1. Er zijn tenminste 14 iteraties nodig. De iteraties zijn $p_0 = \frac{\pi}{4}$, $p_1 = \frac{\pi}{8}$, $p_2 = \frac{3\pi}{16}$ en $p_3 = \frac{7\pi}{32}$.

2. De resultaten zijn:

   (a)

x	f(x)
1.0001	-1.510^{-15}
1.00001	6.610^{-15}

   (b) Uit de tabel lijkt het alsof het polynoom ten minste 2 nulpunten heeft.

   (c) Het onbetrouwbaarheidsinterval kan niet bepaald worden omdat de afgeleide van het polynoom nul is in het nulpunt $p = 1$.

   (d) Het polynoom kan ook geschreven worden als $(x-1)^6$. Evaluatie hiervan geeft aan dat er slechts één nulpunt is.

3. Voor de vaste punt iteratie geldt:

   (a) $g : [2.5, 3] \to [2.5, 3]$. Omdat $g'(x) = \frac{-10}{x^3}$ geldt $|g'(x)| < 0.64$ voor $x \in [2.5, 3]$.

   (b) 9 iteraties

   (c) $p_0 = 2.5$,
   $p_1 = 2.8$,
   $p_2 = 2.637$,
   $p_3 = 2.71$,
   $p_4 = 2.67$,
   $p_5 = 2.697$,
   $p_6 = 2.6869$.

4. Dit is een vast punt probleem met $g(x) = \frac{1}{2}x + \frac{1}{x}$.

   (a) Het is niet moeilijk om in te zien dat $g : [\sqrt{2}, \infty] \to [\sqrt{2}, \infty]$ en dat $|g'(x)| < 0.5$ voor $x \in [\sqrt{2}, \infty]$.

   (b) Schrijf p_1 op en pas de gegeven ongelijkheid toe.

   (c) Als $p_0 > \sqrt{2}$ volgt het gestelde uit (a), anders volgt er uit (b) dat $p_1 > \sqrt{2}$ waarna opnieuw convergentie volgt uit (a).