8

The diagram shows the curve with equation $y = x^{\frac{1}{2}} + 4x^{-\frac{1}{2}}$. The line $y = 5$ intersects the curve at the points $A\,(1, 5)$ and $B\,(16, 5)$.

(a) Find the equation of the tangent to the curve at the point A. [4]

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

(b) Calculate the area of the shaded region. [4]

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....[4]