Teil 5:

$f(x) = x^2$

$I = [-1; 2] \quad \rightarrow D[-1; 2] = \frac{f(2) - f(-1)}{2-(-1)} = \frac{4 - 1}{3} = \frac{3}{3} = 1$

$I = [-1; 0] \quad \rightarrow D[-1; 0] = \frac{f(0) - f(-1)}{0-(-1)} = \frac{0 - 1}{1} = -1$

$I = [0; 2] \quad \rightarrow D[0; 2] = \frac{f(2) - f(0)}{2 - 0} = \frac{4 - 0}{2} = \frac{4}{2} = 2$

$I = [1; 1,1] \quad \rightarrow D[1; 1,1] = \frac{f(1,1) - f(1)}{1,1 - 0,1} = \frac{1,21 - 1}{0,1} = \frac{0,21}{0,1} = 2,1$

b) die Geraden, bei denen die Intervallgrenzen sehr nah beieinanderliegen.

c) Die mittlere Änderungsrate vom Intervall $I = [1; 1,1]$ da die Sekante am ehesten der Tangente ähnelt.