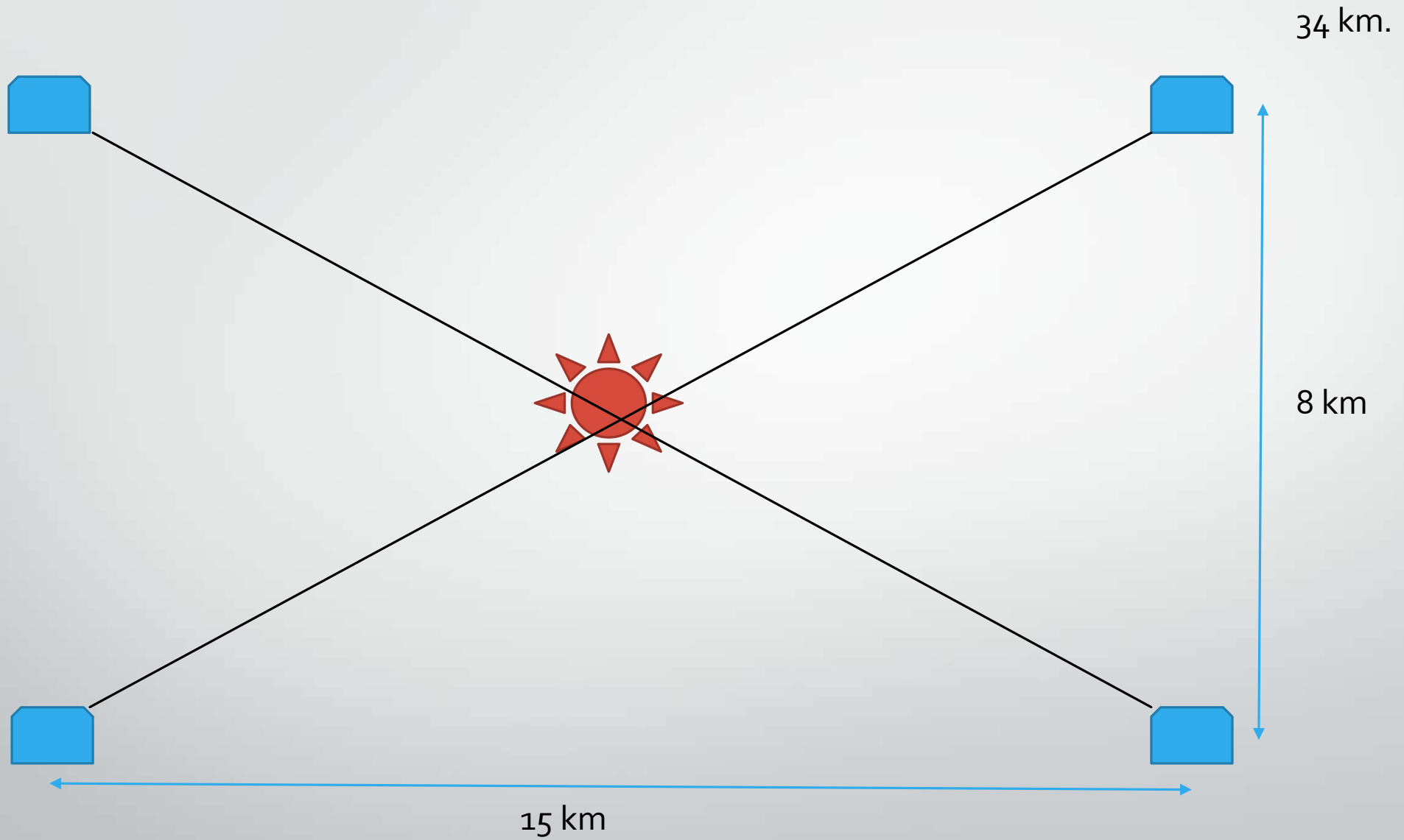
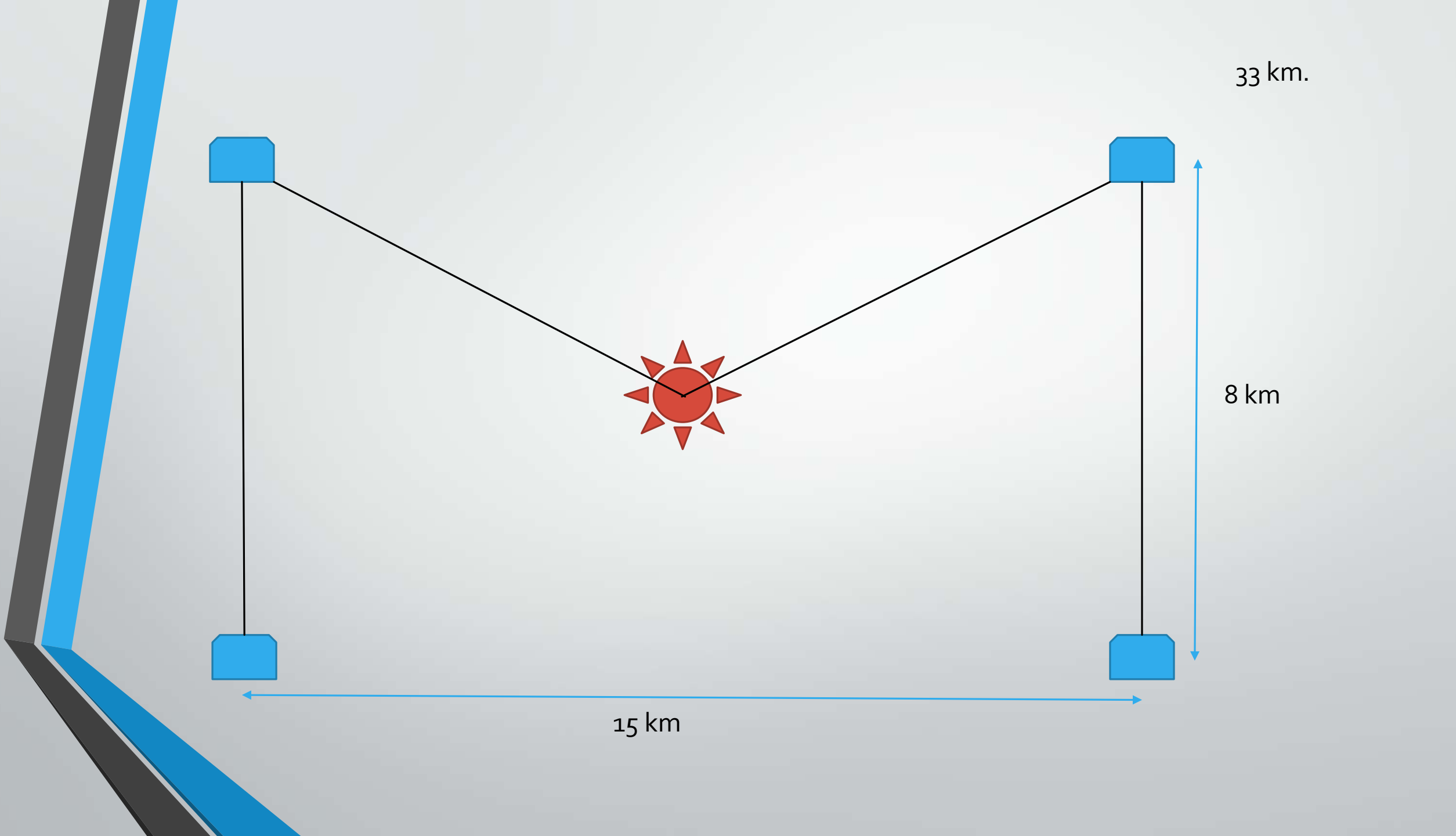


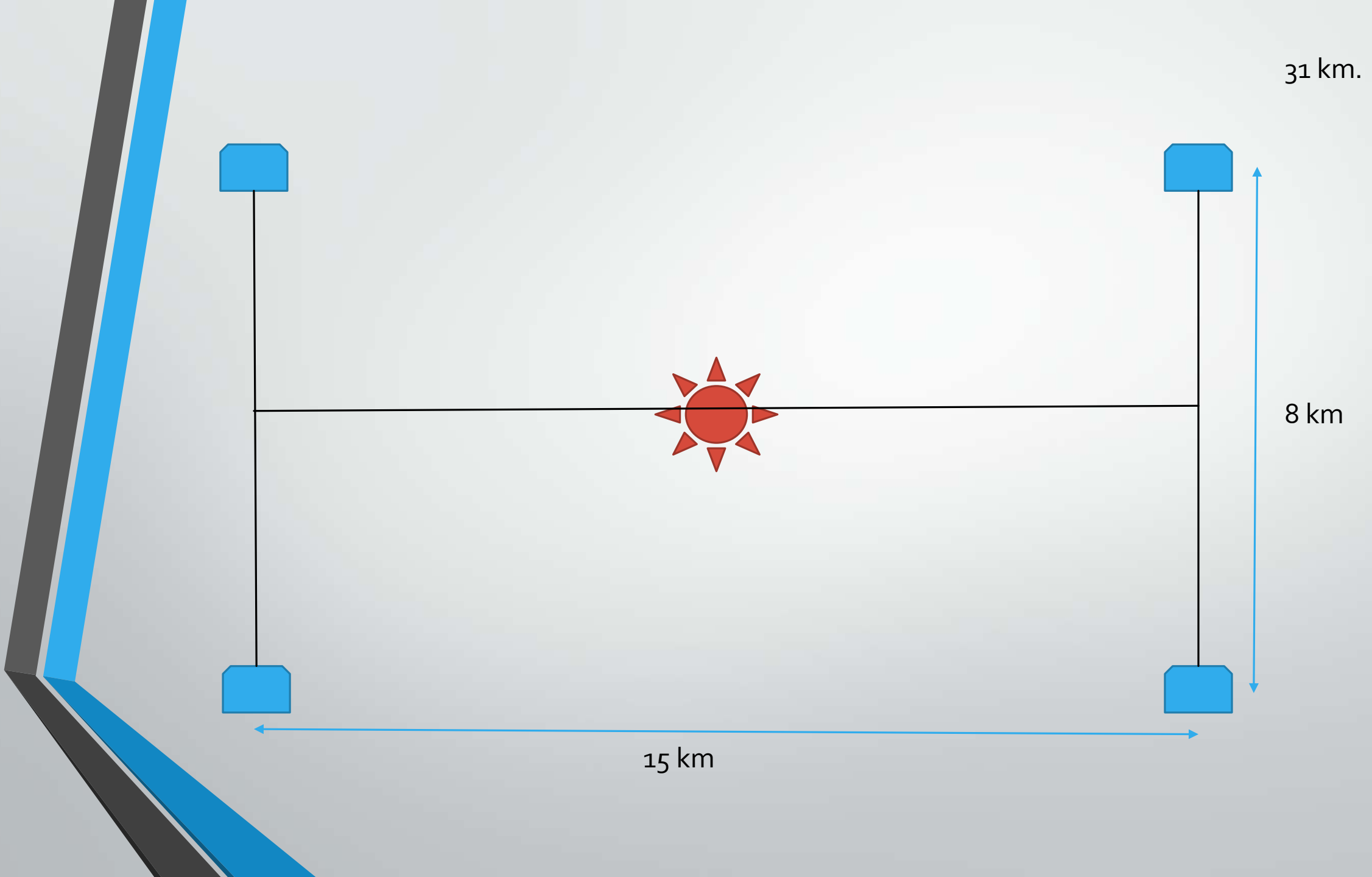
# Diferenciální počet

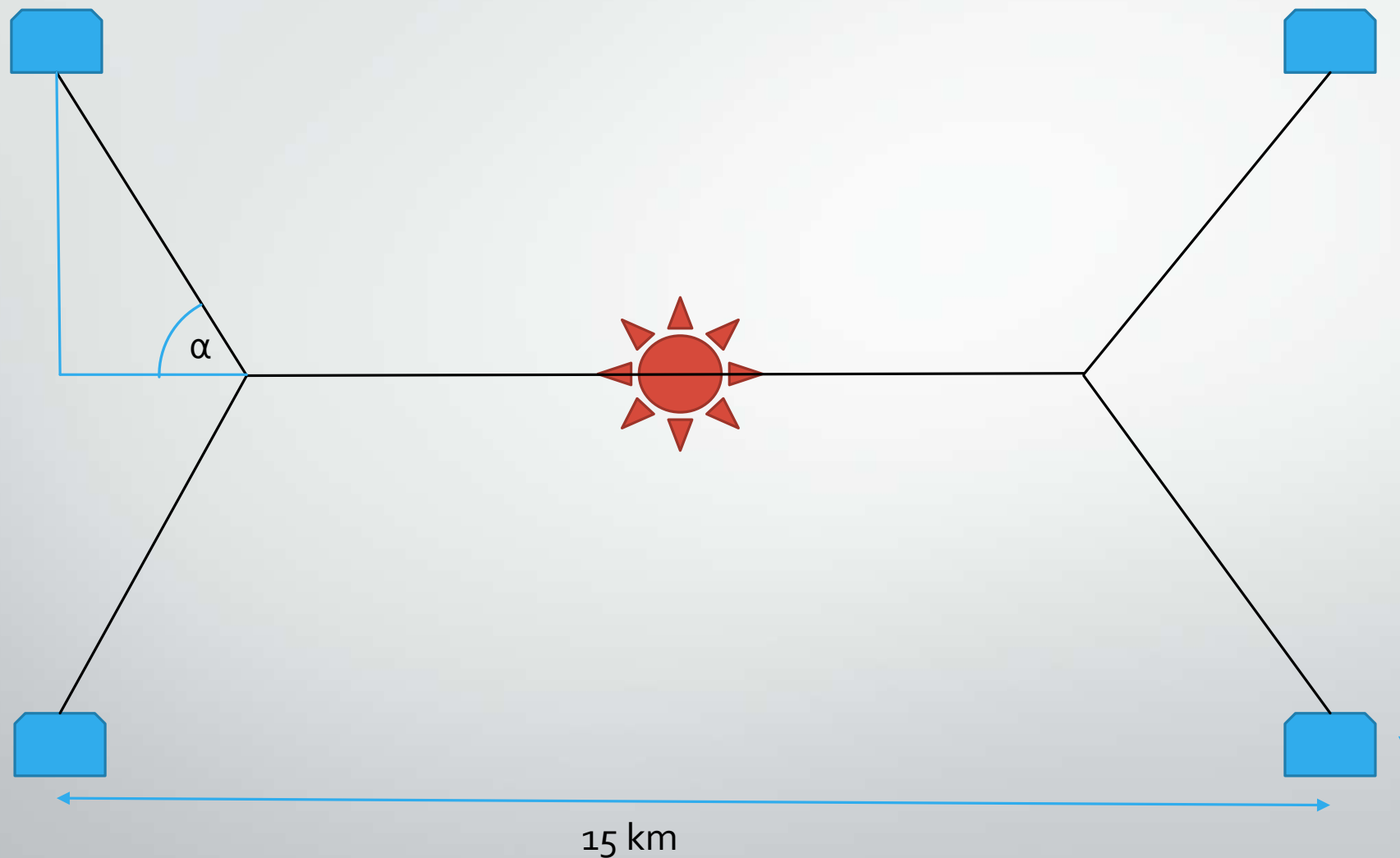
# Začátek

- Chceme najít co nejkratší potrubí z teplárny ke čtyřem domům, které tvoří obdélník o stranách 15 km ku 8 km. Teplárna je ve středu tohoto obdélníku.









Zjistili jsme že  
hledáme ideální  
úhel pro 'zalomení'  
potrubí tak, aby  
bylo co nejkratší a  
tím i nejlevnější.

# Takže

- Hledáme extrém (minimum) funkce, která vyjadřuje délku potrubí jako funkci úhlu  $\alpha$ .
- $y = 15 - \frac{8}{\operatorname{tg}\alpha} + \frac{16}{\sin\alpha}$ .
- K tomu použijeme derivaci funkce  $y$  podle  $\alpha$ .
- Optimální délka potrubí pak vyjde při úhlu  $60^\circ$  28,856 km.

# Děkujeme za pozornost

- Učební text a sbírku řešených příkladů najdete na webu GJP.
- Team diferenciálního počtu