

69 Souvenirs d'été

- a. Faire un schéma à main levée du disque ci-contre.
- b. On considère que le disque a été partagé en parts égales. Déterminer par calcul la mesure d'une part de disque.



72 La belle vie

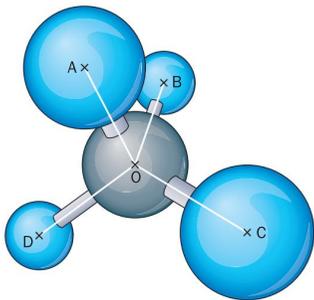
La terrasse de Célia est équipée d'un parasol déporté de 2 m de rayon pour se protéger du soleil. Le parasol a une forme octogonale.



Célia se place sous le parasol pour l'observer.

- Représenter le parasol vu de dessous (choisir une échelle adaptée).

- 70 Reproduire avec les instruments de géométrie cette molécule de méthane en multipliant les longueurs par deux.



INFO !

Une molécule est une structure microscopique qui compose la matière.

73 La date limite de consommation optimale était le 13 mars 2012.

JEUNE	FAIT À CŒUR	AFFINÉ
Ferme, frais de goût plus de 35 jours avant la date*	Fondant au goût typé entre 35 et 20 jours avant la date*	Très fondant au goût intense moins de 20 jours avant la date*

- Entre quelles dates devais-je acheter mon camembert pour qu'il soit fait à cœur ?

74 Tôt ou tard

Voici quatre énoncés. Trouver la question, puis y répondre par un calcul.

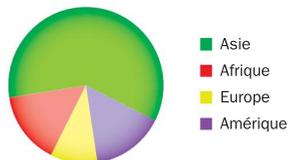
- a. En 453, les Romains organisaient le premier service de courrier postal. 15 siècles et 40 années plus tard étaient envoyés les premiers e-mails.
- b. Le 5 octobre 2015, le soleil se levait à 7 h 56, la Lune se levait 16 h et 27 min plus tard.
- c. Le 31 octobre 2015 à 18 h 49, la Nouvelle Zélande remportait la finale de la coupe du monde de rugby après 1 h 46 min de jeu.
- d. Le train Paris-Marseille arrivera à 10 h 13 à la gare Marseille-Saint Charles. Son trajet dure 3 h 29 min.

DEFI !

75 Quelle heure est-il, au dixième de seconde près, quand la petite aiguille est entre le 12 et le 1 et qu'elle forme un angle plat avec la grande ?

71 Maths et géographie

Le diagramme circulaire suivant présente la répartition de la population mondiale en 2015. La part de l'Océanie, trop petite, est omise.



- a. Deux continents ont une population équivalente. Lesquels ?
- b. Classer les continents par ordre de population croissante.
- c. Combien y a-t-il de fois plus d'individus en Asie qu'en Afrique ? En Asie qu'en Europe (arrondir à l'entier le plus proche) ?

76 Énergie renouvelable

Enjeu d'avenir, les énergies renouvelables engendrent peu de déchets et peu d'émissions polluantes. Elles sont inépuisables par rapport à celles tirées de gisements en voie de raréfaction. On veut modéliser, à l'aide de figures mathématiques usuelles, les exemples ci-dessous.

1. Le Soleil chauffe la Terre inégalement, ce qui crée les vents. Les éoliennes transforment le vent en électricité.

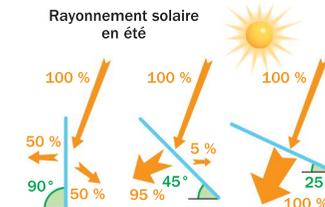
Représenter une vue de face de cette éolienne de 6 m de diamètre dont les pales forment 6 angles de même mesure. Échelle :  $|\frac{1}{1} \text{ m}|$ .



2. Les panneaux photovoltaïques transforment le rayonnement solaire en électricité. Le rendement

varie en fonction de la position du soleil. Sur la figure ci-dessous, les pourcentages expriment les rendements.

Représenter une vue de profil d'un panneau solaire de 2 m de hauteur dans une inclinaison optimale en été. Échelle :  $|\frac{1}{1} \text{ m}|$ .



3. Le bois est une énergie durable, car dans la plupart des pays européens la forêt se renouvelle plus vite que le prélèvement forestier.

a. Quelle est la nature du quadrilatère qui représente au mieux la pile de bois ci-dessous ?

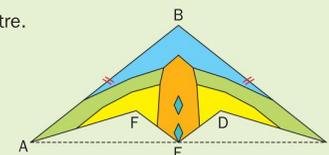
b. Représenter en vue de face cette pile de bois de 8 m de longueur et de 1,50 m de hauteur dont les angles à la base mesurent 30° et 25°. Échelle :  $|\frac{1}{1} \text{ m}|$ .



DEVOIR MAISON

77 L'objectif est de construire le cerf-volant ABCDEF ci-contre.

- a. Construire un triangle ABC tel que  $AB = BC = 17 \text{ cm}$  ;  $\widehat{ABC} = 102^\circ$ .
- b. Placer le point E milieu de [AC].
- c. Construire le triangle EDC tel que  $\widehat{CED} = 36^\circ$  et  $\widehat{ECD} = 17^\circ$ .
- d. Placer le point F tel que  $\widehat{BAF} = 22^\circ$  et  $\widehat{DEF} = 108^\circ$ .
- e. Mesurer les angles  $\widehat{BAC}$ ,  $\widehat{AFE}$  et  $\widehat{DCB}$ . (Décorer son cerf-volant selon ses goûts.)



78 Rédiger un programme de construction commençant par : « Tracer un triangle DBC tel que  $BD = 4 \text{ cm}$ ,  $\widehat{DBC} = \dots$  et  $BC = \dots$  ».

