

Problèmes.

A. Résoudre des problèmes « simples ».

/20

Problème 1.

/ 6 points

Loïc possède 45 billes de plus que Luc. Luc a 123 billes. **Combien Loïc a-t-il de billes ?**

Problème 2.

/ 6 points

Une maman achète des manuels pour son fils qui rentre au collège. Pour l'achat de 6 manuels, elle paie 78 €. **Combien coûte en moyenne un manuel ?**

Problème 3.

/ 8 points

Le directeur d'une école doit acheter des tapis de gymnastique pour l'école. 4 tapis coûtent 240 €. **Combien coûtent 6 tapis ?**

B. Résoudre des problèmes à étapes.

/20

Problème 1.

/ 6 points

Caroline achète un survêtement qui coûte 67 € et une paire de chaussures de tennis qui coûtent 25 € de moins que le survêtement. **Combien dépense-t-elle en tout ?**

Problème 2.

/ 8 points

Pour un repas de fête, un groupe de 12 amis commande chez un traiteur 12 coquilles de poissons à 3 € l'unité, 12 portions de paella à 7 € la part, un gâteau à 33 € et 3 bouteilles de vin à 9 € pièce.

- Quelle est la somme totale versée par les 12 amis ?**
- Combien versera chaque convive ?**

Problème 3.

/ 6 points

Les parents de Sabrina veulent acheter une bibliothèque coûtant 704 €, une armoire valant le double de la bibliothèque et une table valant la moitié de la bibliothèque.

- Combien ont-ils dépensé ?**

Ils achètent encore 4 chaises. Pour l'ensemble de tous ces meubles ils ont calculé qu'ils vont dépenser 2800 €.

- Quel est le prix des quatre chaises ? Et quel est le prix d'une chaise ?**

C. Résoudre des problèmes de mesure.

/20

1. Un opéra commence à 20h30. Sa durée est de 1h25. **A quelle heure l'opéra se terminera-t-il ?**

2. Une rencontre de football s'est terminée à 16h30. Sachant que la durée d'un match de football (repos compris) est de 1h45, **quand la rencontre avait-elle commencé ?**

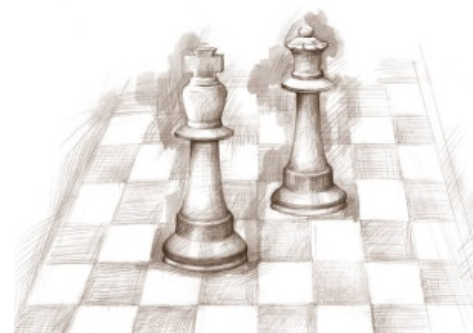
3. Une émission de télévision commence à 15h45 et se termine à 16h30. **Quelle est sa durée ?**

4. Une classe organise un concours de lancement de fusées. Celle de Yohan monte à 4,6 m de hauteur. Celle de Luc monte 5 dm moins haut que celle de Yohan. Enfin celle de Bruno monte 90 cm plus haut que celle de Luc.

- **Convertis toutes les mesures en centimètres puis calcule la hauteur atteinte par chacune des fusées.**
- **Classe les trois élèves du 1^{er} au dernier.**

5. Hagrid, un éleveur un peu particulier, achète un terrain rectangulaire de longueur 56m et de largeur 43m pour y mettre en sûreté ses deux dragons préférés, Azrix et Pilfox. Il construit un mur d'une hauteur de 12m autour de ce terrain.

Après avoir fait un schéma annoté, calcule la longueur totale du mur.



D. Résoudre différents types de problèmes (tableaux, graphiques).

Problème 1 : lire un tableau.

/ 10 points

CAMPING DES TROIS CHÊNES	
Tarif par semaine	
Adulte	54 €
Enfant (jusqu'à 10 ans)	21 €
Emplacement pour une caravane	40 €
Emplacement pour une toile de tente	22 €
Animaux autorisés	<i>gratuit</i>

a) Pierre et Catherine, accompagnés de leur fille Léa de 7 ans et de leur chien, installent leur caravane dans ce camping. Ils souhaitent y rester trois semaines. Combien paieront-ils ?

Fais tes calculs dans ce cadre.

Réponse :

b) Jacques et Henri, âgés de 17 et 20 ans, plantent leur tente pour deux semaines dans le camping des Trois Chênes. Combien paieront-ils ?

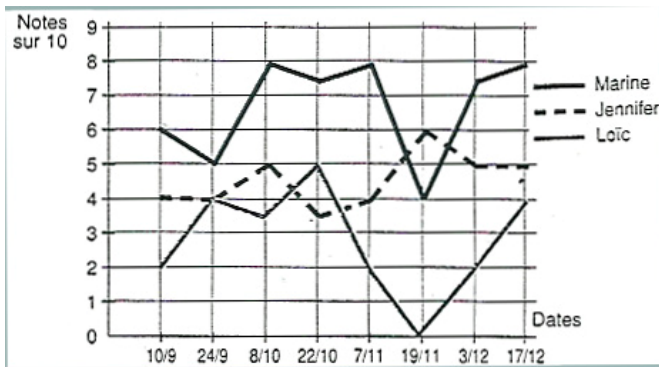
Fais tes calculs dans ce cadre.

Réponse :

Problème 2 : lire un graphique.

/5 points

Trois élèves ont relevé leurs notes de dictée au premier trimestre et ont fait le graphique suivant :



Réponds aux questions.

1. Quelle est la note de Jennifer à la dictée du 22 octobre ?
2. Le 3 décembre, combien de points séparaient la note de Loïc de celle de Marine ?
3. A quelle date deux élèves ont-ils eu la même note ? Et qui sont ces élèves ?
4. Quel(le) élève a obtenu la meilleure note le 19 novembre ?

Réponds par vrai ou faux et explique :

5. Aucun de ces 3 élèves n'a eu de note supérieure à 8 :
car
6. Aucun de ces 3 élèves n'a eu de note inférieure à 2 :
car
7. Une seule fois Marine n'a pas eu la meilleure note :
car
8. C'est toujours Loïc qui a eu la moins bonne note :
car

Problème 3 : construire un graphique.

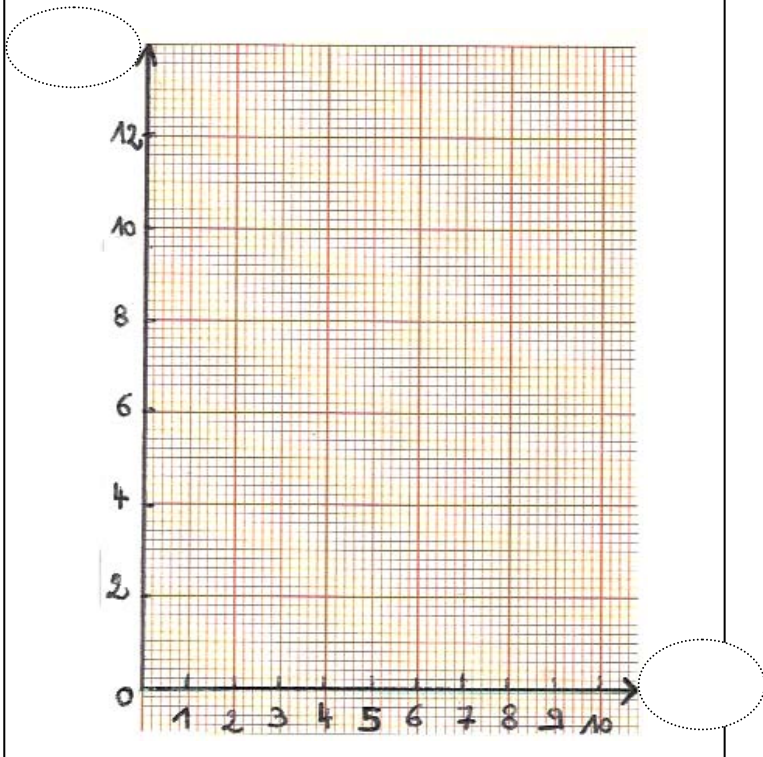
/5 points

Hagrid a mesuré la taille de son dragon au cours de ses dix 1^{ères} années. Il a réalisé le tableau suivant.

Age (en années)	1	3	5	6	9	10
Taille (en mètres)	2	4	6	7	11	13

- a) Donne un titre à chaque axe (horizontal et vertical).
- b) Construis le graphique qui correspond aux données du tableau.
- c) Donne un titre au graphique (entier).

Titre :



E. Résoudre des problèmes de proportionnalité.

/20

1. *Utilise, si possible, la technique du calcul mental pour résoudre le problème suivant.*
Benoît achète trois balles pour 6 € Combien coûtent 9 balles ?
2. *Utilise, si possible, la technique du passage par l'unité (par un) pour résoudre le problème suivant.*
Quatre kilogrammes de framboises coûtent 16 € Combien coûtent 3 kg de framboises ?
3. *Utilise, si possible, la technique du produit en croix pour résoudre le problème suivant.*
Quatre brosses à dents coûtent 6 € Combien coûtent sept brosses à dents ?
4. Cinq pinceaux identiques coûtent 11 € Combien coûtent sept pinceaux ?
5. Deux tartelettes aux fraises coûtent au total 5,20 € Combien coûtent cinq tartelettes ?
6. Voici l'échelle d'une carte : 1 / 1000. Exprime cette échelle en mètres. Quelle est la distance réelle qui sépare deux points de cette carte éloignés de 4 cm ?

E. Résoudre des problèmes de proportionnalité.

/20

1. *Utilise, si possible, la technique du calcul mental pour résoudre le problème suivant.*
Benoît achète trois balles pour 6 € Combien coûtent 9 balles ?
2. *Utilise, si possible, la technique du passage par l'unité (par un) pour résoudre le problème suivant.*
Quatre kilogrammes de framboises coûtent 16 € Combien coûtent 3 kg de framboises ?
3. *Utilise, si possible, la technique du produit en croix pour résoudre le problème suivant.*
Quatre brosses à dents coûtent 6 € Combien coûtent sept brosses à dents ?
4. Cinq pinceaux identiques coûtent 11 € Combien coûtent sept pinceaux ?
5. Deux tartelettes aux fraises coûtent au total 5,20 € Combien coûtent cinq tartelettes ?
6. Voici l'échelle d'une carte : 1 / 1000. Exprime cette échelle en mètres. Quelle est la distance réelle qui sépare deux points de cette carte éloignés de 4 cm ?

E. Résoudre des problèmes de proportionnalité.

/20

1. *Utilise, si possible, la technique du calcul mental pour résoudre le problème suivant.*
Benoît achète trois balles pour 6 € Combien coûtent 9 balles ?
2. *Utilise, si possible, la technique du passage par l'unité (par un) pour résoudre le problème suivant.*
Quatre kilogrammes de framboises coûtent 16 € Combien coûtent 3 kg de framboises ?
3. *Utilise, si possible, la technique du produit en croix pour résoudre le problème suivant.*
Quatre brosses à dents coûtent 6 € Combien coûtent sept brosses à dents ?
4. Cinq pinceaux identiques coûtent 11 € Combien coûtent sept pinceaux ?
5. Deux tartelettes aux fraises coûtent au total 5,20 € Combien coûtent cinq tartelettes ?
6. Voici l'échelle d'une carte : 1 / 1000. Exprime cette échelle en mètres. Quelle est la distance réelle qui sépare deux points de cette carte éloignés de 4 cm ?

F. Résoudre des problèmes de logique.

/20

Problème 1.

/5 points

Cinq enfants se sont mesurés.
Marie est moins grande que Luc, que Caroline et qu'Emilie.
Luc est moins grand que Caroline.
Thomas est moins grand que Luc et Marie.
Emilie est moins grande que Luc et Caroline.

Range ces enfants du plus petit au plus grand.

Brouillon :

Problème 2.

/5 points

Dans une école, les élèves ont le choix entre 4 activités : danse - poterie - basket - judo.
Marie, Léo, Bernard et Vanessa pratiquent chacun une activité différente.

Marie et Léo ne font pas de poterie. Léo ne fait pas de basket ni de judo. Marie et Bernard ne font pas de judo.

Retrouve, en utilisant éventuellement le tableau de vérité ci-dessous, l'activité que pratique chaque enfant.

	danse			
Marie				

Réponse :

Problème 3.

/5 points

Je pense à trois nombres qui se suivent. Je les additionne. Je trouve 42. Trouve ces trois nombres.

Brouillon :

Réponse :

Problème 4.

/5 points

Depuis la naissance de Pierre, ses parents ont fêté chaque année son anniversaire.

Chaque fois il y avait un gâteau avec le nombre de bougies correspondant à l'âge de Pierre (ex. à 2 ans, 2 bougies).

A un anniversaire donné, les parents de Pierre ont calculé que depuis sa naissance ils ont utilisé 45 bougies.
Quel est l'âge de Pierre lors de cet anniversaire donné ?

Brouillon :

Réponse :