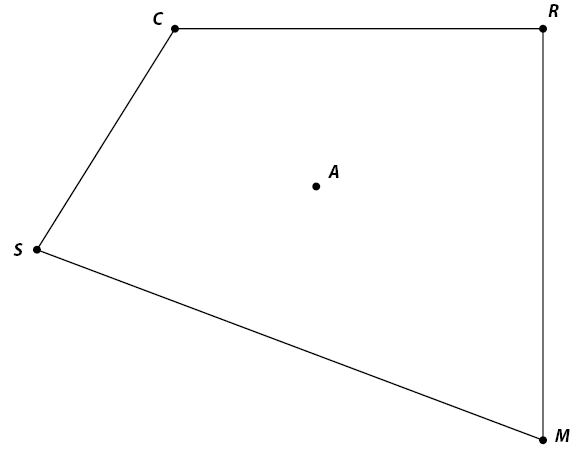
**Chasse au trésor**

Un trésor est caché dans une forêt en forme de quadrilatère. La carte est à l’échelle de 1/50 000.

Le trésor est :

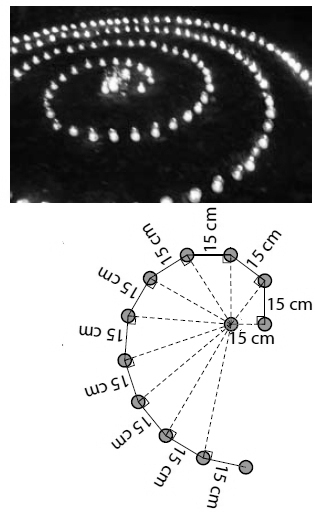
* à plus de 1500 m de l’arbre A,
* plus près de la maison M que du rocher R,
* plus près du chemin (MR) que de la rivière (MS),
* à plus de 750 m du chemin (MR).

**Colorier, sur la carte, la zone où peut se trouver le trésor.**



**« Spirale de Luminions »**

Pour la fête des Lumières à Lyon, Efemera propose aux passants de participer à la fabrication d’une spirale de lumignons. Une partie de la spirale a été préparée à l’avance avec 290 lumignons, et la spirale est poursuivie tout au long de la soirée avec les lumignons fabriqués par les passants.

La méthode de construction de cette spirale, à l’aide de triangles rectangles dont un côté mesure 15 cm, est illustrée par la figure ci-contre. On suppose qu’elle a été rigoureusement appliquée.

Les deux premiers lumignons sont placés à 15 cm l’un de l’autre.

À quelle distance du centre a été placé le 290e lumignon pendant la préparation ? (donner la réponse en mètres et arrondir si besoin à 0,01 m près)

À la fin de la soirée, la distance entre le centre et le dernier lumignon était de 3,45 mètres.

Combien de lumignons ont été fabriqués par les passants et ajoutés à la spirale au cours de la soirée ?

**Triangle Original**

Amélie a trouvé un triangle ABC non équilatéral dans lequel la bissectrice de l’angle Â, la médiatrice de [AB] et la hauteur issue de B sont concourantes.

**Dessiner un triangle ABC non équilatéral ayant cette propriété.**

Amélie regarde le triangle ci-dessous.



Elle prend ses instruments de géométrie. Par une simple mesure, et sans rien tracer, elle affirme au bout de 10 secondes que, dans ce triangle, la bissectrice de l’angle Â, la médiatrice de [AB] et la hauteur issue de B ne sont pas concourantes.

**Qu’a-t-elle mesuré ?**

**Triangle de Héron**

Les trois côtés d’un triangle ABC mesurent 20 cm, 21 cm et 29 cm.

**Quel est le périmètre de ce triangle (en cm) ?**

La formule de Héron d’Alexandrie permet de calculer l’aire d’un triangle à partir des longueurs a, b et c de ses côtés et de son **demi**-périmètre p :

aire =

**Quelle est l’aire du triangle ABC ? (donner la réponse en cm² et arrondir si besoin avec 1 décimale)**

On appelle triangles «frères» deux triangles ayant le même périmètre et la même aire. Le but est de trouver un triangle «frère» du triangle ABC ayant un côté de longueur 28 cm.

Ceci peut se faire de plusieurs manières, par le calcul ou le dessin, de manière exacte ou approximative. L’utilisation de ficelle est également possible.

**Dessiner un triangle «frère» du triangle ABC ayant un côté de longueur 28 cm, et expliquer votre manière de procéder dans le cadre prévu pour cela.**

**L’explication de votre démarche sera valorisée, qu’elle ait abouti ou non.**

**Blanche Neige et les sept fleurs**

On my bedside table, there is a novel which I am now reading. This novel has a thousand pages, each one numbered from 1 to 1000. Ever since I read the tale of Snow White to her, my daughter has loved number 7. On going to bed this evening, I realised that each page with a 7 in it has been decorated by my daughter with a little seven petal flower. **How many petals has she drawn altogether ?**

Sobre mi mesa de noche está el libro que leo en este momento. Este libro tiene mil páginas numeradas del 1 al 1000.

Desde que leí la historia de Blancanieves a mi hija, ella adora el número 7. Al acostarme esta noche, descubro que en cada página que lleva el número 7, ella ha dibujado una pequeña flor con siete pétalos. **¿Cuántos pétalos dibujó ella en total?**

Auf meinem Nachttisch liegt der Roman, den ich zur Zeit lese. Dieser Roman besteht aus tausend Seiten, von 1 bis 1000 nummeriert. Seitdem ich meiner Tochter die Geschichte von Schneewittchen vorgelesen habe, schwärmt sie für die Zahl sieben. Beim Schlafengehen habe ich heute Abend bemerkt, dass sie auf jeder Seite, die die Zahl sieben hat, ein Blümchen mit sieben Blütenblättern gezeichnet hat. **Wie viele Blätter hat sie insgesamt gezeichnet?**

Sul mio comodino da notte c’è il romanzo che sto leggendo in questigiorni. Questo romanzo è di mille pagine, numerate da 1 a 1.000. Da quando le ho letto la storia di Biancaneve mia figlia va matta per la cifra 7. Coricandomi stasera, mi accorgo che su ogni pagina il cui numero contiene la cifra 7, lei ha disegnato un fiorellino da 7 petali. **Quanti petali ha disegnato complessivamente ?**