

**Feststellungsprüfung 2012 im Fach Mathematik für die Fachoberschule
(Klasse 11) und Berufsoberschule (Klasse 12) in allen Ausbildungsrichtungen
25. Juli 2012**

Zugelassene Hilfsmittel: Formelsammlung, Taschenrechner
Arbeitszeit: 45 Minuten

1. Vereinfachen Sie den Term T so weit wie möglich: 6 BE

$$T = \frac{a^2 + 11ab}{a^2 - b^2} + \frac{5a}{a + b} + \frac{6b}{a - b}$$

2. Lösen Sie folgende Gleichung: 7 BE

$$5(x + 2)^2 - 4(x - 3)^2 = 2x(x + 15) + 29$$

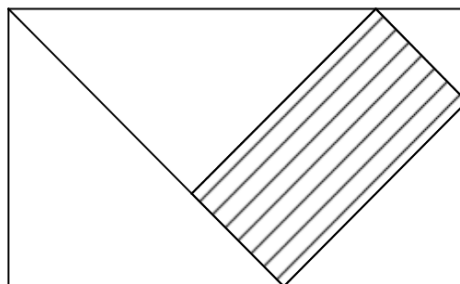
- 3.0 Die Parabel P ist der Graph der Funktion $p: x \mapsto 0,5x^2 - 5x + 8$ mit $D = \mathbb{R}$.

- 3.1 Geben Sie die Koordinaten des Scheitelpunktes von P und den Wertebereich von p an. 2 BE

- 3.2 Zwei Tangenten g und h an P sind Ursprungsgeraden. Ermitteln Sie deren Gleichungen. 7 BE
[Teilergebnis : $g: y = -x$]

- 3.3 Bestimmen Sie für die Tangente g die Koordinaten des Berührungspunktes. 3 BE

4. Die Seitenlängen des großen Rechtecks sind 3 cm und 5 cm. Alle Dreiecke in der Figur sind gleichschenkelig-rechtwinklig. 5 BE
Berechnen Sie die Fläche des schraffierten Rechtecks.



Σ 30 BE