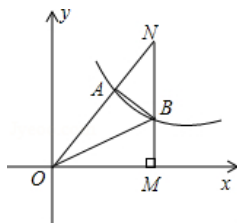
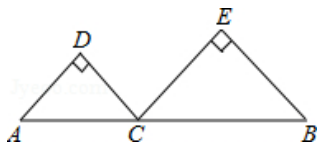


## Grade 9 Maths Skills Daily Practice

- 1.如图，线段  $AB$  的长为 2， $C$  为  $AB$  上一个动点，分别以  $AC$ 、 $BC$  为斜边在  $AB$  的同侧作两个等腰直角三角形  $\triangle ACD$  和  $\triangle BCE$ ，那么  $DE$  长的最小值是\_\_\_\_\_。



- 2.已知关于  $x$  的方程  $\frac{3x+n}{2x+1} = 1$  的解是负数，则  $n$  的取值范围为\_\_\_\_\_。

- 3.已知  $x = 2m + n + 2$  和  $x = m + 2n$  时，多项式  $x^2 + 4x + 6$  的值相等，且  $m - n + 2 \neq 0$ ，则当  $x = 3(m + n + 1)$  时，多项式  $x^2 + 4x + 6$  的值等于\_\_\_\_\_。

- 4.如图，双曲线  $y = \frac{k}{x}$  经过  $\text{Rt}\triangle OMN$  斜边上的点  $A$ ，与直角边  $MN$  相交于点  $B$ ，已知  $OA = 2AN$ ， $\triangle OAB$  的面积为 5，则  $k$  的值是\_\_\_\_\_。

- 5.如图，已知直线  $l$  与  $\odot O$  相离， $OA \perp l$  于点  $A$ ， $OA = 5$ ， $OA$  与  $\odot O$  相交于点  $P$ ， $AB$  与  $\odot O$  相切于点  $B$ ， $BP$  的延长线交直线  $l$  于点  $C$ 。

(1) 试判断线段  $AB$  与  $AC$  的数量关系，并说明理由；

(2) 若  $PC = 2\sqrt{5}$ ，求  $\odot O$  的半径和线段  $PB$  的长；

- (3) 若在  $\odot O$  上存在点  $Q$ ，使  $\triangle QAC$  是以  $AC$  为底边的等腰三角形，求  $\odot O$  的半径  $r$  的取值范围。

