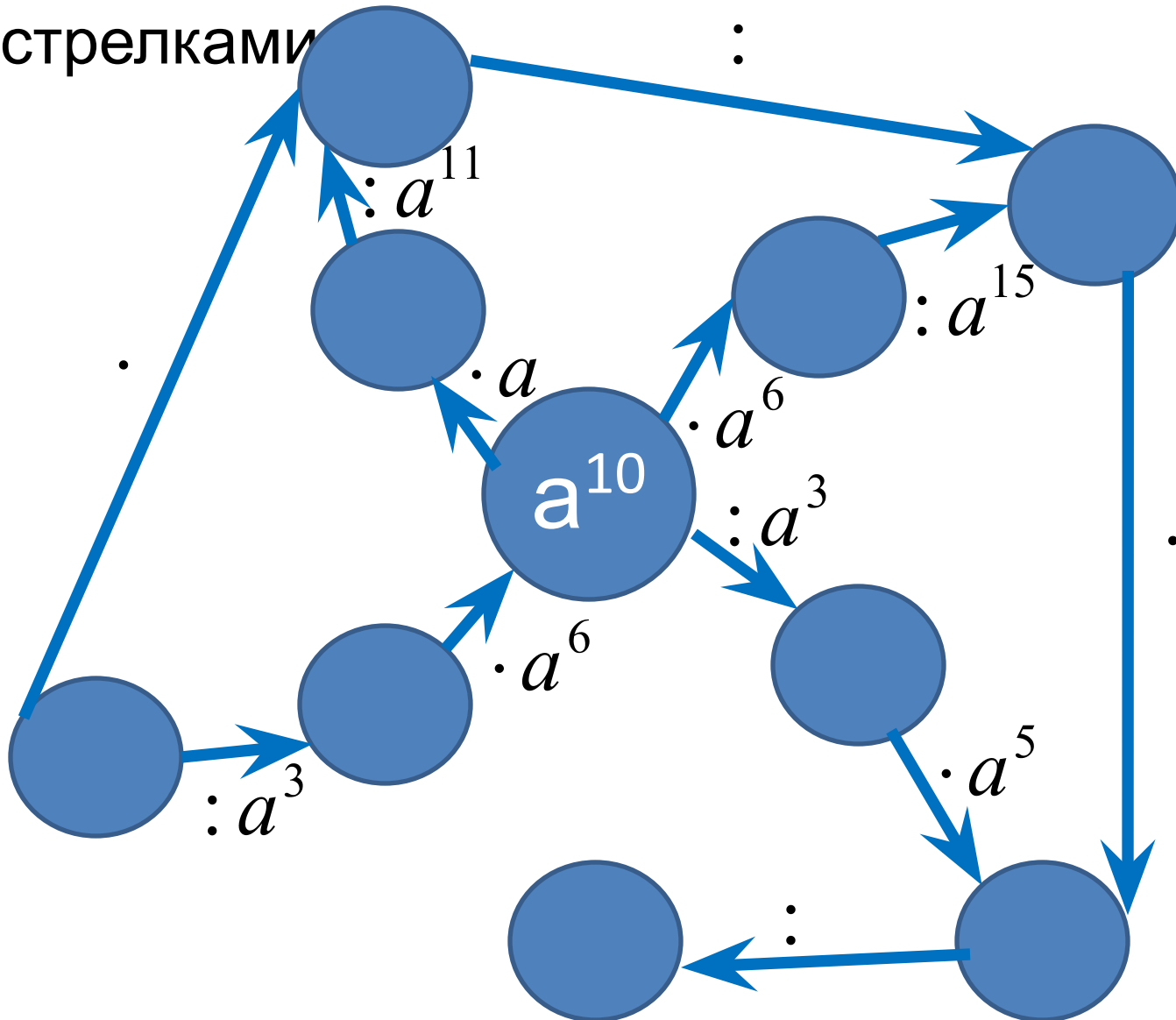




Заполните пропуски лабиринта, учитывая, что преобразования ведутся в направлении, указанном стрелками



3 СВОЙСТВО



Словесная формулировка: При возведении степени в степень, основание остается прежним, а показатели умножаются.

Математическая запись:

$$(a^n)^m = (a)^{nm}$$



$$(2^3)^2 = (\underbrace{2 \cdot 2 \cdot 2}_3) \cdot (\underbrace{2 \cdot 2 \cdot 2}_3) =$$

$= 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 2^6$

6
раз



4 СВОЙСТВО



Словесная формулировка: При возведении произведения в степень, нужно возвести в эту степень каждый множитель, а полученные степени умножить.

Математическая запись: $(a \cdot b)^m = a^m \cdot b^m$



$$\begin{aligned}
 (2 \cdot 5)^3 &= (2 \cdot 5)(2 \cdot 5)(2 \cdot 5) = \\
 &= \underbrace{2 \cdot 2 \cdot 2}_{\substack{3 \\ \text{раза}}} \cdot \underbrace{5 \cdot 5 \cdot 5}_{\substack{3 \\ \text{раза}}} = 2^3 \cdot 5^3
 \end{aligned}$$



5 СВОЙСТВО



Словесная формулировка: При возведении частного (дроби) в степень, нужно возвести в эту степень числитель и знаменатель и разделить полученные степени.

Математическая запись: $\left(\frac{a}{b}\right)^m = \frac{a^m}{b^m}$



$$\left(\frac{2}{5}\right)^3 = \underbrace{\left(\frac{2}{5}\right)\left(\frac{2}{5}\right)\left(\frac{2}{5}\right)}_{\substack{3 \\ \text{раза}}} = \frac{\overset{3}{\text{раза}} 2 \cdot 2 \cdot 2}{5 \cdot 5 \cdot 5} = \frac{2^3}{5^3}$$





$a^n \cdot a^m = a^{n+m}$, n, m –
натуральное,
 a – любое,

$a^n : a^m = a^{n-m}$, n, m – натуральное,
 \neq
при $a \neq 0$,

$(a^n)^m = a^{nm}$, n, m – натуральное,
 a – любое,

$(ab)^m = a^m b^m$ – натуральное,
 a, b – любое,

$(a/b)^m = a^m / b^m$ – натуральное,
 \neq
любое, $b \neq 0$