

Lösungsvorschlag: Feststellungsprüfung Mathematik FOS / BOS

		BE
1.1	$\frac{x+3}{x^2-9} : \frac{x+3}{2x+6} = \frac{x+3}{(x+3)(x-3)} \cdot \frac{2(x+3)}{x+3} = \frac{2}{x-3}$	4
1.2	$\frac{4a^2+1}{12a^3b} - \frac{7b^2-1}{21ab^3} = \frac{(4a^2+1) \cdot 7b^2 - (7b^2-1) \cdot 4a^2}{3 \cdot 4 \cdot 7 \cdot a^3b^3} = \frac{7b^2+4a^2}{84a^3b^3}$	4
2	$-14x^2 - 56x - 53,5 = 0$ $D = 56^2 - 4 \cdot (-14) \cdot (-53,5) = 140 \Rightarrow x_{1,2} = \frac{-(-56) \pm \sqrt{140}}{2 \cdot (-14)} \approx \begin{cases} -2,42 \\ -1,58 \end{cases}$ $x_s = -x_s = -\frac{b}{2a} = -\frac{56}{28} = -2 \Rightarrow y_s = p(-2) = -14 \cdot 4 + 56 \cdot 2 - 53,5 = 2,5$	4
3	<p>I: $4x + 8y = 76$ II: $x + y = 12 \Rightarrow x = 12 - y$</p> <p>x einsetzen in I: $4(12 - y) + 8y = 76$ $\Rightarrow 48 - 4y + 8y = 76 \Rightarrow 4y = 28 \Rightarrow y = 7$</p> <p>y einsetzen in II: $x = 12 - 7 = 5$</p>	3
4.1	$A_{\text{Quadrat}} = 9; A_{\text{Halbkreise}} = 2 \cdot 1,5^2 \cdot \pi \approx 14,14 \Rightarrow A_{\text{Kleeblatt}} = A_{\text{Quadrat}} + A_{\text{Halbkreise}} \approx 23,14$	3
4.2	$\frac{A_{\text{groß}} - A_{\text{Kleeblatt}}}{A_{\text{groß}}} = \frac{36 - (9 + 2 \cdot 1,5^2 \cdot \pi)}{36} \approx \frac{36 - 23,14}{36} \approx 35,7\%$	2
5	<p>Abb. 1: c); da y-Achsenabschnitt = 0, $f(0) = 3$ und $f(4) = 4$ ist.</p> <p>Abb. 2: b); da $S(1 4)$ und Öffnungsfaktor $a = -0,5$ d); d) ist die ausmultiplizierte Form von b)</p> <p>Abb. 3: zu keinem, da bei keinem der Terme $f(0) = -1$ ist.</p>	4
6		6
		wahr falsch
a)	Die Gerade g mit der Gleichung $y = 0$ stellt die x-Achse dar.	X
b)	Die Gerade g mit der Gleichung $x = 4$ ist parallel zur x-Achse.	X
c)	Der Punkt P(2 5) liegt unterhalb der Geraden g mit der Gleichung $y = -x+2$.	X
d)	Wenn bei einer linearen Funktion die Steigung $m = 0$ ist, so ist der Graph parallel zur x-Achse.	X
e)	Wenn die Steigung einer Geraden positiv ist, bedeutet dies immer, dass die Gerade von links unten nach rechts oben verläuft.	X
f)	Die Winkelhalbierende des I. und III. Quadranten ist parallel zur Geraden g mit der Gleichung $y = -x + 1,5$.	X
	Gesamt:	30

Bewertung:

BE:	30-26	25-22	21-17	16-13	12-7	6-0
Note:	1	2	3	4	5	6