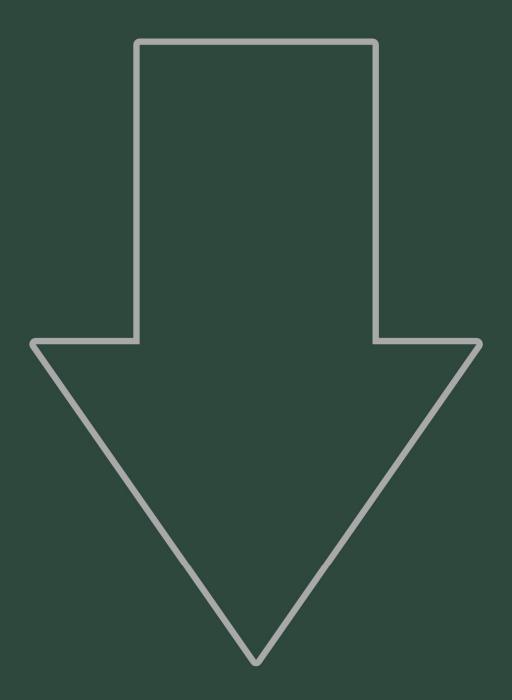
## Problème:

- prix de départ: 450 euros
- prix final: 288 euros
- 2 baisses successives du même pourcentage

quel est ce pourcentage?



```
----- Q U E S T I O N -----
Problème:
• prix de départ: 450 euros
• prix final: 288 euros
• 2 baisses successives du même pourcentage
quel est ce pourcentage ?
----- R É P O N S E -----
Soit R le montant résultant de la baisse sur 450:
• R = 450 - 450 \cdot x/100
• R = 450 - 4.5x
Soit 288 euros le montant résultant de la baisse sur R:
• 288 = R - R \cdot x / 100
• 288 = R - R \cdot 0,01x
=> dans << 288 = R - R·0,01x >> on remplace R par << 450 - 4,5x >> pour obtenir:
288 = (450 - 4,5x) - (450 - 4,5x) \cdot 0,01x
288 = (450 - 4,5x) - (4,5x - 0,045x^2)
288 = 450 - 4,5x - 4,5x + 0,045x^{2}
0.045x^2 - 9x + 450 - 288 = 0
0,045x^2 - 9x + 162 = 0
Exécution d'une équation quadratique:
\Delta = (-9)^2 - 4 \cdot 0,045 \cdot 162 = 81 - 29,16 = 51,84
\Delta = \sqrt{(51,84)} = 7,2 \text{ et } -7,2
• cas \Delta = +7,2: X = (-(-9) + 7,2)/2 \cdot 0,045 = 16,2/0,09 = 180
• cas \Delta = -7.2: x = (-(-9) - 7.2)/2 \cdot 0.045 = 1.8/0.09 = 20
x = 180 ne vérifie pas la double baisse: 180 n'est pas la solution!
x = 20 vérifie la double baisse:
\bullet 450 - 450 \cdot 20/100 = 360
• 360 - 360 \cdot 20/100 = 288
    pourcentage = 20%
```