

Voici une conversation entre deux amis.

Quel âge ont tes trois filles ?

La somme de leur âge correspond à la fin de mon numéro et le produit de leur âge est égal à 36.

Je ne peux pas trouver. Il me manque une information.

C'est vrai tu as raison ! L'aînée adore le chocolat 🍫

Ah ça y est ! J'ai trouvé ! 😊

À toi de jouer !

Quel est l'âge de chacune des trois filles ?

Éléments de réponse

- Décomposons 36 en produits de 3 facteurs puis calculons la somme de ces 3 facteurs :

▪ $36 = 1 \times 1 \times 36$	→ $1 + 1 + 36 = 38$
▪ $36 = 1 \times 2 \times 18$	→ $1 + 2 + 18 = 21$
▪ $36 = 1 \times 3 \times 12$	→ $1 + 3 + 12 = 16$
▪ $36 = 1 \times 4 \times 9$	→ $1 + 4 + 9 = 14$
▪ $36 = 1 \times 6 \times 6$	→ $1 + 6 + 6 = 13$
▪ $36 = 2 \times 2 \times 9$	→ $2 + 2 + 9 = 13$
▪ $36 = 2 \times 3 \times 6$	→ $2 + 3 + 6 = 11$
▪ $36 = 3 \times 3 \times 4$	→ $3 + 3 + 4 = 10$

- Il y a 8 décompositions différentes. Sachant qu'il connaît la fin du numéro de téléphone et qu'il ne peut tout de même pas trouver, on en déduit donc que la fin du numéro de téléphone correspond à deux sommes identiques. Il demande donc une information supplémentaire.

La somme est donc 13.

Enfin, nous apprenons qu'il a une fille ainée donc la seule solution possible est :

une fille de 9 ans (l'ainée) et deux jumelles de 2 ans.