

1===

- a) 1
- b) 2
- c) 4
- d) 8
- e) 16
- f) 32

- g) 64
- h) 128
- i) 256
- j) 512
- k) 1024
- l) 2048

2===

- a) 11
- b) 10
- c) 9
- d) 8
- e) 7
- f) 6

- g) 5
- h) 4
- i) 3
- j) 2
- k) 1
- l) 0

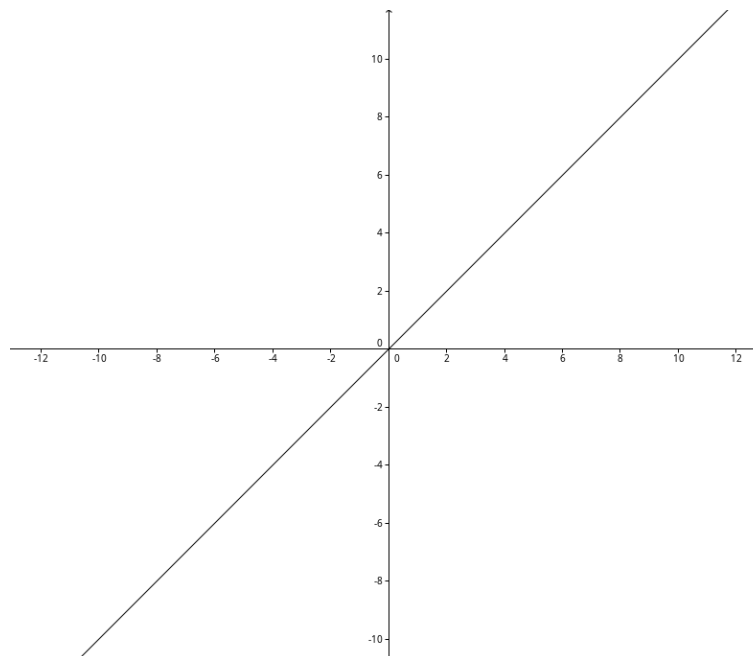
3===

- a) 5
- b) 4
- c) 5
- d) 4
- e) 4
- f) 4

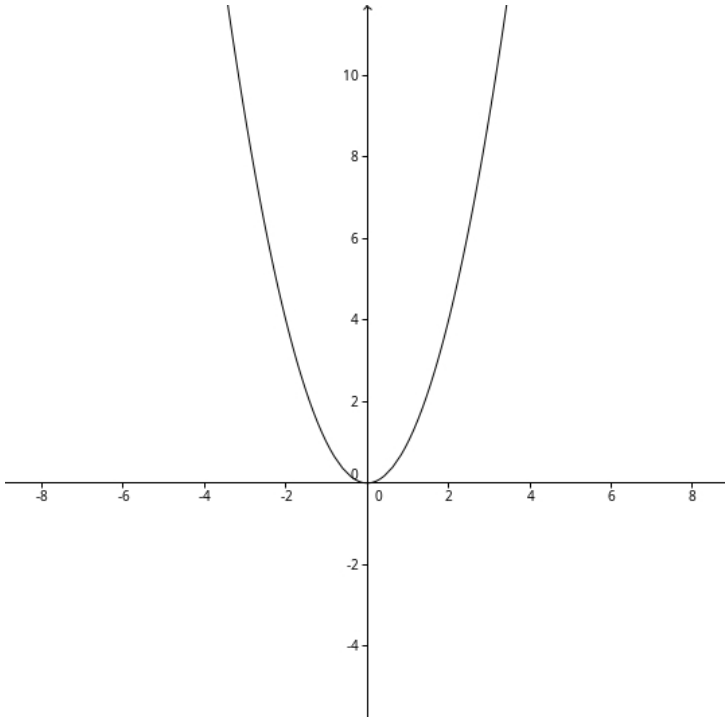
- g) 4,087...
- h) 5
- i) 4
- j) 3,906...
- k) 4
- l) 3

4===

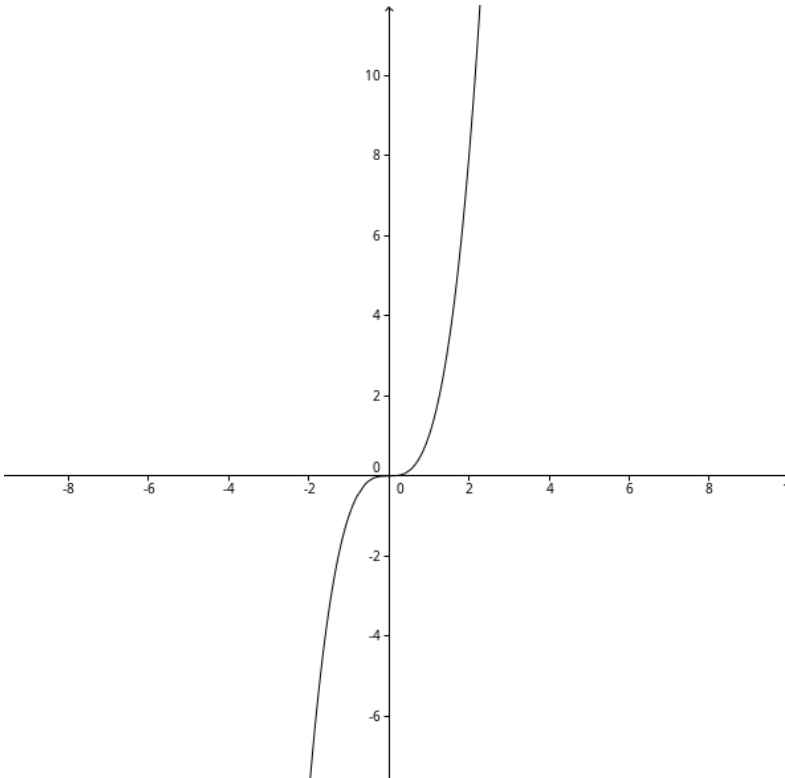
- a)



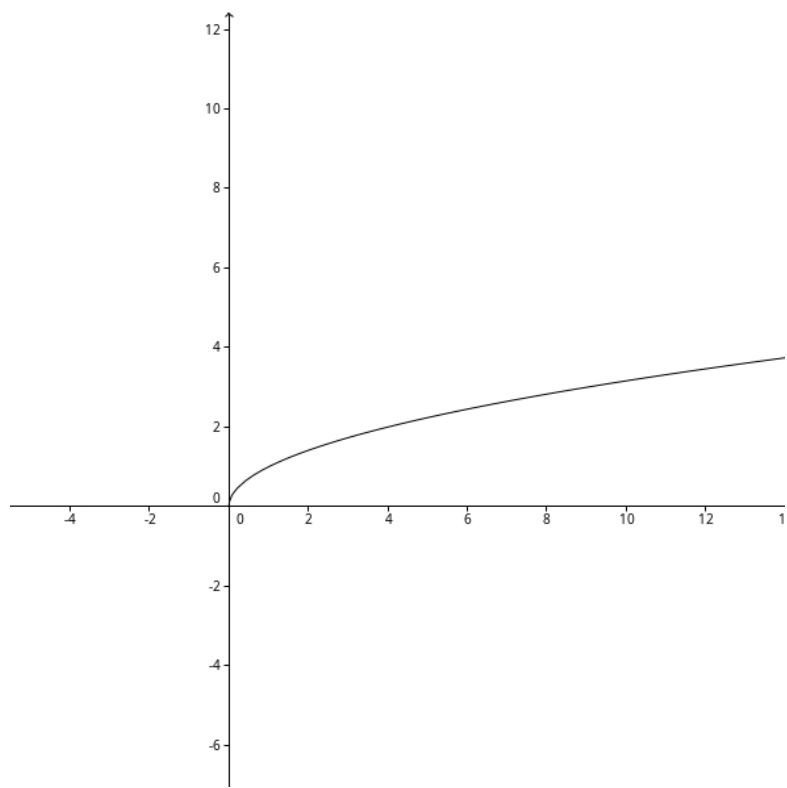
b)



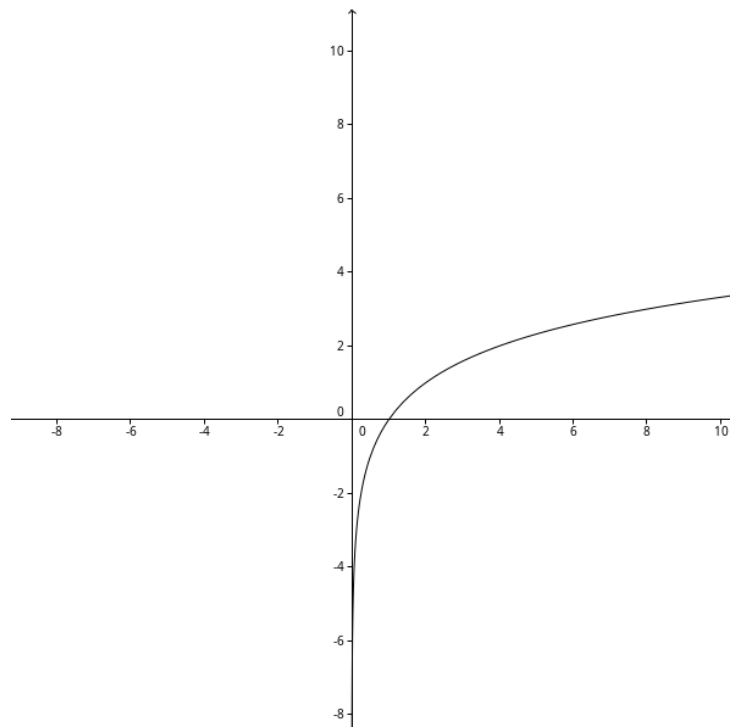
c)



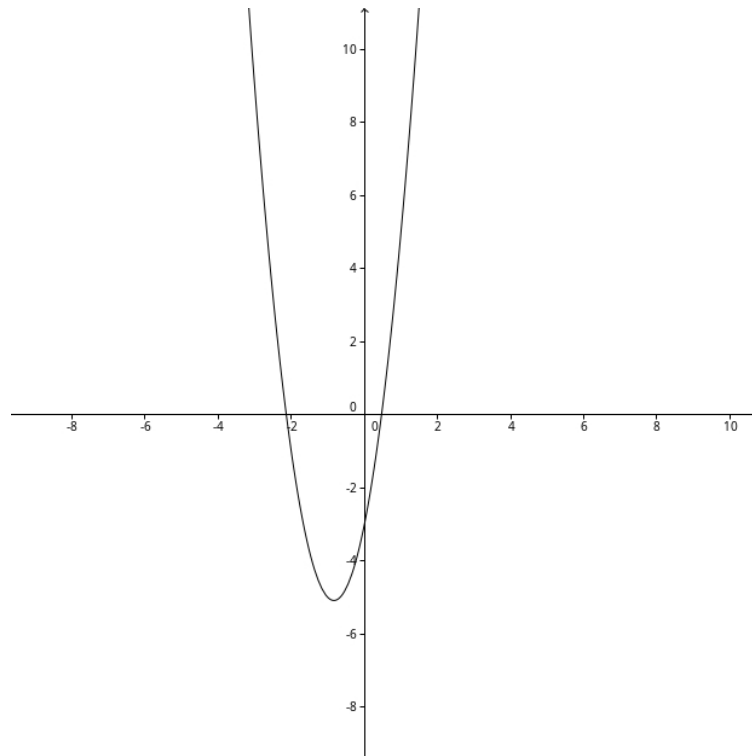
d)



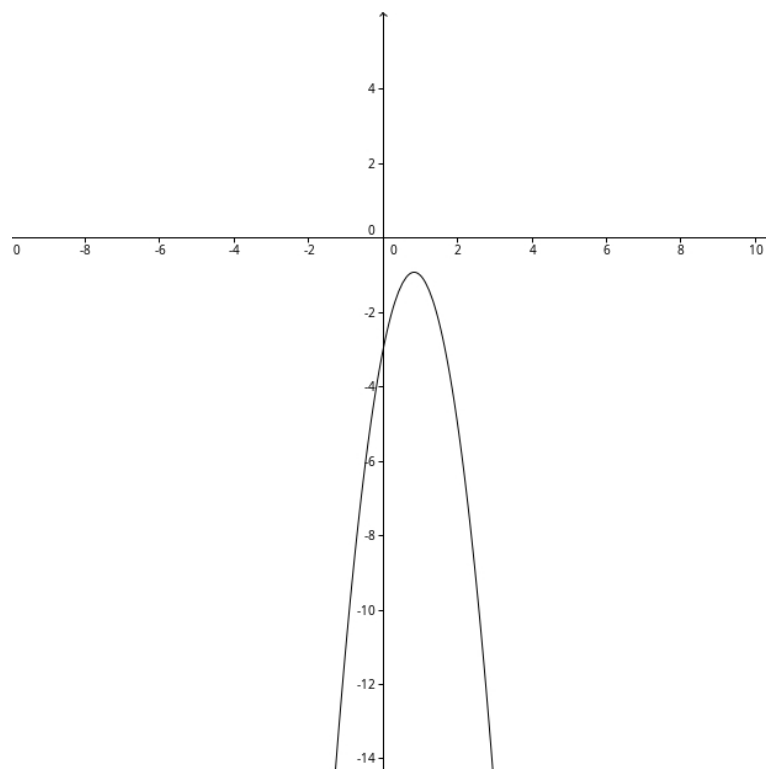
e)



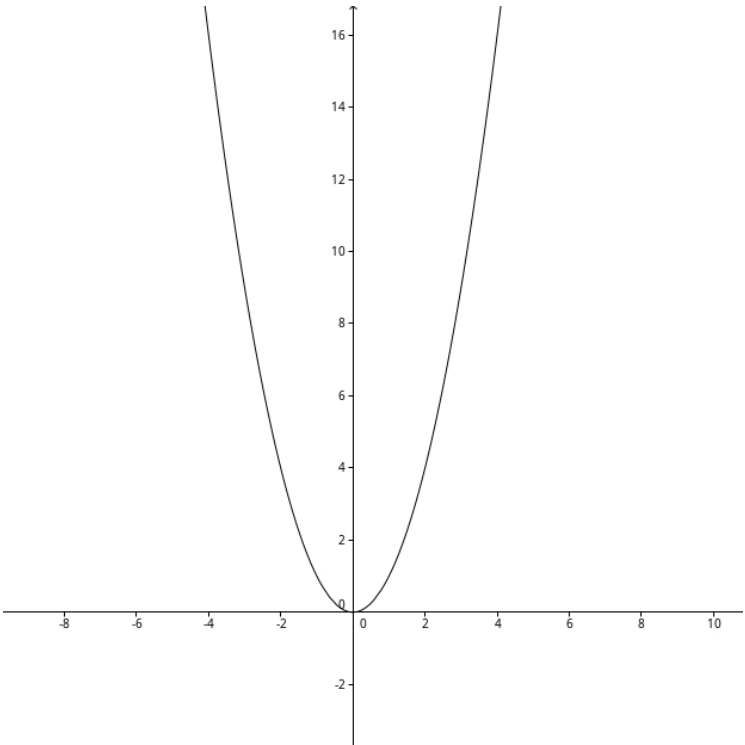
f)



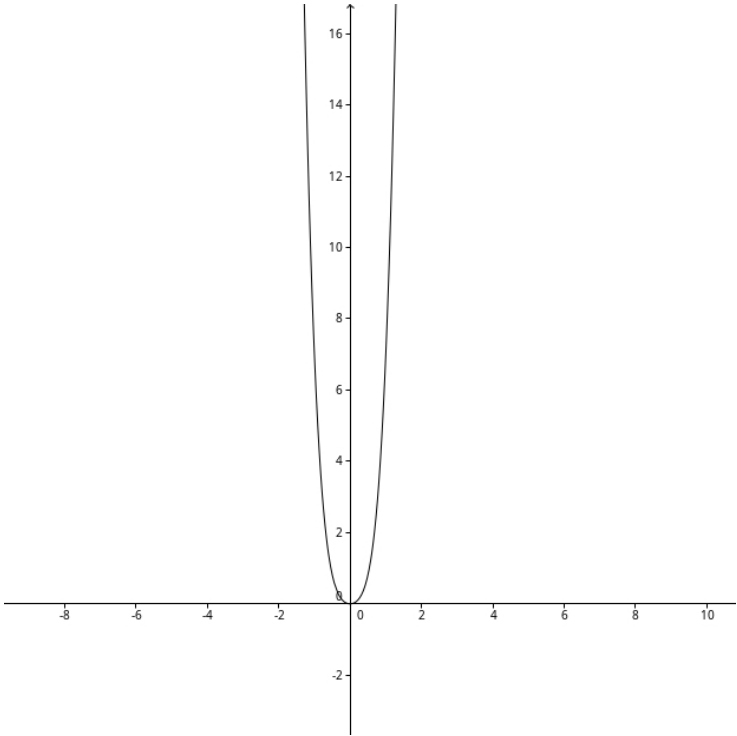
g)



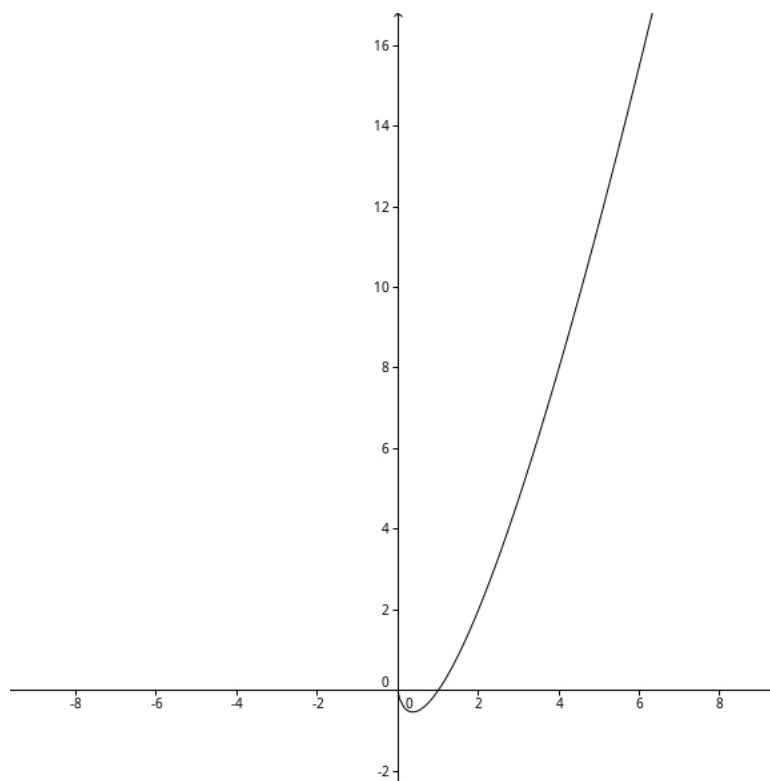
h)



i)



j)



5==

3 subtrações

6==

Pior caso: 5

Melhor caso: 3

7==

5 adições

8==

4 subtrações

9==

2n subtrações

10==

3 subtrações

11==

n - 3 subtrações

12==

4 subtrações

13===

8 subtrações $(4 * 1 (a--) + 4 * 1 (i--))$

14===

8 subtrações

15===

$3 * 2 * 1 = 6$ subtrações

16===

$n * n * a = n^2$ subtrações

17===

$1 * 1 + 8 * 1 = 9$ subtrações

18===

$n * (n - 3) * 1 = n^2 - 3n$ multiplicações

19===

$(n - 7 - 1) * n * 1 = n * (n - 6) = n^2 - 6n$ multiplicações

20===

$\log_2(n) + 1$ multiplicações

21===

$\log_2(n + 4) + 1$ multiplicações

22===

$(n - 7) * (n - 7) = n^2 - 14n + 49$ multiplicações

23===

$\log_2(n) + 1$ multiplicações

24===

$\log_2(n + 1) + 1$ multiplicações

25===

$\log_2(n)$ multiplicações

26===

$\log_2(n)$ multiplicações

27===

$\log_2(n) + 1$ multiplicações

28===

a)

i = 0;

```
while (i < n){  
    i++;  
    a--; b--; c--;  
}
```

```
for (i = 0; i < n; i++) {  
    for (j = 0; j < n; j++) {  
        a--; b--;  
    }  
}
```

b)

i = 0;

```
while (i < n){  
    i++;  
    a--; b--; c--; d--; e--;  
}
```

```
for (i = 0; i < n; i++) {  
    for (j = 0; j < n; j++) {  
        for (k = 0; k < n; k++) {  
            a--; b--; c--; d--;  
        }  
    }  
}
```

c)

```
for (i = 1; i < n; i *= 2) {  
    a--;  
}
```

j = 0;

```
while (j < n) {  
    b--;  
    j++;  
}
```



```

d)
for (i = 0; i < n; i++) {
    for (j = 0; j < n; j++) {
        for (k = 0; k < n; k++) {
            a--; b--; c--;
        }
    }
}
d--; e--; f--; g--; h--;

e)
for (i = 0; i < n; i++) {
    for (j = 0; j < n; j++) {
        q--; r--; s--; t--; w--;
        for (k = 0; k < n; k++) {
            for (m = 0; m < n; m++) {
                a--; b--; c--; d--; e--; f--; g--; h--; p--;
            }
        }
    }
}

while (j < n / 2){
    x--;
    j++;
}

f)

for (i = 1; i < n; i *= 2) {
    a--;
}

for (int i = n; i > 0; i >>= 1) {
    b--; c--; d--; e--; f--;
}

```

29===

- 1) comparação entre elementos ($\min > \text{array}[i]$)
- 2) $n - 1$ vezes