1.若x,y∈**R+**，且x+4y=1,则x·y的最大值是 .

2.x+3y-2=0，则3x+27y+1的最小值为 .

3.x,y,z∈**R+**，x-2y+3z=0,的最小值是 .

4. 2x+8y-xy=0，求x+y的最小值

5.已知,a,b,c均为正数，且a+b+c=1.求证：++≥9.

6.若-4＜x＜1,求的最大值.

7.x,y,z∈**R+**，x-2y+3z=0,的最小值为 .

8.若直线2ax+by-2=0 （a,b∈**R+**）平分圆x2+y2-2x-4y-6=0，则+的最小值是 .

9.点(x,y)在直线x+2y=3上移动，求2x+4y的最小值

10.已知a、b∈（0，+∞），且a+b=1,

(1)a2+b2≥ ;

(2)+≥ ;

(3)+ ≥ ;

(4) ≥ .

1.若x,y∈**R+**，且x+4y=1,则x·y的最大值是 .**答案** 

2.x+3y-2=0，则3x+27y+1的最小值为 .**答案** 7

3.x,y,z∈**R+**，x-2y+3z=0,的最小值是 .**答案** 3

4.由2x+8y-xy=0,得2x+8y=xy,∴+=1,

∴x+y=(x+y)=10++=10+2≥10+2×2×=18,

当且仅当=,即x=2y时取等号，又2x+8y-xy=0,∴x=12,y=6,

∴当x=12,y=6时，x+y取最小值18.

若x,y∈(0,+∞)且2x+8y-xy=0，求x+y的最小值.

5.已知,a,b,c均为正数，且a+b+c=1.求证：++≥9.

**证明** ++= ++=3+++≥3+2+2+2=9.

当且仅当a=b=c=时取等号.

6.若-4＜x＜1,求的最大值.

**解** =·==-

∵-4＜x＜1,∴-(x-1)＞0,＞0.从而≥2

-≤-1当且仅当-(x-1)=  ，即x=2（舍）或x=0时取等号.即=-1.

7.x,y,z∈**R+**，x-2y+3z=0,的最小值为 .**答案** 3

**8.**若直线2ax+by-2=0 （a,b∈**R+**）平分圆x2+y2-2x-4y-6=0，则+的最小值是 .**答案** 3+2

9.点(x,y)在直线x+2y=3上移动，求2x+4y的最小值

已知点(x,y)在直线x+2y=3上移动，所以x+2y=3.∴2x+4y≥2=2=2=4.

当且仅当，即x=,y=时“=”成立.∴当x=,y=时，2x+4y的最小值为4.

10.已知a、b∈（0，+∞），且a+b=1,求证：

(1)a2+b2≥;(2)+≥8;(3)+ ≥;(4) ≥.

**证明** 由 a、b∈（0，+∞），得≤ab≤≥4.（当且仅当a=b=时取等号）

(1)∵a2+b2=(a+b)2-2ab=1-2ab≥1-2×=，∴a2+b2≥.

(2)∵+≥≥8,∴+≥8.

(3)由(1)、(2)的结论，知+ =a2+b2+4++≥+4+8=,∴+ ≥.

(4) =++ab+=+++2≥2++2=.