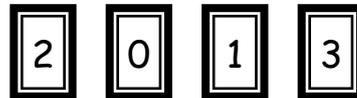


1) Nouvelle année**10 points**

Kénaël dispose des quatre cartes sur lesquelles sont écrits les chiffres 0, 1, 2 et 3. Il peut ainsi former le nombre 2013.



En comptant 2013, combien de nombres à quatre chiffres peut-il écrire à l'aide de ces quatre cartes ?

2) Jetons les jetons.**12 points**

Joëlle dispose de 6 sacs qui contiennent 11, 13, 22, 32, 38 et 56 jetons. Elle vide tous les sacs sur la table sauf un. Elle répartit tous ces jetons dans des boîtes qui contiennent exactement 25 jetons.

Combien de jetons contient le sac qu'elle n'a pas vidé ?

3) Une table d'époque**14 points**

Voici quelques produits présentés dans un tableau, tous les nombres à multiplier sont plus grands que 1 et plus petits que 10. Par exemple, $5 \times 8 = 40$. Muriel, Noël, Gabriel et Ariel, en la complétant, ont trouvé quatre nombres possibles à la place de B. Lesquels ?

×			5	
		12		6
		24		
8			40	
	63	B		

4) Un train déraile**16 points**

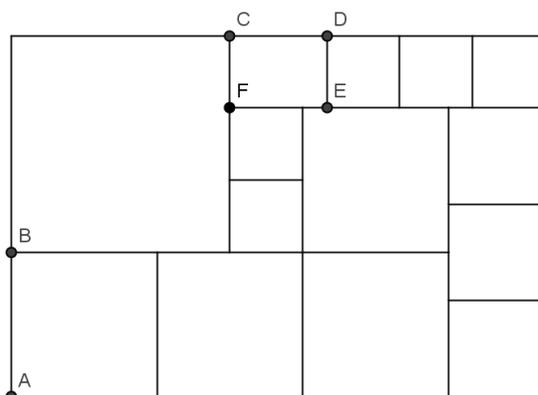
Dans un atelier, on modernise des wagons de train. 4 techniciens modernisent 2 wagons en 2 jours. Le responsable de l'atelier fait appel à 10 nouveaux techniciens, qui travailleront aussi vite que les autres.

Combien de wagons pourront être modernisés en 20 jours par cette nouvelle équipe de 14 techniciens ?

5) Puzzle**18 points**

On sait que $AB=6\text{cm}$ et que toutes les pièces de ce puzzle sont des carrés à l'exception du rectangle EFCD.

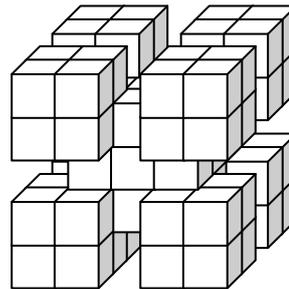
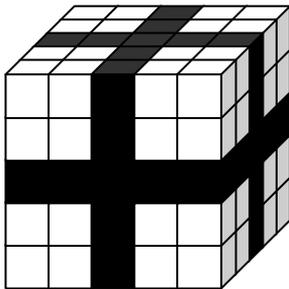
Mais quelles sont les dimensions de ce rectangle ?



6) Un paquet cadeau**20 points**

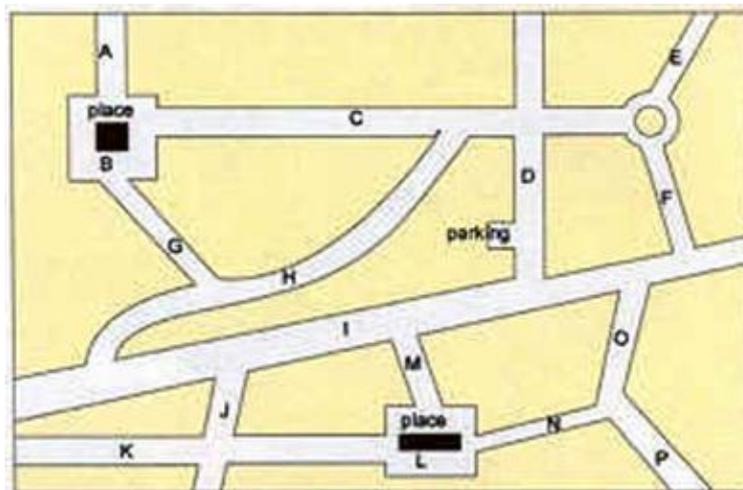
Le ruban cadeau qui tenait le gros cube était adhésif. Tous les petits cubes qui étaient en contact avec lui sont restés collés au ruban lorsque je l'ai enlevé.

Combien y a-t-il de petits cubes dans la structure restante ?

**7) Une panne d'essence****22 points**

Petroleum Dupuy part en voiture. Au départ, son réservoir contient 10 litres et sa voiture consomme 4 litres pour faire 100 km. Sur son trajet, tous les 50 km, il trouvera une petite bouteille d'essence de 1 litre exactement qui lui permettra de faire 25 km de plus.

Combien de km aura-t-il parcouru lorsqu'il tombera en panne sèche ?

8) Un plan détaillé**24 points**

Compte tenu des indications suivantes, à quelle lettre est associée la rue du rectangle ?

- 6 rues, dont la rue du Rond, la rue du Milieu et la rue du Carré aboutissent sur le boulevard des Mathématiques
- la rue du Compas relie le rond-point à une place
- la rue de la Règle, la rue de l'Équerre et la rue du Milieu se rejoignent au même endroit
- les rues du Losange et de la Règle conduisent à la place de la Géométrie
- la rue de la Gomme traverse la rue du Crayon mais elle ne débouche pas sur une place
- les rues du Carré et des Angles aboutissent au rond-point
- la rue du Trapèze relie la place des Chiffres à la rue du Triangle
- la rue du Rectangle ne possède pas de parking