



1. En una competencia de atletismo el corredor A consigue adelantar al que ocupa la segunda posición en la carrera. ¿Cuál es la posición en la que se coloca el corredor A?



2. Un devoto de un santo milagroso entra en un templo y le pide al santo que duplique la cantidad de dinero que tenía en esos momentos en sus bolsillos. El santo realiza el milagro, el devoto deja \$10 de limosna y entusiasmado se va a un segundo templo. Ahora pide al santo que le triplique el dinero que tiene en sus bolsillos. El santo realiza el milagro y el devoto deja ahora \$11 de limosna y se dirige a un tercer templo. Ahora le pide al santo que cuadriplique la cantidad de dinero que tiene en sus bolsillos. Nuevamente el santo realiza el milagro pedido y el devoto, deja ahora \$16 de limosna y se da cuenta que se ha quedado sin dinero.
- ¿Cuánto dinero tenía originalmente el devoto?
  - ¿Cuál es la mínima cantidad de dinero que debería tener inicialmente para que no termine con una cantidad menor a aquella con la que inició?
  - ¿Cómo cambiarías una sola cantidad del relato anterior para que el monto original sea 5?



3. Dibuja un cuadrilátero cualquiera. Encuentre el punto medio de cada lado y únelos formando un nuevo cuadrilátero.
- ¿Qué notas respecto al nuevo cuadrilátero que construiste? ¿Qué pasa con sus lados? ¿Qué pasa con la medida de sus ángulos?
  - Vuelve a repetir el proceso con otro cuadrilátero diferente. ¿Qué características tiene el nuevo cuadrilátero con vértices en los puntos medios?
  - ¿Observas algún patrón? ¿Cómo lo describirías?



4. En una fábrica hay 5 máquinas productoras de pelotas de ping-pong. Se sabe que una de ellas elabora pelotas que superan en una décima de gramo al peso de 3 gramos establecido. Se tiene una balanza digital donde usted puede colocar todas las pelotas que desee, pero solo puede usarla una vez. ¿Cómo determinaría cual es la máquina que está fallando?



5. En un grupo de 5 niños, se produce un conflicto y algunos dejan de saludarse.
- a. ¿Podría darse el caso de que cada niño se salude mutuamente con exactamente 2 de sus compañeros?
  - b. ¿Podría darse el caso de que cada niño se salude mutuamente con exactamente 3 de sus compañeros?
  - c. ¿Podría darse el caso de que cada niño salude a exactamente 3 de sus compañeros?