



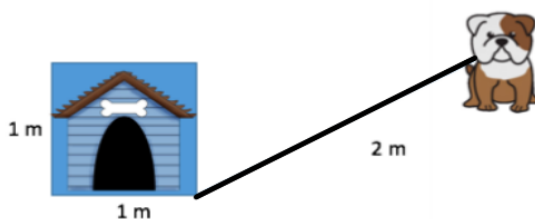
### INSTRUCCIONES:

- Asegúrate de que tienes el examen del nivel correcto y lee todos los enunciados con calma.
- Para cada problema escribe únicamente tu resultado en el renglón correspondiente de la hoja de respuestas.
- Puedes utilizar lápiz o pluma, borrador y si tu prefieres, juego de geometría. No está permitido el uso de calculadoras, apuntes, celulares o tablas.
- Tienes 4 horas y media para resolver el examen.
- Revisa los resultados en la página [onmapsguanajuato.wordpress.com](http://onmapsguanajuato.wordpress.com) durante la próxima semana.

### PROBLEMAS:

**Problema 1.** Ana y Benito comienzan a trabajar el mismo día. Ana trabaja tres días seguidos y descansa luego por un día. Benito trabaja 7 días seguidos y descansa luego por tres días. Si así continúan, ¿cuántos días descansan juntos en los primeros 2016 días de empleo?

**Problema 2.** Lucho el perro está amarrado a su casita por una esquina. Su casita es cuadrada y mide 1 metro de lado. La correa con la que está amarrado mide dos metros de largo. Cuando intenta darle la vuelta a su casa la correa se atora en la orilla de la casa y se dobla. ¿Cuál es el área de la región por la que puede caminar lucho?

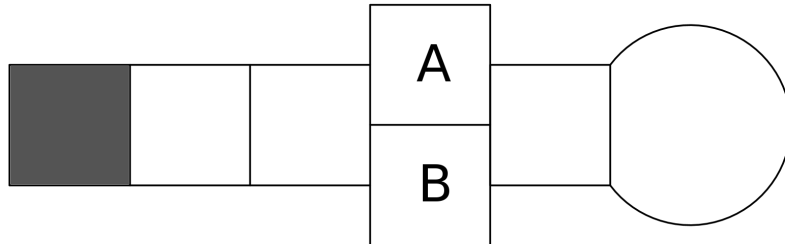


**Problema 3.** En una empresa de paquetería deben enviar cuatro paquetes, pero temen que los cuatro juntos sean demasiado pesados. Como su balanza electrónica es muy pequeña, pesan los paquetes por parejas en todas las posibles combinaciones. Los pesos que obtienen son 5 Kg, 6 Kg, 8 Kg, 9 Kg, 11 Kg y 12 Kg. ¿Cuál es el peso total de los 4 paquetes?

**Problema 4.** Cuatro niños entregaron la tarea con su nombre escrito en ella. El profesor regresó las tareas calificadas al azar. ¿De cuántas maneras se pueden entregar las tareas de manera que ningún alumno reciba la tarea con su nombre?

**Problema 5.** En un grupo hay 10 niñas y 15 niños. La maestra toma el peso de todos los niños y todas las niñas por separado y obtiene que el promedio de los pesos de las niñas es de 45 kg y que el promedio de los niños es de 50 kg. ¿Cuál es el promedio de los pesos de los 25 alumnos?

**Problema 6.** Unos niños dibujan un bebeleche (avioncito) de gis en el suelo, como se muestra en la figura. Durante el juego, cada niño empieza dentro de la casilla gris sobre un sólo pie. En cada salto puede avanzar una o dos casillas. Si el niño salta a las casillas A y B tiene tres opciones: saltar con un sólo pie dentro de la casilla A, saltar con un sólo pie dentro de la casilla B o saltar colocando un pie dentro de cada casilla. ¿De cuántas maneras pueden llegar los niños al círculo del final? Nota: **no** importa si el niño usa el pie izquierdo o el derecho para saltar.



**Problema 7.** Un hombre resolvió 100 problemas en 5 días, resolviendo cada día 6 problemas más que el día anterior. ¿Cuántos problemas resolvió el primer día?

**Problema 8.** Mi reloj de bolsillo se ha vuelto loco. Cada 3 segundos se atrasa un segundo, por eso cada 3 minutos se atrasa un minuto y cada 3 horas se atrasa una hora. ¿Cuánto tiempo real debe pasar para que mi reloj complete 24 horas?

**Problema 9.** Lulú escribe en el pizarrón todos los números del 1 al 100 en orden. Después de hacer esto, suma únicamente los dígitos pares escritos en el pizarrón. ¿Cuál será el valor de ésta suma?

**Problema 10.** Al final de una fiesta de cumpleaños, los veinte invitados se despiden uno del otro con un fuerte apretón de manos. ¿Cuántos apretones de manos se habrán dado en total?