

Problema

Volem elaborar pots de 50 grams de tres mesclades diferents de pintura roja, blanca i verda.

En el primer tipus de pot, la proporció dels colors és 3:2:0.

En el segon tipus de pot, la proporció és 1:3:1

En el tercer tipus de pot, la proporció és 0:1:4

Quants pots ens calen de cada tipus si volem utilitzar 1 kg de cada tipus de color.

KöMaL, C1512

Solució:

Siga x el nombre de pots del primer tipus.

Siga y el nombre de pots del segon tipus.

Siga z el nombre de pots del tercer tipus.

Els pots del primer tipus contenen 30 grams de pintura roja i 20 grams de pintura blanca.

Els pots del segon tipus contenen 10 grams de pintura roja, 30 grams de pintura blanca i 10 gram de pintura verda.

Els pots del tercer tipus contenen 10 grams de pintura blanca i 40 de pintura verda.

S'ha d'utilitzar 1000 grams de pintura roja:

$$30x + 10y = 1000$$

S'ha d'utilitzar 1000 grams de pintura blanca:

$$20x + 30y + 10z = 1000$$

S'ha d'utilitzar 1000 grams de pintura verda:

$$10y + 40z = 1000$$

Considerem el sistema format per les tres equacions:

$$\begin{cases} 3x + y = 100 \\ 2x + 3y + z = 100 \\ y + 4z = 100 \end{cases}$$

Resolent el sistema amb ajut de la calculadora:

<p>Math Rad Norm1 d/c a+bi</p> <p>$a_n X + b_n Y + c_n Z = d_n$</p> <table border="1"><thead><tr><th></th><th>a</th><th>b</th><th>c</th><th>d</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>3</td><td>1</td><td>0</td><td>100</td></tr><tr><td>2</td><td>2</td><td>3</td><td>1</td><td>100</td></tr><tr><td>3</td><td>0</td><td>1</td><td>4</td><td>100</td></tr></tbody></table> <p>3</p> <p>SOLVE DELETE CLEAR EDIT</p>		a	b	c	d	1	3	1	0	100	2	2	3	1	100	3	0	1	4	100	<p>Math Rad Norm1 d/c a+bi</p> <p>$a_n X + b_n Y + c_n Z = d_n$</p> <table border="1"><tbody><tr><td>X</td><td>32</td></tr><tr><td>Y</td><td>4</td></tr><tr><td>Z</td><td>24</td></tr></tbody></table> <p>32</p> <p>REPEAT</p>	X	32	Y	4	Z	24
	a	b	c	d																							
1	3	1	0	100																							
2	2	3	1	100																							
3	0	1	4	100																							
X	32																										
Y	4																										
Z	24																										

Hem d'elaborar 32 pots del primer tipus, 4 del segon i 24 del tercer.