18．按要求解下列方程：

(1) $x^2+3x-4=0$（配方法）　　(2) $3x^2+3x-2=2-3x$（公式法）

19．如图 5，正方形的网格纸中，每个小正方形的边长都是 1 个单位长度，每个小正方形的顶点叫做格点.△ABC 的三个顶点均在格点上，且点 B 的坐标为（0，2）.

(1) 点 A、C 的坐标分别是：_____；

(2)画出△ABC 绕点 C 旋转 180°后得到△A_1B_1C；

(3)写出 A_1、B_1 两点坐标.

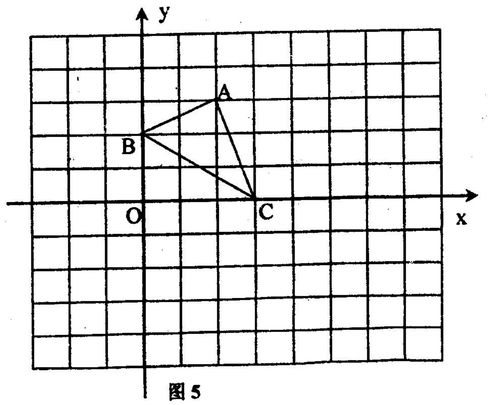

图 5

20．如图 6，二次函数 $y=-x^2+(k-1)x+3$ 的图象与 y 轴交于 C 点，与 x 轴分别交于点 A（-3, 0）和点 B.

(1) 求此二次函数的解析式；

(2) 当 x_____时，函数值 y 随 x 增大而减小；

(3) 求△ABC 的面积；

(4) 在 x 轴上方的抛物线上存在点 M 使得△ABM 与△ABC 的面积相等，则 M 坐标为：_____.

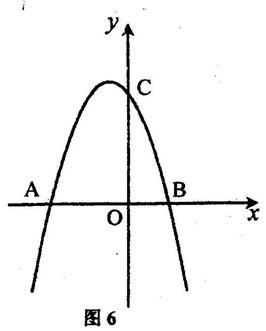

图 6

四．解答题(本题共 3 小题，其中 21、22 题各 9 分，23 题 10 分，共 28 分)

21．一个钢架如图 7 所示，∠ABC=90°，DB⊥AC 于 D，AD=4 米，BD=2 米，CD=1 米，王师傅要焊接这样的一个钢架，大约需要准备多长钢材（保留小数点后 2 位）

（参考数据：$\sqrt{2}\approx1.414$，$\sqrt{3}\approx1.732$，$\sqrt{5}\approx2.236$）

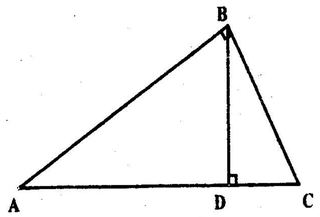

图 7