Le troupeau du berger (Beyssac)  
Réponse du groupe 1  
Nous avons réussi le problème n°1 « Le troupeau du berger » en faisant des multiplications. Le résultat doit être toujours le même.

Etape 1 :  
Il faut trouver le nombre entre 50 et 70 c’est sûrement 60.  
Maintenant il faut qu’on se base sur 60 mais ATTENTION il faut rajouter 1.

Etape 2 :  « Compte par 2 »  
Nous pouvons faire des additions mais pour aller plus vite nous avons fait des multiplications.  
Maintenant nous allons vous présenter les calculs que nous avons faits pour trouver combien il y a de moutons en les comptant par 2.

1. 2 x 10 = 20 + 1 = 21 donc ce n’est pas assez.
2. 2 x 20 = 40 + 1 = 41 donc ce n’est toujours pas assez.
3. 2 x 30 = 60 + 1 = 61 cette fois c’est assez mais nous allons voir si ça marche en vérifiant avec les autres chiffres.

Etape 3 : « Compte par 3 »  
Nous allons vous présenter les calculs que nous avons faits pour trouver combien il y a de moutons en les comptant par 3.

1. 3 x 10 = 30 + 1 = 31 ce n’est pas assez.
2. 3 x 20 = 60 + 1 = 61 cette fois ça marche donc nous allons vérifier avec les autres chiffres.

Etape 4 : « Compte par 4 »  
Nous allons vous présenter les calculs que nous avons faits pour trouver combien il y a de moutons en les comptant par 4.

1. 4 x 10 = 40 + 1 = 41 ce n’est pas assez.
2. 4 x 20 = 80 + 1 = 81 c’est trop donc
3. 4 x 15 = 60 + 1 = 61 cette fois ça marche, on va vérifier avec le compte par 5.

Etape 5 : « Compte par 5 »  
Nous allons vous présenter les calculs que nous avons faits pour trouver combien il y a de moutons en les comptant par 5.

1. 5 x 10 = 50 + 1 = 51 ce n’est pas assez.
2. 5 x 20 = 100 +1 = 101 c’est beaucoup trop.
3. 5 x 15 = 75 + 1 = 76 c’est toujours trop.
4. 5 x 14 = 70 + 1 = 71 donc c’est encore trop.
5. 5 x 13 = 65 + 1 = 66 c’est toujours trop.
6. 5 x 12 = 60 + 1 = 61 à enfin c’est bon, il faut quand même vérifier avec le compte par 6.

Etape 6 : « Compte par 6 »

Nous allons vous présenter les calculs que nous avons faits pour trouver combien il y a de moutons en les comptant par 6.

6 x 10 = 60 +1=61 donc nous avons bien trouvé.  
**Le berger a 61 moutons.**

**Réponse du groupe n°2**

**1ère étape :**

Pour résoudre le problème du défi-maths, nous avons fait une multiplication, mais nous n’avons pas réussi. Donc, nous avons réfléchi avec une division.

**2ème étape :**

Nous avons choisi un nombre impair entre 50 et 70. Puis, nous avons pris les premiers nombres impairs donc 51, 53, 55, 57, 59 divisé par 2, 3, 4, 5, 6 mais ça ne marchait pas et enfin nous sommes tombés sur 61 :

**3ème étape :**

Nous avons commencé à diviser par 2 =

30 + 30+1=61

Par 3 = 20 +20+ 20+ 1 = 61

Par 4 = 15+15+15+15+1 = 61

Par 5 = 12 +12+12+12+12+1 = 61

Par 6 = 10+10+10+10+10+10+1 =61

**CONCLUSION :**

Le berger a 61 moutons.

**Réponse commune trouvée après présentation des recherches des 2 groupes avec l’aide de la maîtresse**

Comme un groupe a présenté une réponse avec des multiplications et un groupe avec des divisions, cela nous a fait penser aux multiples et diviseurs.

On sait qu’on cherche un nombre entre 50 et 70.

Mais il faut enlever 1 au nombre cherché car il reste toujours un mouton.

On sait que le nombre cherché peut être divisé par 2, 3, 4, 5, 6.

On a donc cherché dans notre petit classeur de leçons les propriétés des multiples de 2, 3, 4, 5 et 6.

1. Les multiples de 2 sont des nombres pairs.

On élimine donc 51, 53, 55, 57, 59, 61, 63, 65, 67, 69.

Il reste donc 50, 52, 54, 56, 58, 60, 62, 64, 66, 68, 70.

1. Pour les multiples de 3 la somme des chiffres du nombre doit être un multiple de 3.

On élimine donc 50, 52, 56, 58, 62, 64, 68, 70.

Il reste donc 54, 60, 66.

1. Les multiples de 4 sont des nombres des nombres pairs.

Il reste donc 54, 60, 66.

1. Les multiples de 5 se terminent par 0 ou 10.

Il reste donc 60.

1. Il nous reste juste à vérifier.

60 est bien divisible par 2, 3, 4, 5, 6.

**Réponse :**

**Il ne faut pas oublier de rajouter 1 car à chaque fois un mouton restait tout seul.**

**Le berger a donc 61 moutons dans son troupeau.**

Les élèves de CM2