

## Cookie Monster

The Cookie Monster is presented with some jars with various numbers of cookies. He's very excited, because he is going to eat all the cookies as fast as he can! However, there are some rules about how to eat the cookies. He only gets to take cookies once per minute. First he has to choose a number of cookies, and then he chooses some of the jars that have at least that many cookies, and takes that number of cookies out of each of them. For instance, if he had jars with 1, 2, 3, and 5 cookies, he might choose to take 2 cookies, and then choose the jars with 2 and 5. Then, he eats those cookies, and the jars now have 1, 0, 3, and 3 cookies.

Cookie Monster is always very motivated to eat the cookies as quickly as possible.

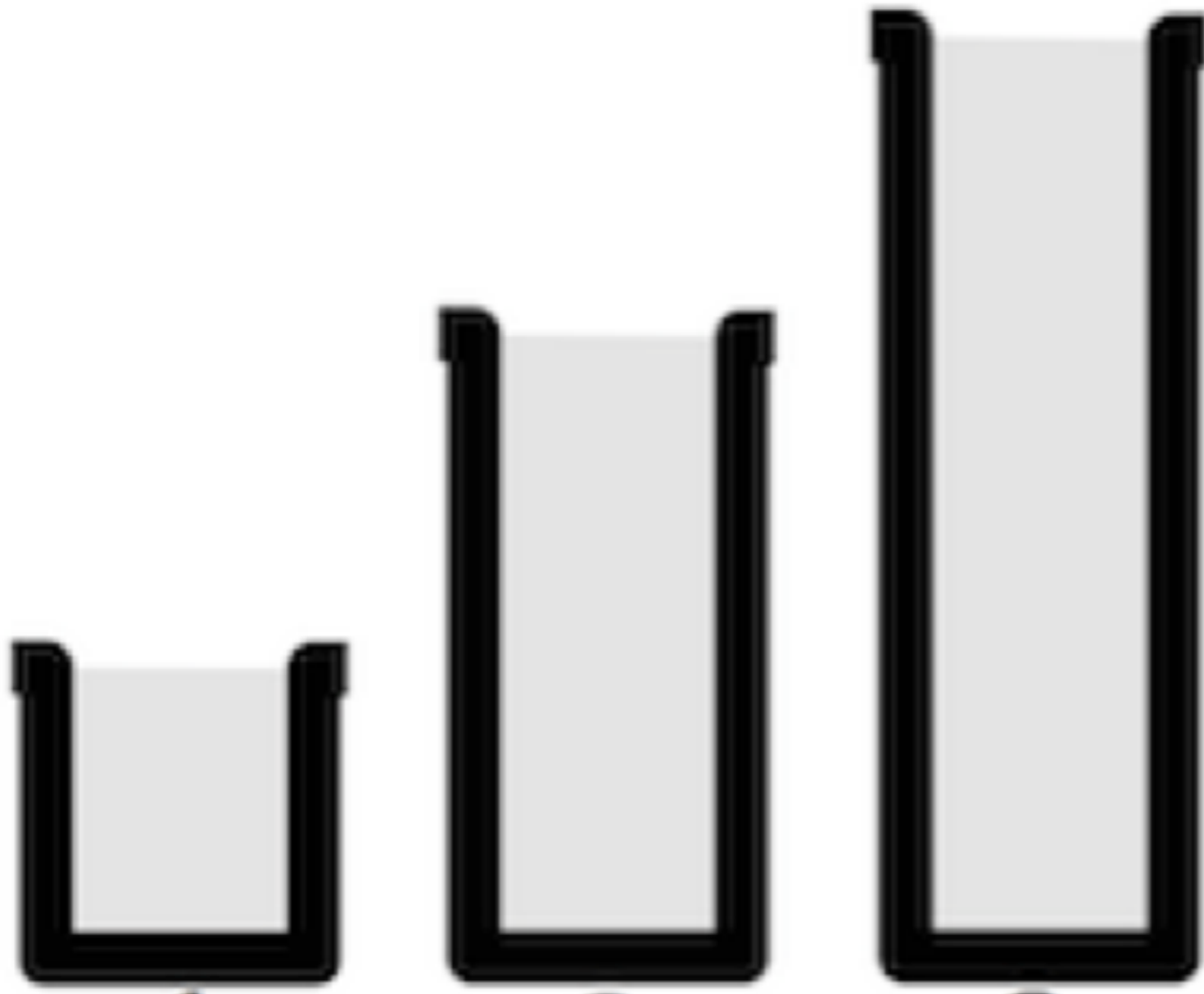
1. If he starts with those 1, 2, 3, and 5 cookie jars, can he eat all the cookies in 3 minutes?
2. If he has two jars, how can you tell whether he'll be done in 1 minute, 2 minutes, or more than 2? Remember he eats them all as fast as possible!
3. How long does it take if he has three jars with 5, 6, and 11 cookies?
4. If he has three jars, how can you tell whether he'll be done in 1 minute, 2 minutes, 3 minutes, or more than 3?
5. How long does it take for four jars, with 3, 6, 10, and 15 cookies?
6. Can you change just one jar by just one cookie and help the monster eat them faster? How?
7. How long does it take for seven jars with 1, 2, 3, 4, 5, 6, and 7 cookies?
8. How long does it take for 100 jars with 1, 2, 3, ..., and 100 cookies?
9. How long does it take for 8 jars with 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, and 34 cookies?
10. How long does it take for 7 jars with 1, 2, 4, 7, 13, 24, and 44 cookies? Can you see the pattern here? What if you kept going with that pattern?
11. Make your own Cookie Monster puzzles: Find ways of making it tricky to figure out the fastest way to eat them all.
12. Play the Cookie Monster game: take turns following the rule, and whoever gets to eat the very last cookie is the winner. Can you tell which player is going to win? Even with just two jars this game gets very interesting!

## EL MONSTRUO COME GALLETAS

Al Monstruo come galletas le dieron algunos tarros con diversos números de galletas. Está muy emocionado porque ¡se va a comer todas las galletas tan rápido como pueda! Aunque hay algunas reglas para comerse las galletas. Sólo puede tomar galletas una vez por minuto. Primero tiene que elegir un número de galletas a tomar, luego tiene que elegir algunos tarros que tengan por lo menos ese número de galletas y tomar esa cantidad de cada tarro elegido. Por ejemplo, si tiene tarros con 1, 2, 3 y 5 galletas, puede elegir tomar 2 galletas, luego elegir los tarros con 2 y 5 galletas. De esta manera, se come esas galletas y los tarros ahora tienen 1, 0, 3 y 3 galletas.

El Monstruo come galletas siempre se emociona por comer las galletas tan rápido como sea posible.

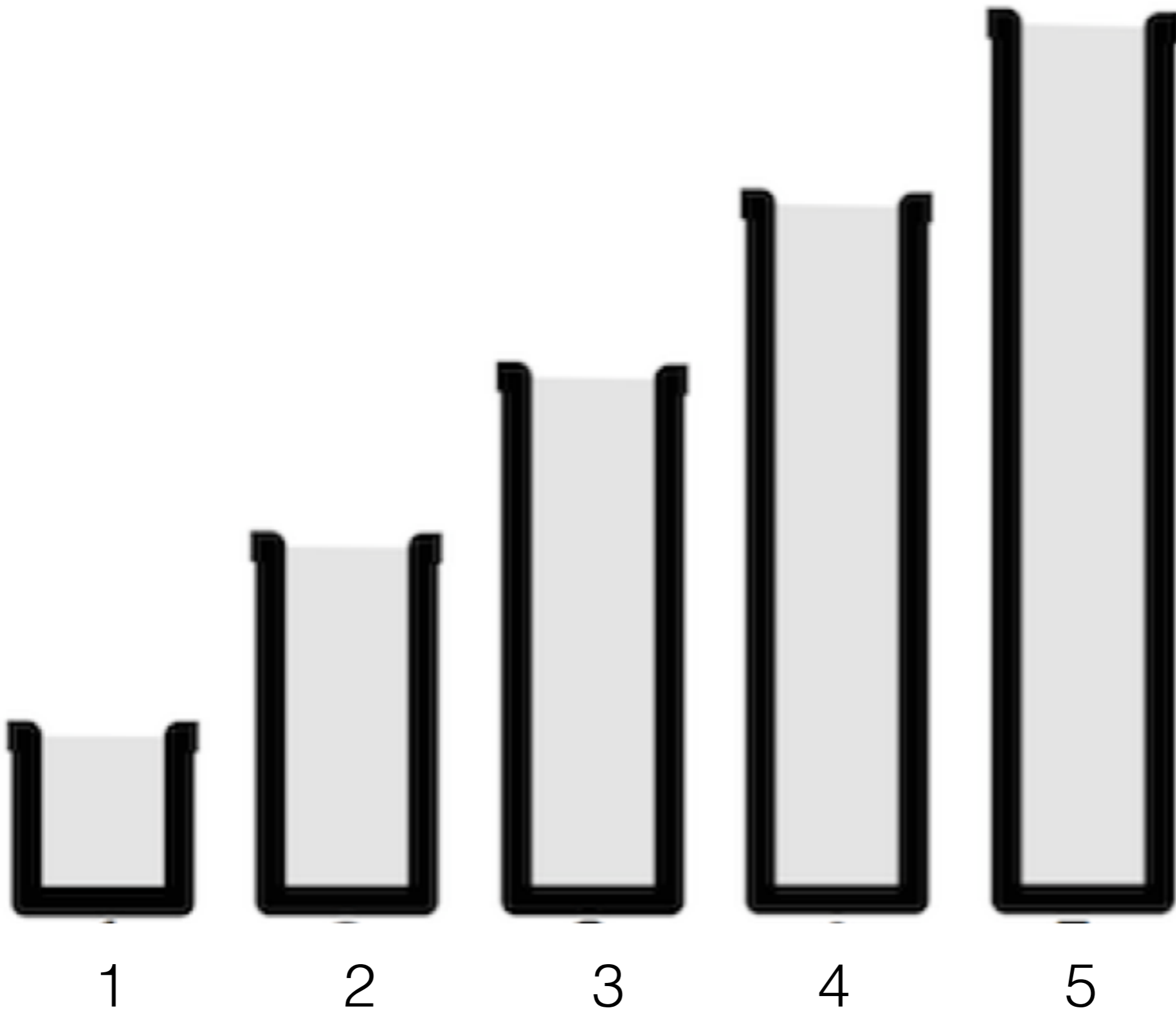
1. Si comienza con esos tarros con 1, 2, 3 y 5 galletas, ¿se puede comer todas las galletas en 3 minutos?
2. Si tiene dos tarros, ¿cómo puedes saber si va a terminar en 1 o 2 minutos, o más de 2 minutos? ¡Recuerda que él come tan rápido como puede!
3. ¿Cuánto tardaría si tuviera tarros con 5, 6 y 11 galletas?
4. Si tiene tres tarros, ¿cómo puedes saber si se tardará 1 minuto, 2 minutos, 3 minutos, o más?
5. ¿Cuánto tardaría si tuviera cuatro tarros con 3, 6, 10 y 15 galletas?
6. ¿Puedes cambiar uno de esos tarros por una sola galleta y ayudar al monstruo a comerlas más rápido?
7. ¿Cuánto tardaría si tuviera siete tarros con 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7 galletas?
8. ¿Cuánto tardaría si tuviera 100 tarros con 1, 2, 3..., galletas?
9. ¿Cuánto tardaría si tuviera 8 tarros con 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21 y 34 galletas?
10. ¿Cuánto tardaría si tuviera 7 tarros con 1, 2, 4, 7, 13, 24, y 44 galletas? ¿Puedes ver el patrón o secuencia lógica aquí?
11. Haz tu propio acertijo para el monstruo come galletas: Encuentra maneras en las que sea difícil comer las galletas rápido.
12. Jueguen al monstruo come galletas: tomen turnos siguiendo la regla para comer, quien se coma última galleta gana. ¿Puedes decir que jugador ganará? ¡Incluso con sólo dos tarros, este juego se pone muy interesante.

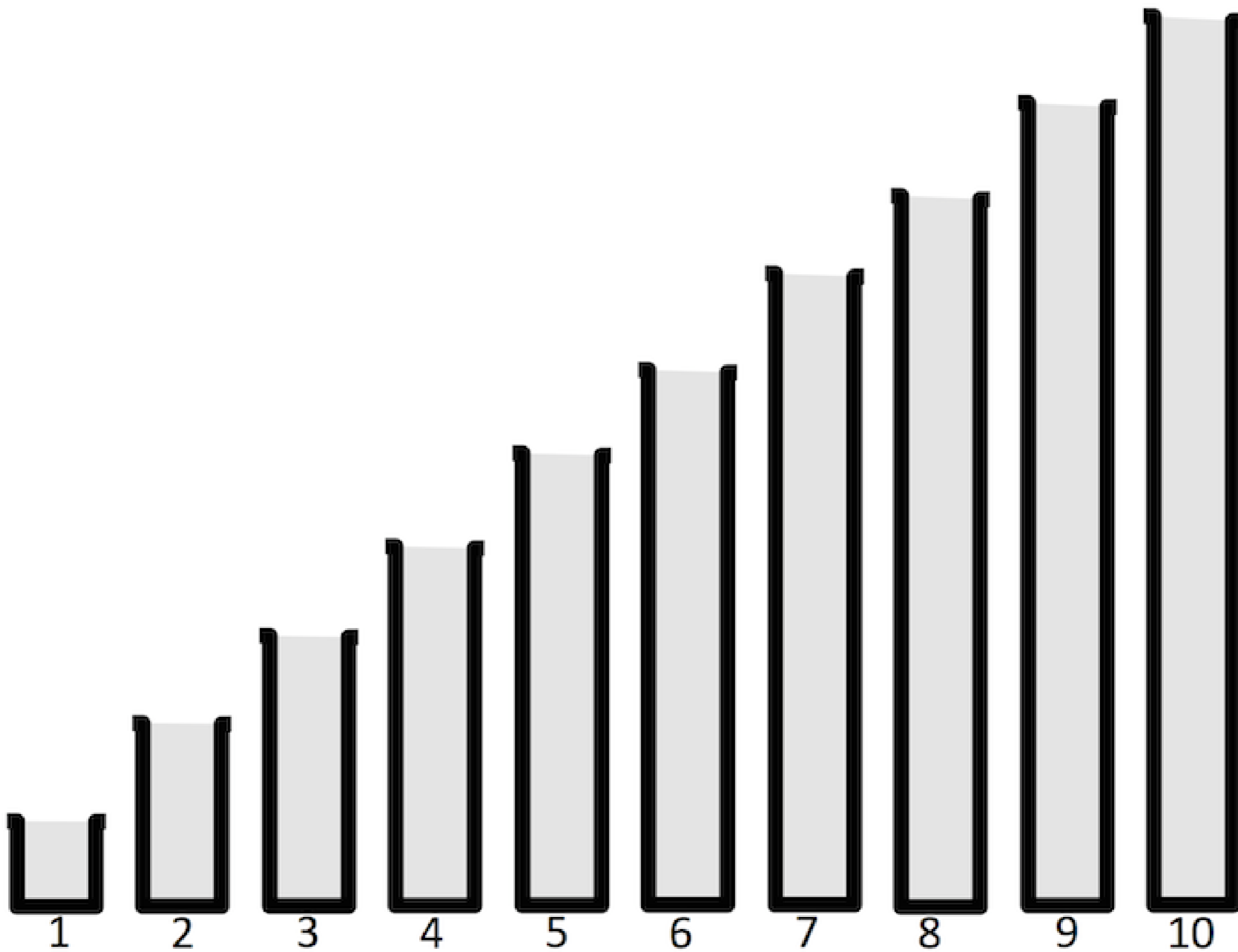


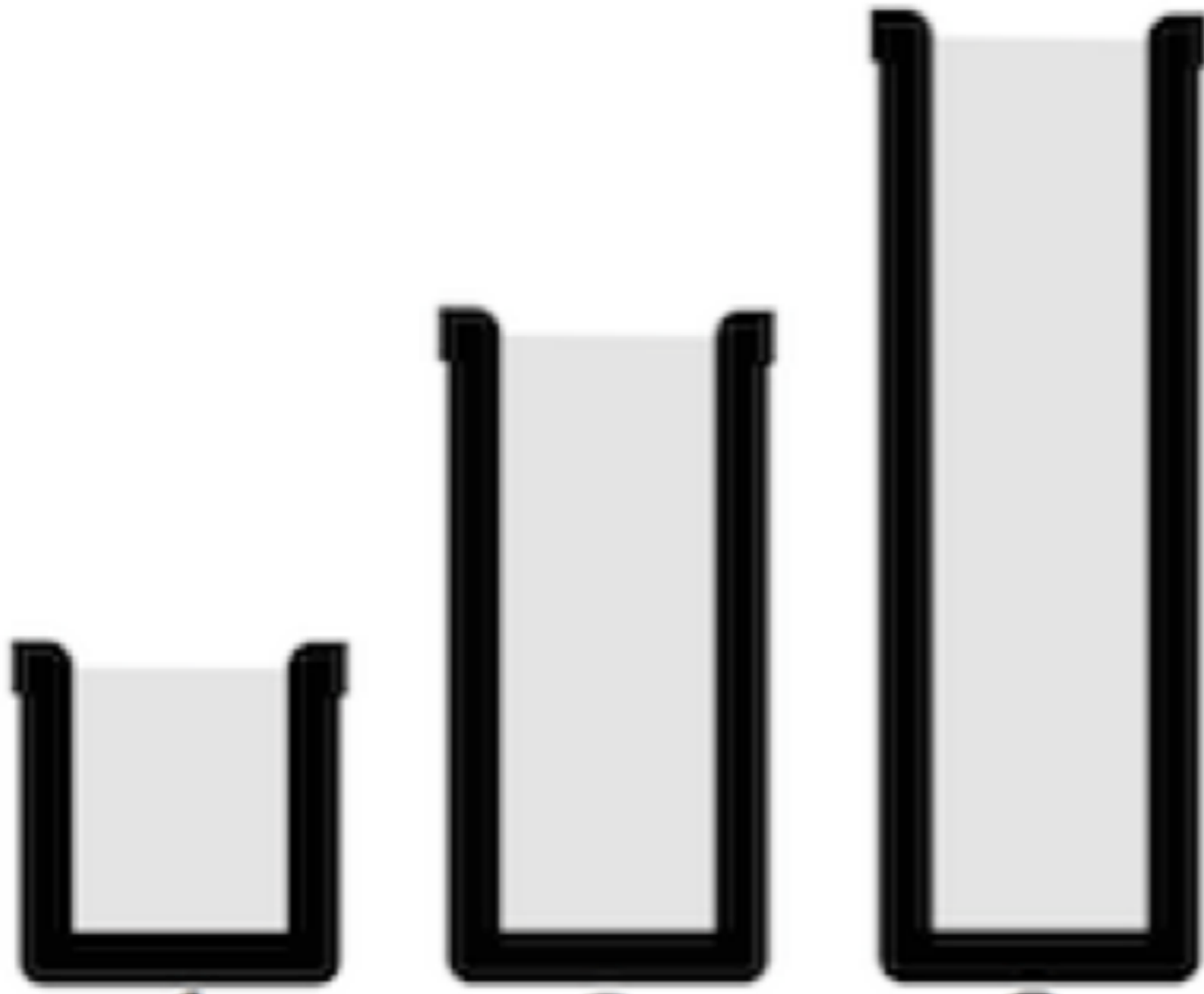
1

2

3







1

2

3

