

## PREMIÈRE PARTIE

## SÉANCE 1

*En phase de préparation**Exercice à préparer à la maison :***Miel**

Une ruche produit en moyenne 24 kg de miel par an pour une population de 30 000 abeilles.

Un apiculteur souhaite obtenir 32 kg de miel en un an.

Combien devra-t-il ajouter d'abeilles ?

*Restitution en classe après correction des copies. Laisser exposer plusieurs méthodes de calcul. Terminer par le calcul de la quatrième proportionnelle avec le produit en croix. Justifier le produit en croix à partir de l'égalité des fractions correspondantes.*

## SÉANCE 2

*Exercice en équipe (à terminer à la maison selon le temps qu'il reste dans la séance)***STOP pub**

On estime que pour fabriquer 50 kg de papier, on utilise un arbre et 3500 L d'eau.

On trouve en moyenne chaque année, 40 kg de prospectus dans un boîte aux lettres.

On suppose que sur 100 m<sup>2</sup> de forêt, il y a en moyenne 12 arbres.

Un écologiste affirme : «les prospectus déposés dans les 3 000 boîtes aux lettres d'un village nécessitent au moins une forêt de 2 ha et un lac de 10 000 m<sup>3</sup>.»

Qu'en penses-tu ?

SÉANCE 3 séance quasi complète

**Truelle et niveau d'eau** IREM Paris 13

## DEUXIÈME PARTIE : POURCENTAGES

## SÉANCE 1

**Déchets**

En 2008, chaque français a produit en moyenne 543 kg de déchets dont 179,19 kg ont été recyclés ou compostés.

En Allemagne, 65 % des déchets sont recyclés.

Quelle masse de déchets, par habitant, devrait-on recycler ou composter en France pour atteindre le même pourcentage ?

*Exercice à chercher à la maison, plénière pour rappeler les méthodes de calcul.*

## SÉANCE 2

37 - 39 p 134 (Prisme 4e 2007) *En classe*

## SÉANCE 3

**Cocktail** (d'après Phare 4e 2011)

Juliette prépare un cocktail de jus de fruits en mélangeant le contenu de deux bouteilles différentes.

La première de 1,5 litre contient 40 % de fruits.

La deuxième de 2 litres contient 30 % de fruits.

Quel est la teneur en fruits du cocktail ?

## SÉANCE 4

**Lingot** (Transmath 4e 2011)

En France, on utilise de l'or à 18 carats qui contient 75 % d'or pur. Aux USA, on utilise de l'or à 14 carats qui contient 58,5 % d'or pur.

On réalise un lingot en mélangeant 100 g d'or à 18 carats et 400 g d'or à 14 carats.

Quel sera le pourcentage d'or pur dans le lingot ?

## TROISIÈME PARTIE : REPRÉSENTATION GRAPHIQUE

## SÉANCE 1

**Proportionnalité ou pas ?** (*document Word*)

## SÉANCE 2

4 p 129 (prisme 4e 2007) *scanner les images*

## SÉANCE 3

**Consommation d'essence**

Voici la consommation d'essence d'une voiture qui parcourt 100 km sur sol plat à des vitesses différentes.

Vitesse en km/h	70	90	110	130
Consommation en L	3,1	3,7	4,7	6

La consommation d'essence est-elle proportionnelle à la vitesse du véhicule ?

*Exercice à faire en équipe, faire émerger les différentes méthodes en plénière, mesurer l'intérêt de chaque.*