

13 Vrai ou faux ? Mo1 • Ra4

Répondre par vrai ou faux aux affirmations suivantes et justifier les réponses.

a. « Le cheval est le plus rapide de ces animaux. »

	Cheval	Grand dauphin	Canard col vert
Vitesse	56 km/h	15,5 m/s	900 m/min

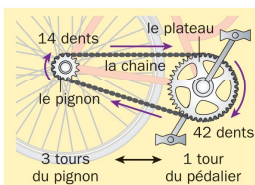
b. « La population de tigres sauvages dans le monde a augmenté d'environ 18 % entre 2010 et 2017. »

Année	2010	2017
Nombre de tigres sauvages dans le monde	3 200	3 890

c. Claire affirme : « Dans un aquarium, il faut compter 1 cm de poisson par litre d'eau. »

Règle fondamentale en aquariophilie
Dans un aquarium de 100 litres, on peut mettre jusqu'à 20 poissons de taille 5 cm environ.

14 À bicyclette ! Mo1 • Ch1



Mécanisme du vélo

Avancer d'un tour de roue signifie faire un tour de pignon. Quand on change de vitesse, on change de braquet. Le braquet correspond au nombre de tours de pignon que fait le vélo lorsque le cycliste effectue un tour de pédalier.

$$\text{On a Braquet} = \frac{\text{Nombre de dents du plateau}}{\text{Nombre de dents du pignon}}$$

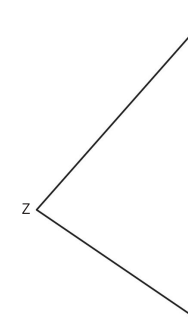
Par exemple, avec un braquet $50/20 = 2,5$, un tour de pédalier correspond à 2,5 tours de pignon, donc 2,5 tours de roue.

- Sur la figure ci-dessus, de quel braquet s'agit-il ?
 - À combien de tours de pignon, de tours de roue, correspond un tour de pédalier ?
- Le vélo de Magali est un 28 pouces. Cela signifie que le diamètre des roues est 28 pouces.
 - Calculer, au cm près, la circonférence de la roue de Magali ? (1 pouce \approx 2,54 cm)
 - Calculer la distance parcourue par le vélo à chaque tour de pédalier pour le braquet 51/12 puis pour le braquet 36/20.
- Pour monter une côte raide, quel braquet doit choisir Magali ?
- Avec un braquet 51/12, Magali fait 50 tours de pédalier en une minute. Combien de kilomètres parcourt-elle en 1 heure ?

15 Biz Bizou ! Mo1 • Ch1

Soit BIZ le triangle ci-contre tel que BI = 6 cm ; BZ = 5 cm et IZ = 4 cm.

- Construire le point O, image du point I par l'homothétie de centre Z de rapport 1,4.
 - Construire le point U, image du point B par l'homothétie de centre Z de rapport 1,4.



- Démontrer que les droites (BI) et (UO) sont parallèles.

- Calculer la longueur OU.

VERS LA 2^{de}

16 Des sous, encore des sous ! avec SCRATCH Ca1 • Co1

Le livret Jeune est un livret d'épargne, réservé aux jeunes de 12 à 25 ans et rémunéré par les banques à 1,75 %. Cela signifie que, chaque année, le capital placé augmente de 1,75 %. Les intérêts cumulés sur l'année s'ajoutent au capital et produisent, à leur tour, des intérêts.

- Le 1^{er} janvier 2017, Adam place un capital C_0 de 500 € sur son livret Jeune. Quel sera, au bout d'un an, son nouveau capital C_1 ?
 - Calculer son capital C_2 au bout de 2 ans puis son capital C_3 au bout de 3 ans.
 - Exprimer C_2 puis C_3 en fonction du capital initial C_0 .
 - Quel sera son capital C_{10} s'il place son argent pendant 10 ans ?

- Au bout de combien d'années Adam aura-t-il doublé son capital initial ?

- Le programme ci-contre permet de vérifier le résultat précédent.

- Combien de variables ont été créées ?
- Compléter ce programme.

```

quand [drapeau] est cliqué
demander Quel est le capital initial ? et attendre
mettre Capital initial à réponse
demander Quel est le taux de rémunération ? et attendre
mettre t à réponse
mettre Nombre d'années à 0
mettre Capital à Capital initial
répéter jusqu'à
mettre Capital à [ ]
ajouter à Nombre d'années 1
dire Nombre d'années pendant 2 secondes
    
```