

a) $3 \times = = = = =$ → wynik: **2187**

b) $- 2 \times = = = = = = = = = = =$ → wynik: **-2048**

c) $- 4 \times = = = = =$ → wynik: **4096**

d) $- 5 \div 2 = \times = = =$ → wynik: **39,06**

e) $9 9 8 0 0 1 \sqrt{\quad}$ → wynik: **999**

f) $4 3 \sqrt{\quad}$ → wynik: **6,56**

g) $7 4 \div 1 1 = \sqrt{\quad}$ → wynik: **2,59**

h) próbujemy 6: $6 \times = =$ → **216** (za dużo, ma wyjść 64)

zmniejszamy 6 i próbujemy 3: $3 \times = =$ → **27** (za mało, ma wyjść 64)

zwiększamy 3 i próbujemy 4: $4 \times = =$ → **64** (tyle miało wyjść)

Zatem $\sqrt[3]{64} = 4$.

i) próbujemy 6: $6 \times = =$ → **216** (za dużo, ma wyjść 93)

zmniejszamy 6 i próbujemy 4: $4 \times = =$ → **64** (za mało, ma wyjść 93)

zwiększamy 4 i próbujemy 5: $5 \times = =$ → **125** (za dużo, ma wyjść 93)

zmniejszamy 5 i próbujemy 4,5: $4, 5 \times = =$ → **91,125** (za mało, ma wyjść 93)

zwiększamy 4,5, próbujemy 4,6: $4, 6 \times = =$ → **97,336** (za dużo, ma wyjść 93)

zmniejszamy 4,6, próbujemy 4,53: $4, 5 3 \times = =$ → **92,959...** (blisko 93)

Zatem przyjmujemy $\sqrt[3]{93} \approx 4,53$.

- j) $\boxed{8} \boxed{5} \boxed{\div} \boxed{3} \boxed{=} \rightarrow$ otrzymujemy **28,33...**
 próbujemy **3**: $\boxed{3} \boxed{\times} \boxed{=} \boxed{=} \rightarrow$ **27** (za mało, ma wyjść **28,33...**)
 zwiększamy **3**, próbujemy **3,2**: $\boxed{3} \boxed{,} \boxed{2} \boxed{\times} \boxed{=} \boxed{=} \rightarrow$ **32,768** (za dużo, ma wyjść **28,33...**)
 zmniejszamy **3,2**, próbujemy **3,05**: $\boxed{3} \boxed{,} \boxed{0} \boxed{5} \boxed{\times} \boxed{=} \boxed{=} \rightarrow$ **28,37** (blisko **28,33**).

Zatem przyjmujemy $\sqrt[3]{\frac{85}{3}} \approx 3,05$.

k) $\boxed{8} \boxed{1} \boxed{\sqrt{\quad}} \boxed{\sqrt{\quad}} \rightarrow$ wynik: **3**

l) $\boxed{9} \boxed{3} \boxed{2} \boxed{\sqrt{\quad}} \boxed{\sqrt{\quad}} \rightarrow$ wynik: **5,53**

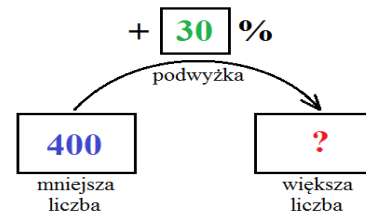
m) $\boxed{1} \boxed{\div} \boxed{2} \boxed{=} \boxed{\sqrt{\quad}} \boxed{\sqrt{\quad}} \rightarrow$ wynik: **0,84**

Zadania z procentów:

1. słowo klucz „większa” → schemat **podwyżkowy**

$$\boxed{400 + 30\%} \rightarrow \text{wynik } 520$$

Odp. C



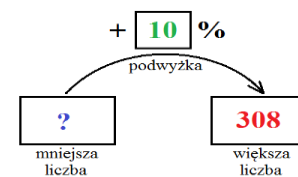
2. słowa klucze: „podniesiono, podwyżce, podwyżką” → schemat **podwyżkowy**

Sprawdzamy odpowiedzi, wynik obliczeń musi wyjść **308**.

A. $\boxed{277,20 + 10\%}$ → wynik $304,92 \neq 308$

B. $\boxed{280 + 10\%}$ → wynik **308**

Odp. B



3. słowo klucz „podrożała” → schemat **podwyżkowy**

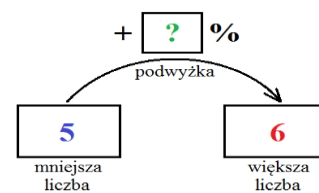
Sprawdzamy odpowiedzi, wynik obliczeń musi wyjść **6**.

A. $\boxed{5 + 1\%}$ → wynik $5,05 \neq 6$

B. $\boxed{5 + 16,67\%}$ → wynik $5,8335 \neq 6$

C. $\boxed{5 + 20\%}$ → wynik **6**

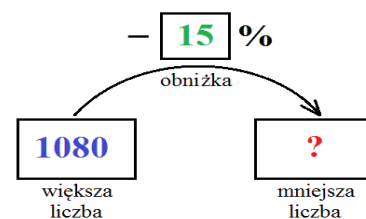
Odp. C



4. słowo klucz „obniżce” → schemat **obniżkowy**

$$\boxed{1080 - 15\%} \rightarrow \text{wynik } 918$$

Odp. C



5. słowo klucz „skrócono” → schemat **obniżkowy**

Sprawdzamy odpowiedzi, wynik obliczeń musi wyjść **8**.

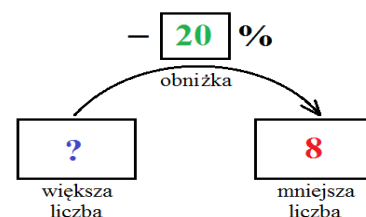
A. $\boxed{8,20 - 20\%}$ → wynik $6,56 \neq 8$

B. $\boxed{9,6 - 20\%}$ → wynik $7,68 \neq 8$

C. $\boxed{8,02 - 20\%}$ → wynik $6,416 \neq 8$

D. $\boxed{10 - 20\%}$ → wynik **8**

Odp. D



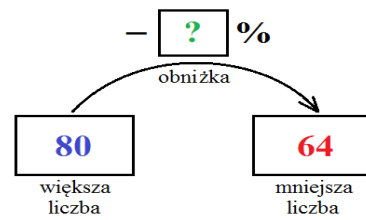
6. słowa klucze: „promocja, staniała” → schemat **obniżkowy**

Sprawdzamy odpowiedzi, wynik obliczeń musi wyjść **64**.

A. $\boxed{8} \boxed{0} \boxed{-} \boxed{1} \boxed{6} \boxed{\%}$ → wynik $67,2 \neq 64$

B. $\boxed{8} \boxed{0} \boxed{-} \boxed{2} \boxed{0} \boxed{\%}$ → wynik **64**

Odp. **B**



7. słowa klucze: „podwyższono, podniesiono” → **podwójna podwyżka**

100 – cena początkowa

$\boxed{1} \boxed{0} \boxed{0} \boxed{+} \boxed{1} \boxed{5} \boxed{\%} \boxed{+} \boxed{4} \boxed{0} \boxed{\%}$ → wynik **161** (końcowa cena)

Odp. **D**

8. słowa klucze: „zmniejszono, obniżka” → **podwójna obniżka**

100 – cena początkowa

$\boxed{1} \boxed{0} \boxed{0} \boxed{-} \boxed{2} \boxed{\%} \boxed{-} \boxed{5} \boxed{\%}$ → wynik **93,1** (końcowa cena)

$100 - 93,1 = 6,9$ (wielkość obniżki)

Odp. **B**

9. słowa klucze: „przeceniono, podwyższono” → najpierw **obniżka**, potem **podwyżka**

100 – cena początkowa

Sprawdzamy odpowiedzi B i C. Cena musi powrócić do **100**

$\boxed{1} \boxed{0} \boxed{0} \boxed{-} \boxed{2} \boxed{0} \boxed{\%} \boxed{+} \boxed{2} \boxed{0} \boxed{\%}$
B. $p = 20$ → wynik $96 \neq 100$

$\boxed{1} \boxed{0} \boxed{0} \boxed{-} \boxed{2} \boxed{0} \boxed{\%} \boxed{+} \boxed{2} \boxed{5} \boxed{\%}$
C. $p = 25$ → wynik **100**.

Odp. **C**