

☺ **Die Potenzfunktion**  $f: x \mapsto y = x^n$  **für  $n = 2$  und  $n = 4$**  ☺

In eurer Gruppe sollen Potenzfunktionen genauer untersucht werden mit **positiven, geraden** Exponenten. Als Beispiele sollt ihr die Funktionen mit der Funktionsvorschrift  $y = x^2$  und  $y = x^4$  näher betrachten:

☞ Ergänzt die folgenden Wertetabellen! Rundet dabei - wenn nötig - auf zwei Nachkommastellen.

1)  $f(x) = x^2$

|          |      |      |    |      |      |      |      |
|----------|------|------|----|------|------|------|------|
| <b>x</b> | -1,4 | -1,2 | -1 | -0,8 | -0,6 | -0,4 | -0,2 |
| <b>y</b> |      |      |    |      |      |      |      |

|   |     |     |     |     |   |     |     |
|---|-----|-----|-----|-----|---|-----|-----|
| 0 | 0,2 | 0,4 | 0,6 | 0,8 | 1 | 1,2 | 1,4 |
|   |     |     |     |     |   |     |     |

$D_f =$

$W_f =$

2)  $f(x) = x^4$

|          |      |      |    |      |      |      |      |
|----------|------|------|----|------|------|------|------|
| <b>x</b> | -1,4 | -1,2 | -1 | -0,8 | -0,6 | -0,4 | -0,2 |
| <b>y</b> |      |      |    |      |      |      |      |

|   |     |     |     |     |   |     |     |
|---|-----|-----|-----|-----|---|-----|-----|
| 0 | 0,2 | 0,4 | 0,6 | 0,8 | 1 | 1,2 | 1,4 |
|   |     |     |     |     |   |     |     |

$D_f =$

$W_f =$

☞ Zeichnet die Graphen der beiden Funktionen mit verschiedenen Farben in ein Koordinatensystem ein. Achtet dabei besonders auf Genauigkeit und Sauberkeit!

☞ Bestimmt die Definitions- und Wertemenge der Funktionen und untersucht sie im Hinblick auf Symmetrie!

☞ Arbeitet Gemeinsamkeiten und Unterschiede der Funktionsgraphen heraus!

**Gemeinsamkeiten:**

- 
- 
- 

**Unterschiede:**

- 
-