

Analysis

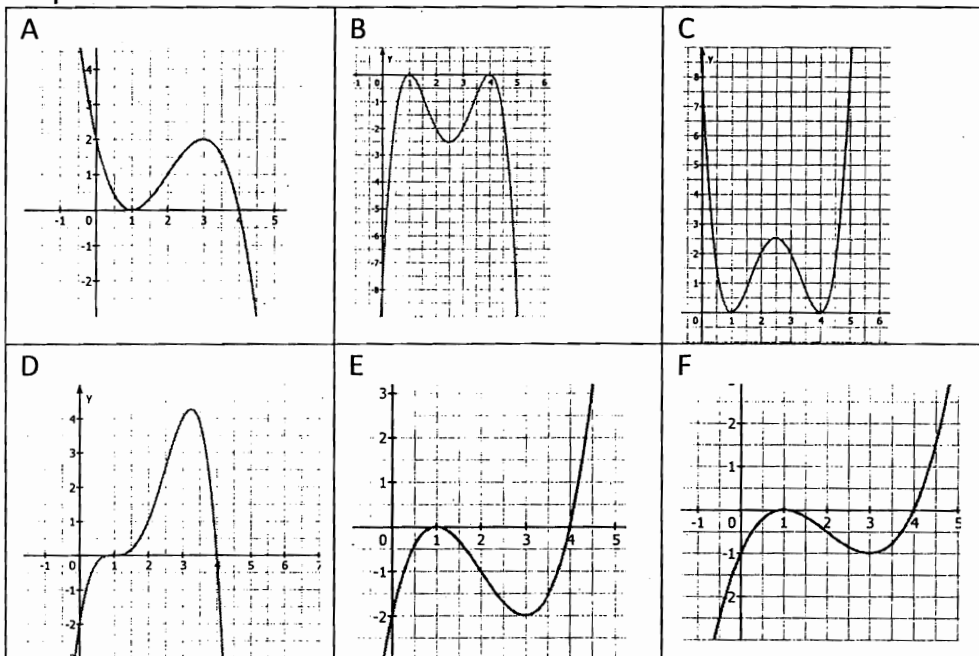
1.1 Bestimmen Sie die Gleichung einer quadratischen Funktion f , deren Graph durch die Punkte $A(0|1)$, $B(1|3,5)$ und $C(-3|-0,5)$ verläuft. 6 BE
 [Erg.: $f(x)=0,5x^2+2x+1$]

1.2 Berechnen Sie die Koordinaten des Scheitelpunkts der Parabel G_f und die Nullstellen von f und zeichnen Sie die Parabel für $-5 \leq x \leq 1$ in ein Koordinatensystem. 7 BE

1.3 Ermitteln Sie, welche Gerade der Schar $g_t(x) = -x+t$, $t \in \mathbb{R}$, Tangente an die Parabel G_f ist und zeichnen Sie diese Tangente in das Koordinatensystem ein. 6 BE

2.1 Bestimmen Sie die Nullstellen der Funktion $h(x)=0,5x^3-3x^2+4,5x-2$ und geben Sie die zugehörigen Vielfachheiten an. 6 BE
 [zur Kontrolle: $h(x)=0,5(x-1)^2(x-4)$]

2.2 Geben Sie mit kurzer Begründung an, welcher der folgenden Graphen der Graph von h ist. 3 BE



2.3 Es ist weiterhin die Funktion $j(x) = (x-4)h(x)$ gegeben. Geben Sie die Nullstellen incl. Vielfachheiten von j an und entscheiden Sie, welcher der obigen Graphen derjenige von j ist. 3 BE

bitte wenden !