

Prueba de evaluación

El centro de Ana y de Benito ha decidido realizar un toldo de cuadrados de granny de manera colaborativa para cubrir parte del patio. Tras medir la zona que quieren cubrir y estimar que unas 350 personas van a colaborar en la elaboración del toldo, han concluido que cada una de ellas tendrá que tejer un cuadrado granny de 70 cm de lado. Para ello tejerá un cuadrado granny de 13 cuadrados concéntricos utilizando un material con un grosor de 3 vueltas por pulgada.

La bandera de la ciudad de Ana y Benito tiene cuatro colores: blanco, verde, rojo y amarillo, así que su grupo de trabajo ha propuesto que estos sean los colores del toldo del patio.

1. Si no importa el orden en que aparezcan los colores en los cuadrados de granny:
 - a. Es posible que cada una de las personas colaboradoras teja un cuadrado de granny distinto
 - b. Obligatoriamente al menos dos personas tendrán que tejer el mismo cuadrado granny

2. Bajo las condiciones anteriores, ¿cuántos cuadrados de granny distintos se podrán tejer?
 - a. 67 108 864
 - b. 1 201 200
 - c. 340
 - d. 560

3. ¿Qué expresión representa el resultado anterior?
 - a. $CR_{13,4}$
 - b. $VR_{4,13}$
 - c. $PR_{13}^{4,3,3,3}$
 - d. *Ninguna de las anteriores*

4. Si el orden en que aparezcan los colores en los cuadrados granny sí importa:
- Es posible que cada una de las personas colaboradoras teja un cuadrado de granny distinto
 - Obligatoriamente al menos dos personas tendrán que tejer el mismo cuadrado granny
5. Bajo las condiciones anteriores, ¿cuántos cuadrados de granny distintos se podrán tejer?
- 67 108 864
 - 1 201 200
 - 340
 - 560
6. ¿Qué expresión representa el resultado anterior?
- $CR_{13,4}$
 - $VR_{4,13}$
 - $PR_{13}^{4,3,3,3}$
 - Ninguna de las anteriores*
7. Benito propone que dentro de cada cuadrado de granny los colores estén siempre agrupados de manera que los cuatro cuadrados concéntricos centrales tengan el mismo color y el resto de colores se repartan en grupos de tres cuadrados concéntricos. Entonces:
- Es posible que cada una de las personas colaboradoras teja un cuadrado de granny distinto
 - Obligatoriamente al menos dos personas tendrán que tejer el mismo cuadrado granny
8. Bajo las condiciones anteriores, ¿cuántos cuadrados de granny distintos se podrán tejer?
- 67 108 864
 - 1 201 200
 - 340
 - 560
9. ¿Qué expresión representa el resultado anterior?
- $CR_{13,4}$
 - $VR_{4,13}$

c. $PR_{13}^{4,3,3,3}$

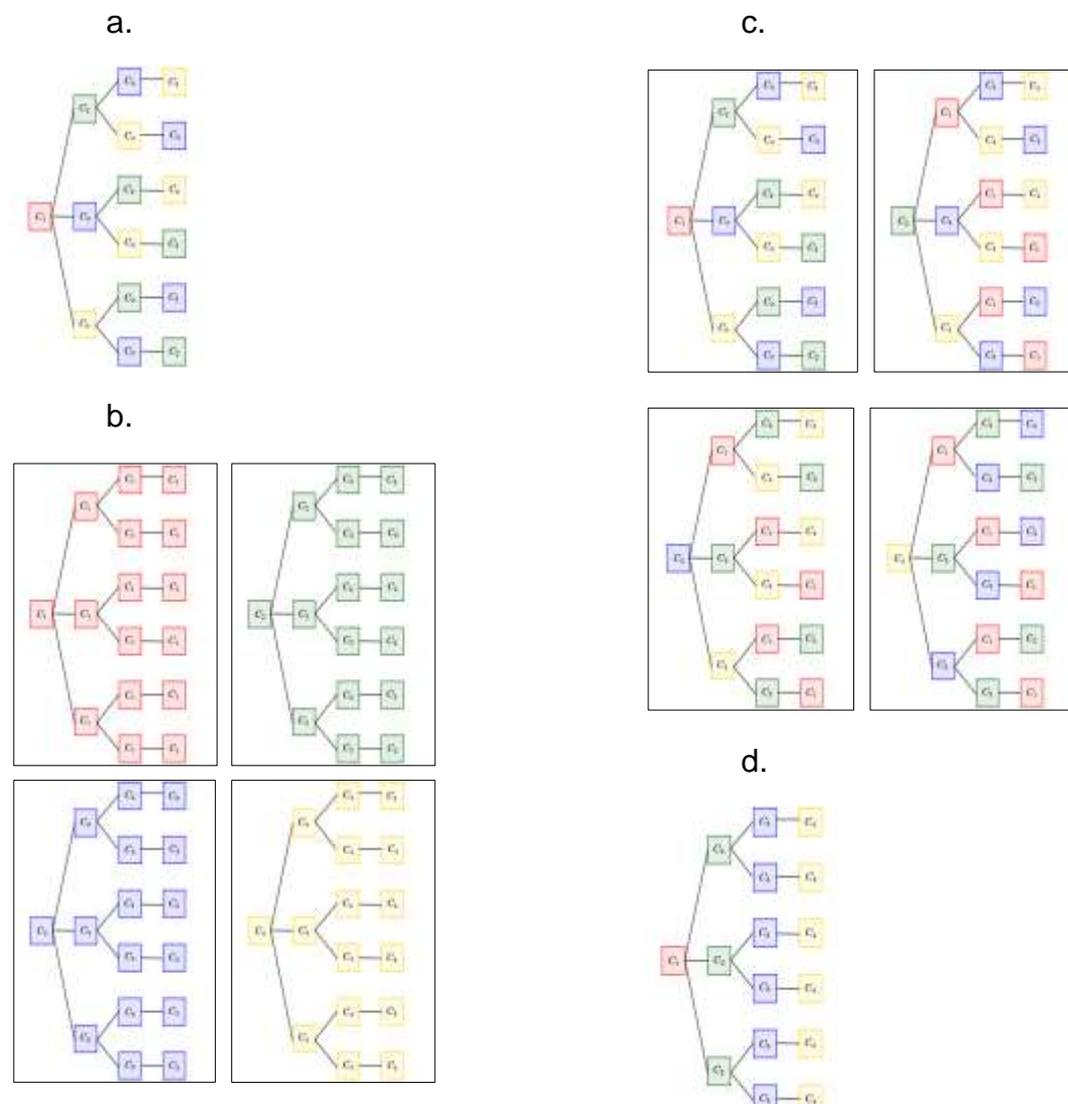
d. *Ningunadelasanteriores*

El grupo decide que lo mejor es que los cuadrados de granny tengan los colores agrupados, así que Ana propone comenzar a trabajar en el diseño final de todo.

10. Si reciben 350 cuadrados de granny distintos, el número de toldos distintos que se pueden elaborar es:

- a. No se puede calcular
- b. 350!
- c. $1.47503454 \cdot 10^{10}$
- d. $1.23587406 \cdot 10^{740}$

11. ¿Podrías realizar una representación de la situación anterior si sólo dispones de cuatro cuadrados de granny distintos: C_1, C_2, C_3, C_4 , con los que vas a elaborar una manta?



12. ¿Qué expresión representa el resultado del ítem 10?

- a. $C_{400,350}$
- b. $V_{400,350}$
- c. P_{350}
- d. *Ninguna de las anteriores*

Un grupo de madres y padres se entusiasman y elaboran 50 cuadrados de granny distintos más.

13. El número de toldos distintos que se pueden elaborar si consideramos que el orden en el que unan los cuadrados de granny importa es:

- a. No se puede calcular
- b. $5.18131458 \cdot 10^{128}$
- c. $\frac{400!}{350!}$
- d. $\frac{400!}{50!}$

14. ¿Qué expresión representa el resultado anterior?

- a. $C_{400,350}$
- b. $V_{400,350}$
- c. P_{350}
- d. *Ninguna de las anteriores*

15. Si el orden en el que se unan los 400 tipos distintos de cuadrados de granny no importa, el número de toldos distintos que se pueden obtener es:

- a. No se puede calcular
- b. $1.47503454 \cdot 10^{10}$
- c. $\frac{400!}{350! \cdot 50!}$
- d. $1.70359002 \cdot 10^{64}$

16. ¿Qué expresión representa el resultado anterior?

- a. $C_{400,350}$
- b. $V_{400,350}$
- c. P_{350}

d. *Ningunadelasanteriores*