

Struktur

ca. 4 Wochen

Einstieg: Die Vier beobachten das Vermessen der Bremsspur nach einem Auffahrunfall			45	
A Wie kann ich bei quadratischen Zusammenhängen unbekannte Werte bestimmen?			E O	
E1	Erkunden, dass der Anhalteweg aus zwei Teilen besteht, man erst nach einer Weile („Reaktionszeit“) mit dem Bremsen beginnt		V1-V10 Unbekannte Werte mit verschiedenen Darstellungen bestimmen	45 30
E2 E2	Bremswege beim Auto bestimmen (graphisch, tabellarisch, Rückwärtsrechnen/ Wurzelziehen)	O1 Einfache Gleichungen (geg: $f(x)$, ges: x) aufstellen und mit Tabelle, Graph und Rückwärtsrechnen lösen		20 25
E3	Bremswege beim Motorrad bestimmen (graphisch, tabellarisch, Rückwärtsrechnen/ Wurzelziehen)	O2 Durch Rückwärtsrechnen/ Wurzel ziehen (graphisch, probieren, Wurzel aus Variable) O3 Quadratische Gleichungen erkennen/ Nullprodukt		45 30
E4	Faustformel für den Anhalteweg = Reaktionszeit + Bremsweg	O4 O4 Hinführung zur p-q-Formel O5 Anzahl Lösungen reflektieren	V11-V16 Verschiedene Wege zum Lösen von quadratischen Gleichungen	20 45
		O6 Günstigen Lösungsweg wählen	V17-V23 Flexibel und effizient quadratische Gleichungen lösen	15
B Wie kann ich gemeinsame Werte bestimmen?			E O	
E5	Hinführung Schnittpunkte zweier Parabeln: tabellarisch, graphisch	O7 Mögliche Fälle von Anzahl Schnittpunkte untersuchen zwischen Parabeln und Geraden	V24-V28 Schnittpunkte finden	30 45
E2 E2	Lagebeziehung zweier Parabeln bzw. Parabel/ Gerade			15
E7	Gleichsetzen von Termen ($f(x)=g(x)$) im Kontext Treffpunktproblematik			20
C Wie kann ich besondere Werte bestimmen?			E O	
E8 E8	Extremwerte im Graphen ablesen (Optimaler Benzinverbrauch)	O8 Gleichungen aufstellen, um besondere Werte zu finden	V29-V44 Besondere Werte finden/ verschiedene Kontexte	45 30
E5	Isoperimetrisches Problem		V45-V46 Gleichungen mit höheren Potenzen lösen	20

Kurzweg:

E1 bis **E4** – **O1** bis **O6** – **E6** – **O7** – **E8** bis **E9** – **O8**