

### 高三午间训练 22

1. 某地区上年度电价为 0.8 元/ $kW \cdot h$ , 年用电量为  $akW \cdot h$ , 本年度计划将电价降到 0.55 元/ $kW \cdot h$  至 0.75 元/ $kW \cdot h$  之间, 而用户期望电价为 0.4 元/ $kW \cdot h$  经测算, 下调电价后新增的用电量与实际电价和用户期望电价的差成反比 (比例系数为  $K$ ). 该地区电力的成本为 0.3 元/ $kW \cdot h$ .

(1) 写出本年度电价下调后, 电力部门的收益  $y$  与实际电价  $x$  的函数关系式;

(2) 设  $k=0.2a$ , 当电价最低定为多少时仍可保证电力部门的收益比上年至少增长 20%?

(注: 收益 = 实际用电量  $\times$  (实际电价 - 成本价))

2. 已知  $\triangle ABC$  的内角  $A, B, C$  所对的边分别是  $a, b, c$ , 其面积  $S = \frac{b^2 + c^2 - a^2}{4}$ .

(1) 若  $a = \sqrt{6}, b = \sqrt{2}$ , 求  $\cos B$ ;

(2) 求  $\sin(A+B) + \sin B \cos B + \cos(B-A)$  的最大值.