Groupe Approfondissement

Défis Phase 2 : les nombres décimaux pour comparer.

**Défi 1 - Des écarts de prix « injustifiés » Grandeur travaillée: les prix**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Des jeunes mariés qui veulent s’offrir un voyage sur une île comparent les prix des vols d’avion vers deux destinations proches l’une de l’autre : Mayotte et La Réunion.  Un aller-retour Paris - Mayotte revient à 1957,38 euros contre 752,81 euros pour un aller-retour Paris- La Réunion sur la même période. |

**a) Saurais-tu calculer l’écart de prix entre les deux destinations ?**

**b) Saurais-tu trouver combien de fois l’aller-retour Paris - Mayotte est plus cher que l’aller-retour Paris – la Réunion ?**

**Défi 2 - Le thon rouge Grandeur travaillée: les prix**

|  |  |
| --- | --- |
| Japon: le prix du thon rouge s'effondre pour la première criée de l'année  [https://www.20minutes.fr/economie/1269847-20140105-20140105-japon-prix-thon-rouge-effondre-premiere-criee-annee](https://www.20minutes.fr/economie/1269847-20140105-20140105-japon-prix-thon-rouge-effondre-premiere-criee-annee%20%20) | « Un thon rouge de 230 kilos a été acheté pour 7,36 millions de yens au marché de Tokyo, alors qu'un spécimen de 222 kilos avait trouvé preneur à 155,4 millions de yens l'an dernier à la même époque. » |

**a) Saurais-tu trouver combien de fois moins cher est le thon de 230 kg ?** Fais apparaitre ta démarche.

**b) Saurais-tu trouver le prix au kg du thon dans les deux cas ?**

**Défi 3 - Voitures Grandeur travaillée: les prix**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| RENAULT Clio 4 IV 1.5 DCI 75 EXPRESSION ECO2  Clio | http://img.autoplus.fr/pnf/P/p0516720-640-443.jpg  Lamborghini Aventador Roadster | Porsche-Taycan-370650.jpg  Porsche Taycan | home-citroen-ami-750x410.jpg  Citroën Ami |
| 16 480 € | 450 240€ | 96 080 € | 8 190 € |

**Combien de fois moins cher, combien de fois plus cher ? à reformuler** Fais apparaitre ta démarche.

**Défi 4 - Voitures record Grandeur travaillée: les longueurs**

|  |  |
| --- | --- |
| Une limousine  30,5m | La Peel P50  1,37m |
| Source image : [https://www.largus.fr/actualite-automobile/voici-la-limousine-la-plus-longue-du-monde-10298400.html](https://www.largus.fr/actualite-automobile/voici-la-limousine-la-plus-longue-du-monde-10298400.html%20%20) | Source image : <https://www.leparisien.fr/video/video-alex-orchin-conduit-la-voiture-la-plus-petite-du-monde-son-plein-lui-coute-moins-de-10-euros-09-04-2022-66KAAUQV65HQJIIN4HTQRJSFAI.php> |

**Saurais-tu trouver combien de fois la limousine est plus longue que la Peel ?**

Fais apparaitre ta démarche.

**Défi 5 - Vingt mille lieues sous les mers Grandeur travaillée: les longueurs**

|  |  |
| --- | --- |
| D:\Documents\IREM\IREM college 2022 2023\1 Soutien approfondissement\1 periode 1\product_11454262b_red.jpg | **Informations :**   * La **lieue métrique** française vaut exactement 4 km. * La **lieue terrestre ou lieue commune** de France vaut de degré du périmètre terrestre, soit exactement 4,444 8 km. * La **lieue marine** vaut de degré du périmètre terrestre, soit 3 milles marins ou exactement 5,556 km.)   Source: Wikipédia |

**a) Dans ce roman de Jules Verne, combien de fois, le capitaine Nemo, fait-il le tour de la Terre ?**

Fais apparaitre ta démarche.

**b) Compare avec la distance parcourue par les voiliers de la course du Vendée Globe.**

Fais apparaitre ta démarche.

**Défi 6 - Ramassage des déchets Grandeur travaillée: les masses**

|  |  |
| --- | --- |
| **D:\Documents\IREM\IREM college 2022 2023\1 Soutien approfondissement\1 periode 1\affiche_wcud_22-v3_red.jpg** | Pour la journée mondiale de nettoyage de la planète (17 septembre), des bénévoles de Dompierre-sur-mer ont ramassé des déchets.  Voici le bilan de leur ramassage, lu dans le journal :   * 13 kg de verre, * 0,810 kg de canettes alu, * 5 kg de ferraille, * 0,640 kg de mégots, * 19 kg de livres, * 6 kg de déchets bac jaune, * et 23 kg de déchets divers . |

Le titre de l’article de journal est « Les bénévoles ont ramassé 66 kg de déchets dans les rues ».

**Qu’en penses-tu ?** Tu dois être capable d'expliquer ton raisonnement

**Défi 7 - Exportations de céréales Grandeur travaillée: les masses**

|  |  |
| --- | --- |
|  | *Les exportations de blé se sont élevées à seulement 2,710 Mt en 2020, contre 3,133 Mt en 2019.*  *Celles des orges s’établissent à 817 265 t en 2020 contre 860 880 t en 2019.*  *Celles du maïs étaient de 186 147 t en 2020 contre 129 187 t en2019.*  *Concernant les oléagineux, le trafic représente 1 349 t en 2020, contre 8 810 t en 2019.* |

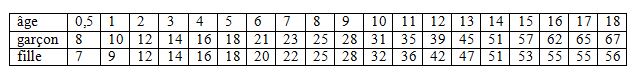
**Saurais-tu calculer la l'écart entre 2019 et 2020 des exportations des 4 produits agricoles mentionnés dans l’information ?**

Fais apparaitre ta démarche.

**Défi 8 ★ - Les enfants prennent du poids Grandeur travaillée: les masses**

Voici les poids moyens arrondis en kg pour un garçon et pour une fille de 6 mois à 18 ans.



1) Saurais-tu trouver pour chacun d’eux, à quel âge le poids d’un garçon est

a) le double du poids qu’il avait à 6 mois ?

b) le triple ?

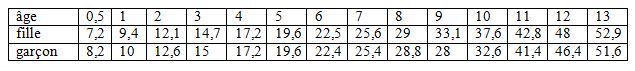
c) le quadruple ?

2) Est-ce identique pour une fille ?

**Défi 8 ★★ - Les enfants prennent du poids Grandeur travaillée: les masses**

Voici les poids moyens arrondis en kg pour un garçon et pour une fille de 6 mois à 18 ans.



1) Saurais-tu trouver pour chacun d’eux, à quel âge le poids d’un garçon est

a) le double du poids qu’il avait à 6 mois ?

b) le triple ?

c) le quadruple ?

2) Est-ce identique pour une fille ?

**Défi 9 - Champion des champions Grandeur travaillée: les masses**

|  |
| --- |
| a) Le scarabée rhinocéros qui pèse 0,25 g peut porter sur son dos et déplacer 850 fois son propre poids.  **Calcule la masse maximale qu’il peut transporter.**  b) « S'il avait la masse d'un humain, il soulèverait 60 tonnes ! »  **Vrai ou faux ?**  c) L'homme quant à lui ne peut déplacer que 17 fois son poids et encore, pas en portant cette charge, mais en la tirant.  **Calcule la masse de cette charge en choisissant 3 poids de personnes.** |

**Défi 10 - Chez le garagiste** **Grandeur travaillée: les durées**

*source : page 60 brochure Durées (Enseigner par les grandeurs en 6ème , IREM Poitiers)*

|  |  |
| --- | --- |
|  | **a)** Mon garagiste a besoin de 0,20 h pour remplacer la batterie de ma voiture. Je vais faire une course de heure.  **Est-ce que ma voiture sera prête à mon retour ?**  **b)** La réparation de ma voiture dure 0,70 h.  Je reviens dans  h.  **Ma voiture sera-t-elle prête ?**  **c)** Réparations :  - remplacement de la batterie : 0,20 h  - dépose et repose autoradio : 1,25 h  - remplacement des plaquettes de freins : 0,85 h.  **Il est 9h. A quelle heure pourrais-je revenir et que ma voiture soit prête ?** |

**Défi 11 - Lunaison**  **Grandeur travaillée: les durées**

|  |  |
| --- | --- |
|  | *« La valeur moyenne d’une lunaison, résultat de l’observation d’un très grand nombre de lunaisons, est 29,530588 jours (29 jours 12 heures 44 minutes et 2,8 secondes). »*  Paul Couderc*. Le calendrier*,Que sais-je ? , 1986. |

**a) C’est quoi une lunaison ?**

**b) Saurais-tu justifier**

**Défi 12 - Hectares Grandeur travaillée: les aires**

|  |  |
| --- | --- |
|  | 1) L’unité de base pour mesurer les surfaces est le mètre carré (m²), carré d’un mètre de côté.  Mais pour les surfaces des champs, des bois, des vignes, on utilise l’hectare (ha), un carré de 100 m de côté.    **a) Trouve combien un hectare vaut de m²**  **b) Fabrique un tableau de conversion en y plaçant les 3 unités : m², ha, km².**  2) *« A vendre terrain agricole constitué de 17,8 ha de bois clôturé idéal pour le pâturage des animaux, 1,2 ha de vigne, et 3 ha de terre céréalière ou maraichère. »*  **Pourquoi cette offre utilise-t-elle les ha plutôt que les m² ?** |
| c) *« La surface de la forêt en France est passée de 8,5 millions d’hectares en 1850 à 16,8 millions d’hectares en 2019, retrouvant le niveau approximatif de la forêt du Moyen-âge. »*  **Réécris cette phrase en remplaçant les ha par m2, puis par des km2.**  **Laquelle des 3 phrases te semble la plus représentative/adpatée ?**  d) Voici deux valeurs trouvées sur Internet pour la superficie de la France métropolitaine : 543 940 km² et 54 913,4.  **Saurais-tu trouver l’unité de mesure pour la deuxième valeur ?** | |

**Défi 13 - Feu de forêt Grandeur travaillée: les aires**

|  |  |
| --- | --- |
| D:\Documents\IREM\IREM college 2022 2023\1 Soutien approfondissement\1 periode 1\AA10xL8G (1)_red.jpgsource image : [https://www.bfmtv.com/environnement/incendie-en-gironde-la-superficie-deja-partie-en-fumee-equivaut-a-celle-de-la-ville-de-nantes\_AP-202208110294.html](https://www.bfmtv.com/environnement/incendie-en-gironde-la-superficie-deja-partie-en-fumee-equivaut-a-celle-de-la-ville-de-nantes_AP-202208110294.html%20) | La superficie de Nantes (Wikipédia) est de 65,19 km2.  Information :  mètre carré (m2) : carré d’un mètre de côté.  Kilomètre carré (km²): carré d’un km de côté.  Hectare (ha) : carré de 100 m de côté. |

**Que penses-tu de l’information donnée par l’image ?**