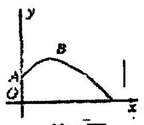
初三 数学练习卷

出卷 瑞桥 审卷 李志江

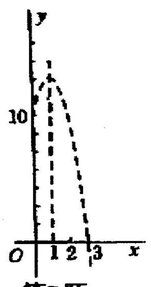
1、某同学在推铅球时，推球经过的路线是抛物线的一部分（如图），出手处 A 点坐标是（0，2），最高点 B 坐标是（6，5），

（1）求此抛物线的函数表达式。（2）你能算出这位学生推出的铅球有多远吗？



第1题

2、如图，在一幢建筑物里，从 10m 高的窗户处用水管斜着向外喷水，喷出的水，在垂直于墙壁的平面内画出一条抛物线，其顶点离墙 1m，并且在离墙 3m 处落到地面上，问抛物线的顶点比喷出的水高出多少？

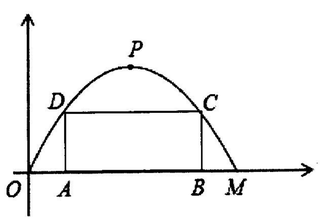


第2题

3、如图，某公路隧道横截面为抛物线，其最大高度 6 米，底部宽度 OM 为 12 米，现以 O 点为原点，OM 所在的直线为 x 轴建立直角坐标系.

（1）求这条抛物线的解析式（不必写 x 的取值范围）；

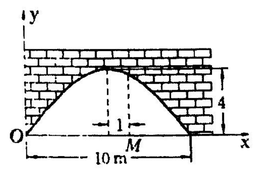
（2）若要搭建一个矩形支架 AD-DC-CB（由三段组成）使 C、D 在抛物线上，A、B 在地面 OM 上，则这个支架总长 L 的最大值是多少米？

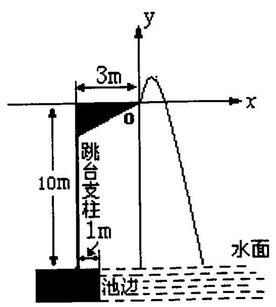


4、有一个抛物线形的拱形桥洞，桥洞离水面的最大高度为 4m，跨度为 10m，如图所示，把它的图形放在直角坐标系中。

①求这条抛物线所对应的函数关系式。

②如图，在对称轴右边 1m 处，桥洞离水面的高是多少？



5、某跳水运动员进行 10 米跳台跳水训练时，身体（看成一点）在空中的运动路线是如右图所示坐标系中经过原点 O 的一条抛物线（图中标出的数据为已知条件）。在跳某个规定动作时，正常情况下，该运动员在空中的最高处距水面 10 倍的 3 分子 2 米，入水处距池边距离为同时 4 米，运动员在距水面高度为 5 米以前，必须完成规定的翻滚动作，并调整好入水姿势，否则就会出现失误。（1）求这条抛物线的解析式？

（2）在某次试跳中，测得运动员在空中的运动路线是（1）中的抛物线，且运动员在空中调整好如水姿势时，距池边的水平距离为 3 倍的 5 分之 3 米，问此次跳水会不会失误？通过计算说明理由。