

Série rouge - Nombres et calculs

Ah les billes !!!



Deux enfants, Lucas et Moussa, comptent leurs billes de la même manière.

- Si chacun compte ses billes deux par deux, il lui en reste une.
- Si chacun compte ses billes trois par trois, il ne lui en reste pas.
- Si chacun compte ses billes cinq par cinq, il lui en reste deux.

Chacun des deux garçons a moins de soixante-dix billes.

Moussa en a plus que Lucas.

Combien de billes possède Lucas ?

Combien de billes possède Moussa ?

Solution série rouge - Nombres et calculs

Ah les billes !!!

1/ L'énoncé nous informe que :

- Lucas a moins de soixante-dix billes ;
- Moussa a moins de soixante-dix billes.

2/ « Si chacun compte ses billes deux par deux, il reste une bille à Moussa et une bille à Lucas » ce qui permet de déduire que le nombre de billes de Moussa est impair et le nombre de billes de Lucas est impair.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70

3/ « Si chacun compte ses billes cinq par cinq, il lui en reste deux » ce qui permet de déduire que le chiffre des unités est 2 ou 7. Or, le nombre de billes de Lucas et de Moussa étant impair, le chiffre des unités est 7.

4	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70

4/ « Si chacun compte ses billes trois par trois, il ne lui en reste pas » ce qui permet de déduire que le nombre de billes est un multiple de trois.

Les nombres qui répondent aux quatre critères sont vingt-sept et cinquante-sept :

Pour 27 :

$$(2 \times 13) + 1 = 27$$

$$(3 \times 9) + 0 = 27$$

$$(5 \times 5) + 2 = 27$$

Pour 57 :

$$(2 \times 28) + 1 = 57$$

$$(3 \times 19) + 0 = 57$$

$$(5 \times 11) + 2 = 57$$

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70

D'après l'énoncé « Moussa a plus de billes que Lucas ».

Moussa possède cinquante-sept billes et Lucas possède vingt-sept billes.