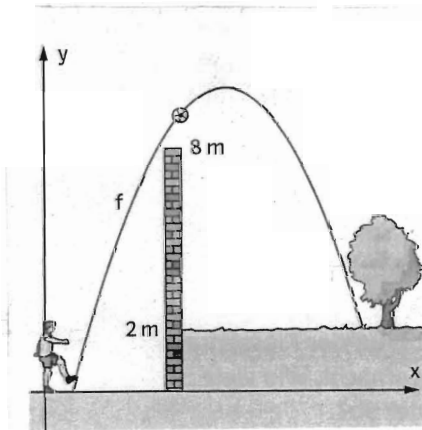


Zeit: 60 Minuten

1. Bestimmen Sie die Gleichung einer quadratischen Funktion p , deren Graph durch die Punkte $A(1/-1,5)$, $B(3/-1,5)$ und $C(0/-3)$ verläuft. /6
2. Gegeben sind die Funktionen $f(x) = 0,5x^2 - x - 1,5$ und $g(x) = 0,5x + 0,5$.
- 2.1 Bestimmen Sie die Schnittpunkte von $f(x)$ mit den Koordinatenachsen. /3
- 2.2 Berechnen Sie die Koordinaten des Scheitelpunktes der Parabel. /2
- 2.3 Berechnen Sie die Schnittpunkte der Funktionen f und g . /5
- 2.4 Zeichnen Sie die Graphen der Funktionen f und g in dasselbe Koordinatensystem für $-2 \leq x \leq 4$. /5
- 2.5 Für welche Werte von x ist $f(x) \leq 0$? /2
3. Ein Ball wird über eine 8m hohe Mauer geschossen (vgl. Skizze). Seine Flugbahn kann näherungsweise durch den Graphen der Funktion $h(x) = -0,4x^2 + 4,8x - 4,4$ beschrieben werden.



- 3.1 Von welchem Punkt der x -Achse aus wird der Ball geschossen? /4
- 3.2 Berechnen Sie den höchsten Punkt der Flugbahn des Balles. /2
- 3.3 Berechnen Sie den Punkt, auf dem der Ball hinter der Mauer aufträte, wenn dort der Boden um 2 m höher wäre, als vor der Mauer (vgl. Skizze). /4