

Aufg.	erwartete Leistungen	BE
4.1	Der Graph der Funktion f wird um 0,04 in Richtung der positiven x -Achse verschoben, um den Faktor 1,09 in y -Richtung gestreckt und anschließend um 0,05 in Richtung der positiven y -Achse verschoben.	3
4.2	$A = \int_{-1,2}^{0,75} (h(x) - f(x)) dx$ $= \int_{-1,2}^{0,75} (-0,55x^5 + 0,11x^4 + 0,86x^3 - 0,10x^2 - 1,09x + 0,09 - (-0,5x^5 + 0,8x^3 - x)) dx$ $\approx 0,2$ <p>Da es zwei Seitenteile gibt, werden ca. $0,4 \text{ m}^2$ Blech benötigt.</p>	5
5	<p>Den Graphen der Funktion f könnte man um $f(0,75)$ in Richtung der y-Achse verschieben, sodass der Graph im gegebenen Intervall komplett oberhalb der x-Achse verläuft und man die gesamte Fläche unter der Rutschbahn zerlegen und den Flächeninhalt wie folgt berechnen kann: $A_1 = \int_{-1,2}^{0,75} f(x) + f(0,75) dx$,</p> <p>$A_2 = A_{\text{Rechteck}}$ (mit den Seitenlängen b und $0,2 \text{ m}$) und $A = A_1 + A_2$</p> <p>Der berechnete Flächeninhalt muss wegen beiderseitigen Verkleidens noch verdoppelt werden.</p> <p><i>Alternativ kann die Fläche auch in andere Teilflächen zerlegt oder als Fläche zwischen zwei Graphen aufgefasst werden.</i></p>	5 1
6.1	<p>Da die innere Wurzel für $x_{2/3}$ und $x_{4/5}$ für $a = -0,16$ den Wert 0 annimmt, sind die Lösungen x_2 und x_3 sowie x_4 und x_5 jeweils identisch.</p> <p>Nullstellen: $0; \pm \sqrt{2,5}$</p>	4
6.2	Leitet man die Funktionenschar ab, so ergibt sich eine Polynomfunktionenschar vierten Grades. Eine beliebige Funktion dieser Schar kann maximal vier Nullstellen besitzen, sodass eine Funktion der ursprünglichen Schar entsprechend höchstens vier Extremstellen haben kann.	3
	Summe	40

III Bewertung und Beurteilung

Die Bewertung und Beurteilung erfolgt unter Beachtung der nachfolgenden Vorgaben nach § 33 der Oberstufen- und Abiturverordnung (OAVO) vom 20. Juli 2009 (ABl. S. 408), zuletzt geändert durch Verordnung vom 1. August 2017 (ABl. S. 672). Nach § 52 (Übergangsregelungen) ist Folgendes zu beachten:

- Bei der Bewertung und Beurteilung der sprachlichen Richtigkeit in der deutschen Sprache sind die Bestimmungen des § 9 Abs. 12 OAVO in Verbindung mit Anlage 9b in der seit 16. September 2017 geltenden Fassung anzuwenden.
- In den modernen Fremdsprachen sowie den alten Sprachen gelten die Bestimmungen des § 9 Abs. 13 OAVO in Verbindung mit den Anlagen 9b und c bzw. 9d der Verordnung in der bis zum 15. August 2016 geltenden Fassung.

Bei der Berechnung von Prozentwerten und Fehlerindizes gemäß Anlage 9 OAVO werden die berechneten Werte nicht gerundet. Für die Umrechnung von Prozentanteilen der erbrachten Leistungen in Punkte ist Anlage 9a zu § 9 Abs. 12 OAVO anzuwenden. Darüber hinaus sind die Vorgaben der Erlasse „Hinweise zur Vorbereitung auf die schriftlichen Abiturprüfungen (Abiturerlass)“ und „Durchführungsbestimmungen zum Landesabitur“ in der für den Abiturjahrgang geltenden Fassung zu beachten.

Im Fach Mathematik besteht die Prüfungsleistung aus der Bearbeitung je eines Vorschlags aus den Aufgabengruppen A und B sowie des Pflichtvorschlags C, wofür insgesamt maximal 100 BE vergeben werden können. Ein Prüfungsergebnis von **5 Punkten (ausreichend)** setzt voraus, dass insgesamt 46% der zu vergebenden BE erreicht werden. Ein Prüfungsergebnis von **11 Punkten (gut)** setzt voraus, dass insgesamt 76% der zu vergebenden BE erreicht werden.

Gewichtung der Aufgaben und Zuordnung der Bewertungseinheiten zu den Anforderungsbereichen

Aufgabe	Bewertungseinheiten in den Anforderungsbereichen			Summe
	AFB I	AFB II	AFB III	
1	3	1		4
2	3	1	1	5
3	3	6	1	10
4	2	4	2	8
5	1	4	1	6
6		4	3	7
Summe	12	20	8	40

Die auf die Anforderungsbereiche verteilten Bewertungseinheiten innerhalb der Aufgaben sind als Richtwerte zu verstehen.