**22.3实际问题与二次函数**

1. **利润(费用)类问题（B）**
2. **选择题**

1.某玩具厂计划生产一种玩具熊,每日最高产量为40只,且每日产出的产品全部售出.已知生产x只玩具熊的成本为R(元),售价为每只P(元),且R,P与x之间的关系式分别为R=30x+500,P=170-2x.若想获得最大利润,则日产量为 (　　)

A.25只 B.30只 C.35只 D.40只

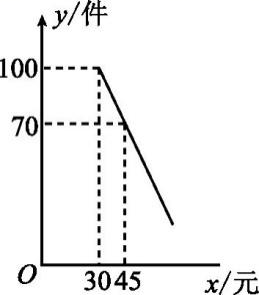
1. **解答题**

2.某商店购进一批成本为每件30元的商品,经调查发现,该商品每天的销售量y(件)与每件商品的售价x(元)之间满足一次函数关系,其图象如图所示.

(1)求该商品每天的销售量y与每件商品的售价x之间的函数解析式(不要求写自变量的取值范围);

(2)若商店按每件商品的售价不低于成本价,且不高于50元销售,则每件商品的售价定为多少元,才能使销售该商品每天获得的利润w(元)最大?最大利润是多少?

(3)若商店要使销售该商品每天获得的利润不低于800元,则每天的销售量最少应为多少件?



**答案**

1. C

解析：设利润是y元,则y=Px-R,

即y=x(170-2x)-(30x+500)=-2x2+140x-500=-2(x-35)2+

1. 因为0<x≤40,所以当x=35时,y有最大值,最大值为1950.

2.解析:(1)设y与x之间的函数解析式为y=kx+b.

将(30,100),(45,70)代入,得解得

故y与x之间的函数解析式为y=-2x+160.

(2)由题意得w=(x-30)(-2x+160)=-2(x-55)2+1250.

∵-2<0,∴当x<55时,w随x的增大而增大,而30≤x≤50,

∴当x=50时,w有最大值,为1200,

故每件商品的售价定为50元,才能使销售该商品每天获得的利润最大,最大利润为1200元.

(3)由题意得(x-30)(-2x+160)≥800,

结合函数图象得40≤x≤70.

∵y=-2x+160,-2<0,

∴y随x的增大而减小,

∴当x=70时,y取得最小值,y最小=-2×70+160=20,

∴每天的销售量最少应为20件.