



# Max and Min Turning Points SOLUTIONS



1.  $(2, -1)$  min
2.  $(-4, 91)$  max  $(2, -17)$  min
3. (a)  $(1, 2)$  max  $(2, 1)$  min  
(b)  $(-1, -\frac{1}{e})$   
(c)  $(0, 0)$  min  $(-6, -36)$  max
4.  $(2, 20)$  min  $(-2, -20)$  max
5.  $(-1, 2)$  min  $(1, 2)$  max
6.  $(\frac{1}{4}, -\frac{5}{4})$  min
7. (a)  $-16$   
(b)  $(\frac{1}{3}, -3.2)$  max
8.  $(-1, -0.39)$  max
9.  $(0, 0)$  min  $(-1, \frac{1}{e^2})$  max
10.  $(0, 25)$  max  $(5, 0)$  min
11.  $(\frac{1}{k}, -\frac{1}{ke})$  min
12.  $(\frac{\pi}{12}, 0.32)$  max
13.  $a = 1, b = 6, c = -36, d = 40$
14. i.  $p = 16 \quad y = 4$   
ii.  $(-\frac{1}{2}, -16)$
15. (a)  $(0.5, 23.5)$   
(b)  $(3, 33)$
16.  $(1, 0)$
17.  $(3, \frac{4}{\sqrt{3}})$





18.  $a = 1, b = 3, c = -24, d = 20$
19.  $a = 2, b = 3$
20. Proof
21. (a)  $(0, 32)$  and  $(4k, -32k^3 + 32)$   
(b)  $k < 1$

Leamy Maths Community

