4

In the diagram, $AB = AC = 8$ cm and angle $CAB = \frac{2}{7}\pi$ radians. The circular arc BC has centre A, the circular arc CD has centre B and ABD is a straight line.

(i) Show that angle $CBD = \frac{9}{14}\pi$ radians. [1]

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

(ii) Find the perimeter of the shaded region. [5]

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....[5]