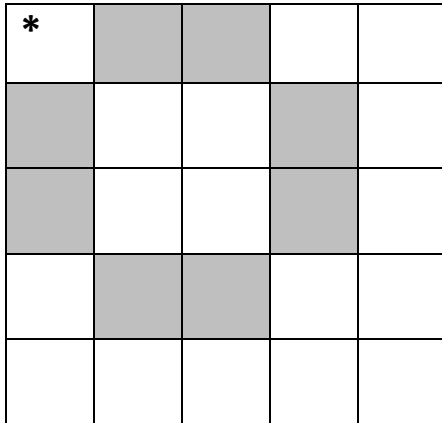


**Проверочная работа по теме
«Алгоритмические конструкции:
следование»**

1. Какие алгоритмы называются линейными?
2. Приведите пример линейного алгоритма из повседневной жизни.
3. Запишите линейный алгоритм (команды: вверх, вниз, влево, вправо, закрасить), исполняя который Робот нарисует на клетчатом поле следующий узор и вернётся в исходное положение:



4. По алгоритму восстановите формулу.

$$a_1 = \frac{1}{x}$$

$$a_2 = \frac{a_1}{x}$$

$$a_3 = \frac{x}{a_2}$$

$$a_4 = \frac{a_3}{x}$$

$$y = a_1 + a_2$$

$$y = y + a_3$$

$$y = y + a_4$$

5. Какое значение получит переменная Y после выполнения фрагмента алгоритма?

$$X:=1$$

$$Y:=2*X$$

$$Y:=Y+3$$

$$Y:=Y*X$$

$$Y:=Y+4$$

$$Y:=Y*X$$

$$Y:=Y+5$$

Восстановите формулу вычисления Y для произвольного значения X.

6. Для заданного количества суток (tfh) требуется определить количество часов (h), минут (m) и секунд (c).
7. Известно, что 1 миля = 7 вёрст, 1 верста = 500 сажень, 1 сажень = 3 аршина, 1 аршин = 28 дюймов, 1 дюйм = 25,4 мм. Пользуясь этой информацией, составьте линейный алгоритм перевода расстояния X миль в километры.
8. Исходное данное – целое трехзначное число x. Выполните для $x=125$ следующий алгоритм.

$$a:=x \text{ div } 100$$

$$b:=x \text{ mod } 100 \text{ div } 10$$

$$c:=x \text{ mod } 10$$

$$s:=a+b+c$$

Чем является результат s этого алгоритма?

9. Определите значение целочисленных переменных x и y после выполнения фрагмента алгоритма.

$$x:=336$$

$$y:=8$$

$$x:=x \text{ div } y$$

$$y:=x \text{ mod } y$$

Ответы:

1. Алгоритмы, в которых используется только структура «следование», называются **линейными алгоритмами**.

вниз

влево

закрасить

2.



влево

закрасить

влево

вверх

закрасить

вверх

закрасить

3. алг узор

вверх

нач

кон

вправо

$$4. y = \frac{1}{x} + \frac{1}{x^2} + \frac{1}{x^3} + \frac{1}{x^4}$$

закрасить

$$5. Y=14; y = 2x^3 + 3x^2 + 4x + 5$$

вправо

$$6. h:= tfh*24$$

$$m:=h*60$$

$$c:=m*60$$

закрасить

$$7. x:=x*7;$$

вправо

$$x:=x*500;$$

$$x:=x*3;$$

вниз

$$x:=x*28;$$

$$x:=25.4;$$

закрасить

$$x:=x/ 1000000;$$

вниз

$$8. s=8$$

закрасить

$$9. x=42; y=2$$