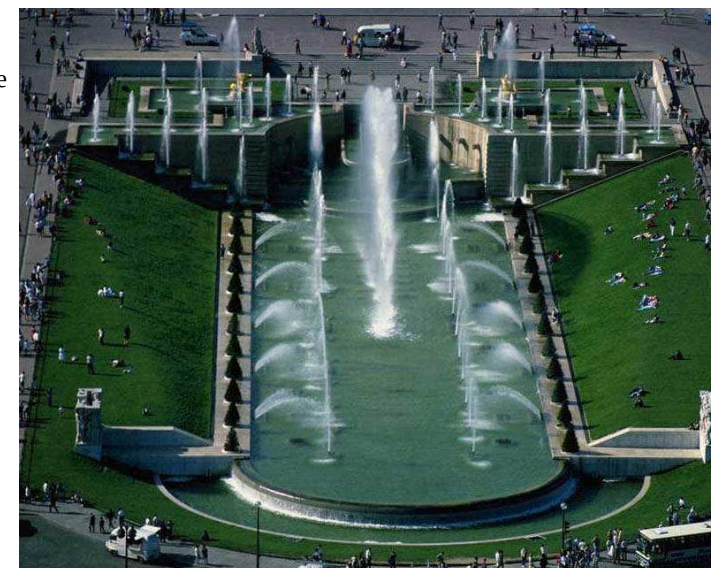


Combien vois-tu de personnes sur la pelouse de cette photo ?

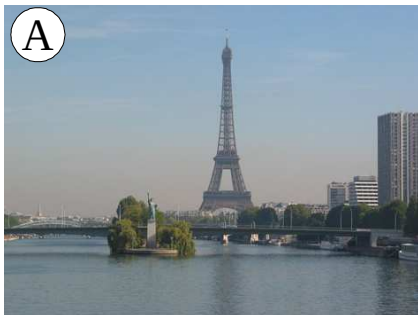
- A : moins de 30
- B : environ 50
- C : plus de 60

Combien de personnes pourraient tenir assises sur cette pelouse ?

- D : moins de 200
- E : environ 500
- F : plus de 1000

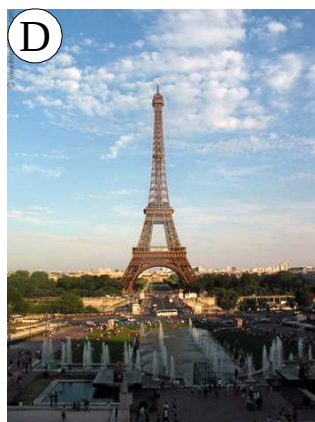
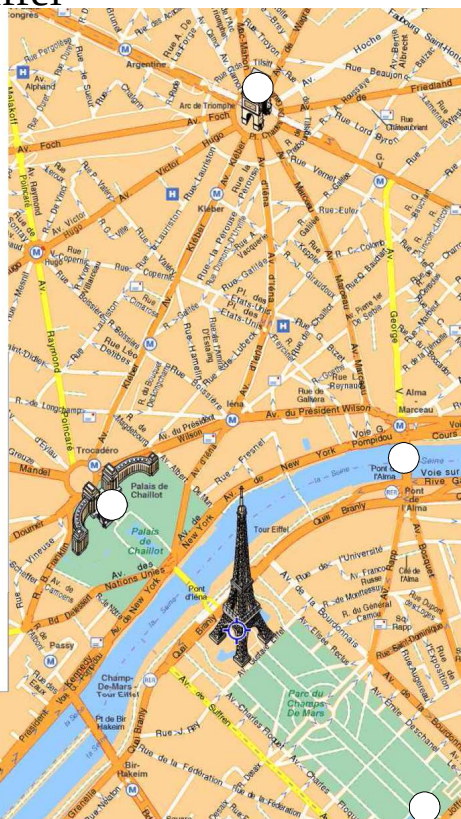
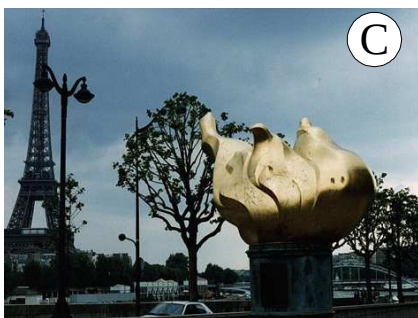
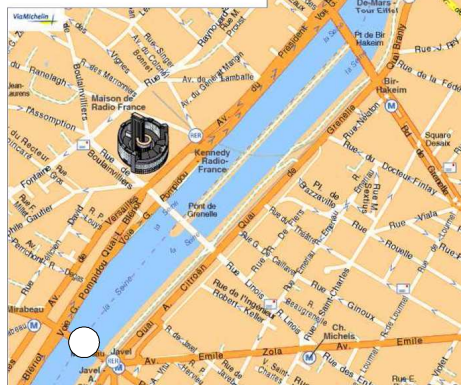


Points de vue sur la Tour Eiffel



On peut voir la Tour Eiffel de beaucoup d'endroits. En voici quelques exemples.

Repère les ronds blancs sur la carte pour y reporter les codes des photos correspondant à chaque point de vue.



Points de vue depuis la Tour Eiffel

On peut voir depuis la Tour Eiffel à peu près tout Paris. En voici cinq exemples.

Repère les ronds blancs sur l'extrait de carte pour y reporter les codes des photos correspondant à chaque prise de vue.

