

Dossier 3-3

Thème : Proportionnalité

1. L'exercice proposé au candidat

1. Cinq chats mangent cinq souris en cinq minutes. Combien faut-il de chats pour manger cent souris en cent minutes ?
2. On sait que 100 kg de blé donnent 8 kg de farine, 100 kg de farine donnent 140 kg de pâte à pain. Quel poids de blé faut-il pour fabriquer 105 kg de pâte à pain ?

2. Le travail demandé au candidat

En aucun cas, le candidat ne doit rédiger sur sa fiche sa solution de l'exercice. Celle-ci pourra néanmoins lui être demandée partiellement ou en totalité lors de l'entretien avec le jury.

Après avoir résolu et analysé cet exercice :

1. Caractériser les structures de proportionnalité apparaissant dans cet exercice.
2. Ecrire les relations fonctionnelles
 - traduisant que c chats mangent s souris en un temps t exprimé en minutes
 - exprimant que le poids b , en kilos, de blé donne p kilos de pâte à pain.
3. Comparer l'utilisation des tableaux suivants :

chats	souris	minutes
5	5	5
5		1
	100	1
	100	

blé	farine	pâte
100	8	
	100	140
		105

Expliquer pourquoi certains "produits en croix" ne sont pas valables.

4. Proposer un exercice faisant intervenir des pourcentages et ayant la même structure que la deuxième question de l'exercice proposé
5. Proposer un exercice faisant intervenir une autre structure de proportionnalité ou de l'inverse proportionnalité.