

Interrogation mathématiques spécialité

NOM

Prénom

1) On suppose que $a \equiv 3[17]$ et $b \equiv 5[17]$

a) Montrer que $4a + b$ est un multiple de 17

$$4a \equiv 12[17] \text{ et } 4a + b \equiv 12 + 5 \equiv 0[17]$$

b) Montrer $7a + 5b \equiv 12[17]$

$$7a \equiv 21[17] \equiv 4[17] \text{ et } 5b \equiv 25[17] \equiv 8[17]$$

$$7a + 5b \equiv 4 + 8[17] \equiv 12[17]$$

c) Déterminer le reste dans la division euclidienne de $a^3 + 3b^2$ par 17

$$a^3 \equiv 3^3 \equiv 27[17] \equiv 10[17],$$

$$3b^2 \equiv 3 \times 25[17] \equiv 3 \times 8[17] \equiv 7[17]$$

$$a^3 + 3b^2 \equiv 17[17] \equiv 0[17]$$

2) Quels sont les restes possibles de la division euclidienne de n^2 par 5 ?

N	0	1	2	3	4
N ²	0	1	4	4	1

Les restes possibles sont donc 0, 1 ou 4 .