

ZP 10 Probe Auswertung

6.5.26

1a) am Baum $\frac{8}{20}$ da ohne Kiefern

e) 2 Pfade \rightarrow einander nutzen

f) alle Wege addieren mit mindestens 1K rot

2a) $G = \frac{V}{h}$

b) $1,50 - 0,20 = 1,3$ neue Höhe

c) Dreiecke suchen! mit 90°

d) Fachbegriffe lernen!

3c) p-q-Formel

$$3c) \quad m \cdot (m+2) = 224$$

$$m^2 + 2m = 224 \quad | -224$$

→ p-q-Formel

$$1 \cdot m^2 + 2m - 224 = 0$$

$$p = 2 \quad q = -224$$

$$m_{1/2} = -\frac{p}{2} \pm \sqrt{\left(\frac{p}{2}\right)^2 - q}$$

$$= -\frac{2}{2} \pm \sqrt{\left(\frac{2}{2}\right)^2 - (-224)}$$

$$= -1 \pm \sqrt{1 + 224}$$

$$= -1 \pm 15$$

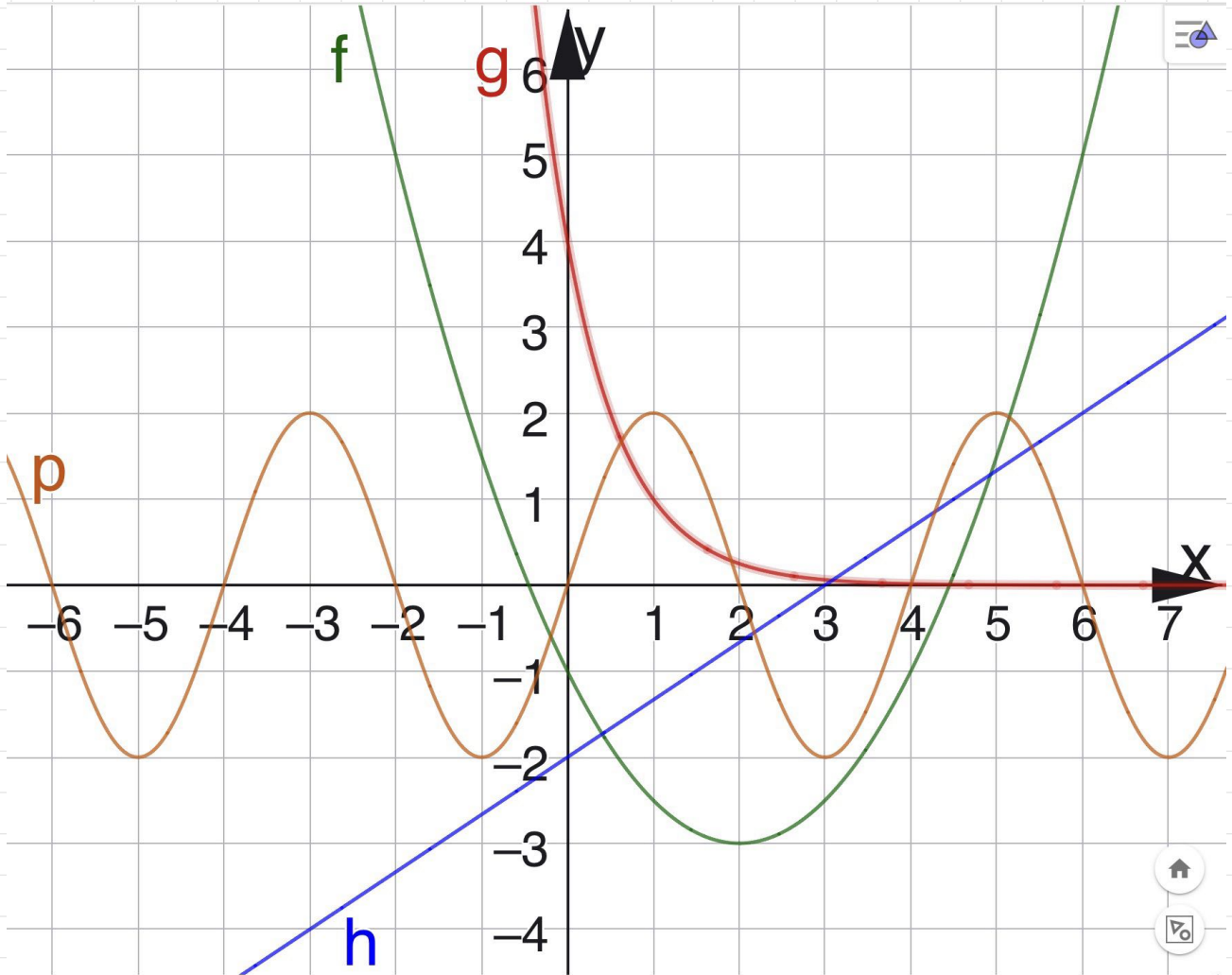
$$\underline{\underline{m_1 = 14}} \quad m_2 = -16$$

$$3d) \quad (m+1)^2 - 1 = m^2 + 2m + 1 - 1$$

binomische Formel

3e) „ausprobieren“ Bestimme! alles erlaubt oder nicht?

Funktionen I



- Funktion

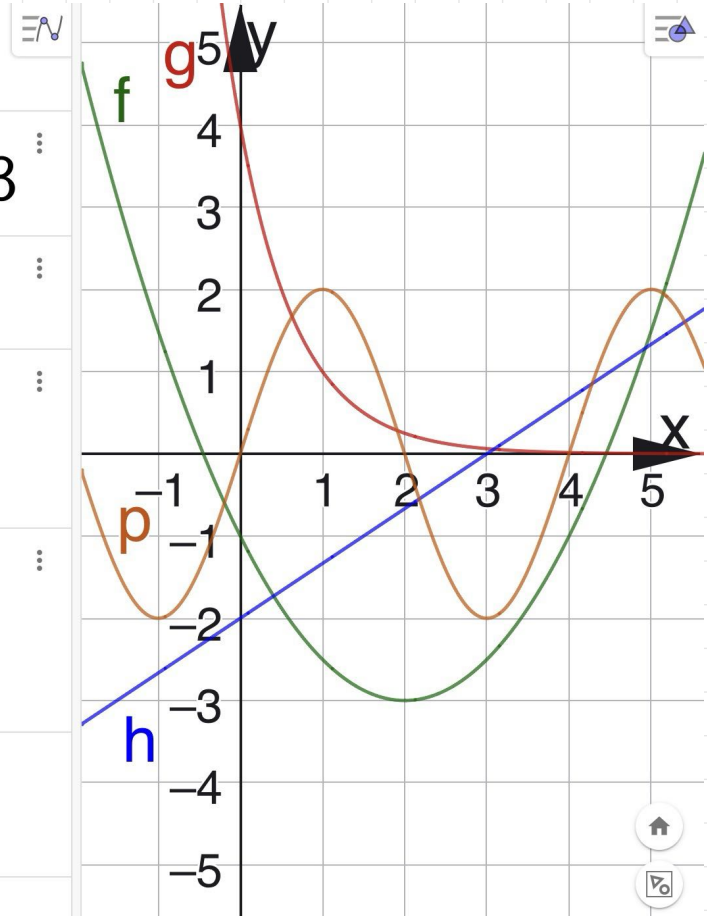
● $f(x) = 0.5(x - 2)^2 - 3$

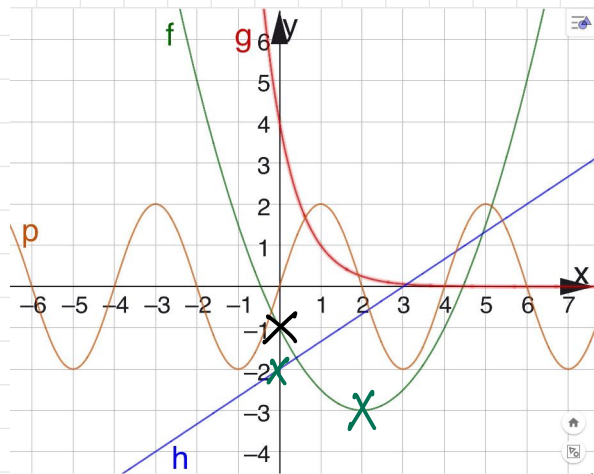
● $g(x) = 4 \cdot 0.25^x$

● $h(x) = -2 + \frac{2}{3}x$

● $p(x) = 2 \sin\left(\frac{2\pi}{4}x\right)$

+ Eingabe...





$h: h(x) = mx + b$ linear

$$h(x) = m \cdot x - 2$$

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{-2 - 0}{0 - 3} = \frac{2}{3}$$

$P(0|-2)$ $Q(3|0)$

$f: f(x) = a(x-d)^2 + e$ parabel

$$S(2|-3)$$

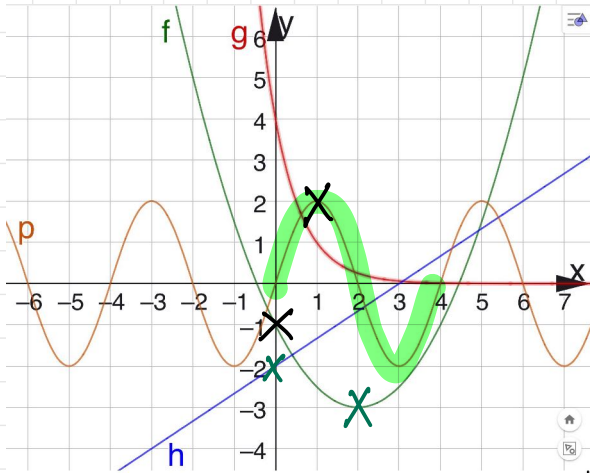
$$= a(x-2)^2 - 3 \quad P(0; -1)$$

$$-1 = a(0-2)^2 - 3$$

$$-1 = 4 \cdot a - 3 \quad | + 3$$

$$2 = 4a \quad | : 4$$

$$\frac{1}{2} = a$$



g: exponentielle Funktion

$$g(x) = a \cdot q^x$$

$$P(0 | 4) \quad Q(-1 | 1)$$

P: $4 = a \cdot q^0 \rightarrow$ nach a auflösen

Q: $1 = a \cdot q^{-1}$
 \swarrow
 einsetzen

p: Sinusfkt.

$$p(x) = a \cdot \sin(b \cdot x)$$

Amplitude $a = 2$

! $b = \frac{2\pi}{p}$ mit Periodendauer p

$$p = 4$$

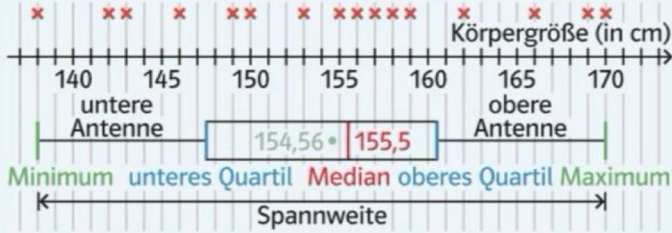
$$p(x) = 2 \cdot \sin\left(\frac{2\pi}{4} \cdot x\right)$$

$$\underline{4 = a} \quad \checkmark$$

$$1 = 4 \cdot q^{-1} \quad | : 4$$

$$\underline{\frac{1}{4} = q} \quad \checkmark$$

Boxplots (Aufgaben 3 und 4)



Um einen Boxplot zu zeichnen, benötigt man den Median, das untere Quartil (Median der unteren Datenhälfte), das obere Quartil (Median der oberen Datenhälfte), das Minimum und das Maximum. Bei einer ungeraden Anzahl von Daten gehört der Median nicht zum unteren/oberen Hälfte.

Noten	1	2	3	4	5	6
	3	1	2	1	3	2

12; 14; 10; 11; 12; 26

Sortieren

10; 11; 12; 12; 14; 26

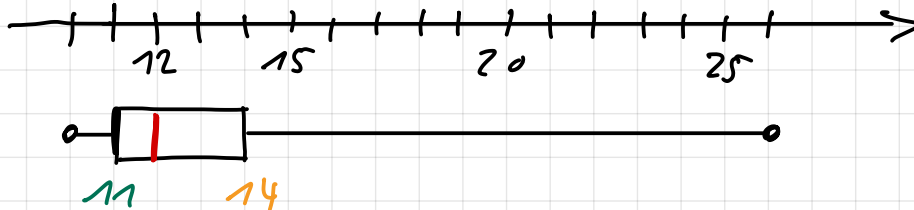
4 4

M

Median Wert in der Mitte 12

Untere Quartil: Median der unteren Hälfte 11

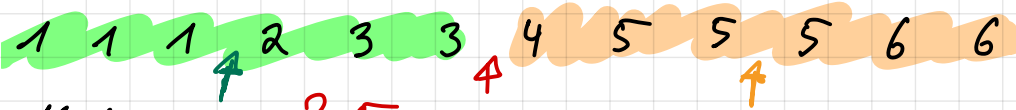
Obere Quartil: 14



Noten	1	2	3	4	5	6
	3	1	2	1	3	2

Mittelwert
 alle Werte addieren; durch
 die Anzahl teilen

$$\frac{42}{12} = \underline{\underline{3,5}}$$



Median 3,5

Unteres Quartil 1,5

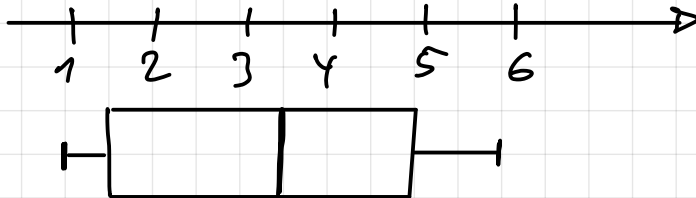
oberes Quartil 5

Minimum 1

Maximum 6

Achtung:

Meitens Mittelwert
 ≠
 Median



Spannweite

$$\text{Max} - \text{Min}$$

$$5$$