

Ces micro-problèmes ont été rédigés par les enseignants de la constellation cycle 3 d'Aurillac 3.

Des énoncés courts et simples, suivis d'une question, sont dits oralement deux fois devant la classe. Ils sont donnés par série de deux ou trois. Les élèves répondent par écrit sur leur cahier et une correction est réalisée immédiatement après la série, voire après chaque phrase.

Compréhension de Problèmes : situations de proportionnalité sans nombre :

- Sur une carte, la distance réelle est-elle proportionnelle à la distance sur la carte ?
- La durée du règne d'un roi est-il proportionnel à son âge ?
- La Terre tourne autour du Soleil. La distance parcourue par la Terre est-elle proportionnelle au temps mis pour parcourir cette distance ?
- La pointure d'une personne est-elle proportionnelle à sa taille ?

Compréhension de Problèmes : situations de proportionnalité avec nombres/calcul:

- En sport, un élève a fait une course. Il a réalisé les temps suivants :

Temps de course (en min)	8	16	24
Distance parcourue (en m)	300	550	800

La distance parcourue par cet élève est-elle proportionnelle au temps de course ?

- En mathématiques, tous les matins, les élèves de CM2 font 4 exercices. Ils en réaliseront 20 tout au long de la semaine. Le nombre d'exercices est-il donc proportionnel au nombre de jours ?
- Jérémy a 10 ans et il mesure 1.39m et pèse 35kg. Peux-tu dire quelle sera sa taille et son poids à 20 ans ? Pourquoi ?
- L'abonnement à « petit Quotidien » coûte 140 € pour 3 mois et 230€ pour 6 mois. Le prix de l'abonnement est-il proportionnel à la durée ? Justifie ta réponse.
- Pour faire sécher 6 serviettes de table sur le fil à linge il faut 24 minutes ; Combien de temps faudra-t-il pour faire sécher 24 serviettes ?

Problèmes de proportionnalité : résolution pouvant être effectuée par passage par l'unité :

→ La maîtresse de CM1 a acheté 96 stylos pour les 24 élèves de sa classe à la rentrée de septembre.

A la rentrée prochaine, combien devra-t-elle en commander pour ses 20 élèves ?

Problèmes de proportionnalité: résolution pouvant être effectuée par addition, multiplication ou division (linéarité) :

→ Les enseignants de CM organisent un voyage scolaire pour aller visiter la grotte de Pech Merle le mardi 27 juin.

Voici le tableau affiché à l'entrée :

1 entrée	5 entrées	7 entrées	9 entrées
8 euros	40 euros	56 euros	72 euros

Quel sera le coût pour la classe de CM1 (19 élèves) ? Pour la classe de CM2 (22 élèves) ?

Problèmes de proportionnalité: résolution pouvant être effectuée par l'utilisation du coefficient de proportionnalité :

→ En sport, le professeur souhaite acheter des balles de tennis pour remplacer celles usées. Il dispose de 35 euros.

3 balles	4 balles
6 euros	8 euros

Quel nombre maximal de balles pourra-t-il acheter ?

Problèmes de proportionnalité : les pourcentages

- ➔ Quand on écosse 1kg de petits pois, on perd 250g de déchets. Quel est le pourcentage de déchets ?

- ➔ A l'école du Palais il y a 120 élèves, 66 élèves sont des garçons, quel est le pourcentage de filles ?

- ➔ Dans la cour de l'école Jules a perdu 15% de ses billes au jeu. Il en avait 40 ce matin, combien en a-t-il maintenant ?

Problèmes de proportionnalité : les échelles

- ➔ La cour de l'école mesure 55 m de long sur 35m de large, si nous réalisons un plan de la cour au 1/500 quelles seront les dimensions sur le plan ?

- ➔ La distance entre Jussac et Reilhac est de 5,6km, quelle sera la distance entre ces deux villages sur une carte à l'échelle 1/50 000

Problèmes de proportionnalité : les vitesses

- ➔ Pendant la classe un orage a éclaté. 6 secondes se sont écoulées entre le moment où nous avons vu l'éclair et le moment où nous avons entendu le tonnerre. Le son se déplace à la vitesse de 360m/s, à quelle distance a eu lieu l'éclair ?

- ➔ Quand nous partons au stade de Peyrolles la classe marche en moyenne à la vitesse de 4 km/h. Nous marchons 25 minutes pour atteindre le stade, quelle est la distance entre l'école et le stade de Peyrolles ?

- ➔ En classe de mer nous avons observé un hippocampe, il met 5 min pour faire 25cm. Le périmètre de l'aquarium mesure 4 m, combien de temps mettra-t-il pour en faire le tour ?