

1. En Street Fighter Chun Li pega 10 patadas consecutivas, cada patada pega un daño que varia entre 10 y 15, hay un 20% de chances de que el contrincante bloquee cada patada realizando un 5% del daño solamente.
  - a. Indicar cuantos ataques exitosos hubo.
  - b. Indicar cual fue el daño final
  - c. En caso de una patada sea bloqueada indicar “Ataque bloqueado”.
  - d. En todos los casos imprimir el daño realizado.

2. En un juego de estrategia una IA calcula la cantidad de posibilidades que tiene de perder, sabiendo que esa cantidad aumenta a medida que hay más enemigos.  
Para ello realiza un cálculo sencillo: La cantidad de chances de morir es igual al factorial del número de enemigos que hay en pantalla.

Sabiendo que hay un mínimo de 0 enemigos y un máximo de 7, indicar cuantas chances de perder tiene.

El **factorial** de un entero positivo  $n$ , el **factorial de  $n$  o  $n$  factorial** se define en principio como el producto de todos los números enteros positivos desde 1 (es decir, los números naturales) hasta  $n$  inclusive. Por ejemplo:

Factorial de 0 = 1

Factorial de 1 = 1

Factorial de 2 =  $1 \times 2 = 2$

Factorial de 3 =  $1 \times 2 \times 3 = 6$

Factorial de 4 =  $1 \times 2 \times 3 \times 4 = 24$

Factorial de 5 =  $1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 = 120$

Factorial de 6 =  $1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 = 720$

Factorial de 6 =  $1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 = 5040$

3. En un Moba, en una partida de 10 vs 10, un personaje utiliza el skill “Mas fruta que khartuz”, el skill tiene la siguiente descripción:

“El personaje invoca un halo de energía que afecta a aquellos enemigos que estén dentro de los 20m de distancia, si el enemigo es afectado por el halo de energía recibirá daño verdadero que equivale al 50% de su vida actual sumado a un daño base equivalente al 300% del daño mágico del personaje. En caso de morir el enemigo otorgara a todos rivales una cantidad de oro igual al daño realizado”.

Sabiendo que:

- los 10 enemigos rivales tienen una vida que varia entre 200 y 3000
- El poder mágico del personaje es de 500.

- Los enemigos se encuentran en un rango de 5 a 40m.

Indicar:

- ¿Cuántos rivales murieron?
- ¿Cuánto oro recibió nuestro equipo?
- En caso de que el enemigo no este en rango indicar “El enemigo no está en rango”.
- En caso de que el enemigo este en rango, indicar cuanto daño recibirá, en caso de que el enemigo muera, indicar que murió.

4. En un tower defence una torreta puede disparar las siguientes municiones:

- **balas de 55mm:** con un rango de 0 a 200m y un daño de 25 a 50.
- **Morteros:** con un rango de 400m a 1000m y un daño entre 100 y 500.

Se van a producir 10 ataques en **10 momentos distintos**

- La cantidad de enemigos va a incrementar en 5 según el numero en cada ataque, quedando la cantidad de enemigo en: 5,10,15,20,25,30,35,40,45,50
- Las enemigas contarán con una vida que va de 200 a 300 puntos.
- El rango de distancia de cada enemigo varía entre 100m a 1200m.

Sabiendo esto, resolver:

- Indicar cuando Inicia y cuando finaliza un ataque
- Indicar cuantos enemigos fueron alcanzados por balas de 55mm en cada ataque.
- Indicar cuantos enemigos fueron alcanzados por morteros en cada ataque
- Indicar cuantos enemigos murieron en cada ataque
- Indicar cuantos enemigos sobrevivieron en cada ataque
- Al finalizar las 10 oleadas, indicar cuantos enemigos murieron en total.
- Al finalizar las 10 oleadas indicar, cuantas balas de 55m y morteros se dispararon