1. Ответ: 10.

Console.log выведет результат равный 10, так как внешним замыканием для функции z является глобальная область видимости, где объявлена переменная х, равная 10.

1. Ответ: 30

Аналогично примеру 1. При вызове функции z() значения переменных a и b берутся из глобальной области видимости, а не из локального объявления в функциях y(), x().

1. Ответ: 10, 20

Применение анонимного замыкания. В функцию c вызовом «на месте» приходят значения a=10, b=20 в качестве аргументов данной функции.

1. Ответ: 40

Var i=40 принадлежит области видимости функции Generate, поэтому i=50 игнорируется.

1. Ответ: ошибка

Если после «field: x\*y» поставить запятую вместо точки с запятой, то выведет object.

1. Ответ: 600

В функцию в качестве параметра приходит x=40, таким образом внутри этой функции a=x=40, для внутренней функции аргументом является а, значит во внутренней функции b=a=40, значение х берется из родительского замыкания, где x=15. Таким образом 15\*40=600.

1. Ответ: Alex

В функцию Human в качестве параметра приходит строка “Alex”, значение поля name приравнивается к “Alex”, метод sayName возвращает значение поля name для переданного объекта, в нашем случае это “Alex”.

1. Ответ: Maria

Тоже самое, что   
alex.sayName(){

this=maria;

…

}

Т.е. метод sayName выполняется в контексте объекта maria.

1. Ответ: Alex

.apply(maria).call(alex) равносильно alex.sayName()

1. Ответ: number, 105

Следует начать с разбора строки filter.call([1,2,3,4,5,6,7,8,9,10]), function(e) { if (e%3==0) return false; return true;}).  
функция filter вызывается для массива чисел от 1 до 10 и возвращает массив, состоящий из чисел, которые делятся на 3 с остатком.  
Таким образом получаем массив [1,2,4,5,7,8,10].  
Далее функция reverse вызывается для массива [1,2,3] в контексте выше полученного массива, т.е. мы получаем массив [10, 8, 7,5,4,2,1]. Функция map каждый из элементов этого массива умножает на 3, получаем [30,24,21,15,12,6,3]. Функция reduce выполняет следующие вычисления:  
30+24-1=53

53+21-1=73

73+15-1=87

87+12-1=98

98+6-1=103  
103+3-1=105  
Таким образом мы получаем число 105.