

<p>□ テーマ 1 : 2 次関数の標準形を求めること。</p> <p>[1] 2 次関数 $y = \frac{x^2}{5} - 4x + 1$ の標準形を求め, さらに, グラフの凹凸, 対称軸, 頂点を求め, 簡単なグラフの概形をかけ。</p> <p>□ テーマ 2 : 与えられた条件をみたす 2 次関数を求めること。</p> <p>[2] グラフが 3 点 $(0, -3)$, $(1, 0)$, $(2, 5)$ を通る 2 次関数の方程式を求めよ。</p> <p>□ テーマ 3 : 2 次関数の最大値, 最小値標を求めること。</p> <p>[3] 次の 2 次関数の最大値, または最小値を求めよ。</p> $y = -\frac{1}{7}(x+3)(x-2) \quad (-1 \leq x \leq 2)$ <p>□ テーマ 4 : 2 次関数の判別式とグラフの関係を理解すること。</p> <p>[4] $y = -2x^2 - 5x + 2k$ のグラフが x 軸と交わらない k の範囲または値を求めよ。</p>	<p>□ テーマ 5 : グラフを利用して, 2 次不等式解くこと。</p> <p>[5] 次の不等式を解け。</p> <p>(1) $x^2 - 8x + 16 \leq 0$</p> <p>(2) $2x^2 + 5x - 3 \geq 0$</p> <p>□ チャレンジ問題</p> <p>[1] 地面に置いてあるサッカーボールを蹴り上げたときの軌跡は, 2 次関数のグラフ (放物線) であることがわかっている。今ボールを地点 A から蹴って, 地点 A から 1m 離れた位置の高さが 3m の地点 B と, 地点 A から 3m 離れた位置の高さが 7m になった地点 C を通過させた。このとき, サッカーボールの最高地点の高さとその時の距離を求めよ。ただしグラウンドは水平である。</p> <p>[2] 野球ボールを高さ $h(m)$ の位置から真上に向かって速さ $v(m/s)$ で投げたとき, t 秒後のボールの高さ y は, $y = h + vt - \frac{g}{2}t^2$ という式で表わされることが知られている。ただし, g は重力加速度といわれる定数で約 $10(m/s^2)$ である。いま $h = 5$, $v = 25 (m/s)$ としたとき, 何秒後にそのボールは地上に落ちるか?</p>
---	--