均值不等式初步

【内容简介】

1. 均值不等式的基本概念

2. 均值不等式在解题中的应用

【例3】 若$a>0$，$b>0$，且$a+2b-2=0$，则ab的最大值为(　　)

A．$\frac{1}{2}$　　B．1　　C．2　　D．4

【例6】 若点A(x，y)在第一象限且在$2x+3y=6$上移动，则 $\log_{\frac{3}{2}}x+\log_{\frac{3}{2}}y$　(　　)

A．最大值为1　　B．最小值为1

C．最大值为2　　D．没有最大、小值

【例8】求函数 $y=\sqrt{2x-1}+\sqrt{5-2x}\left(\frac{1}{2}<x<\frac{5}{2}\right)$ 的最大值.

【例9】 已知 x，y为正实数，且 $x^2+\dfrac{y^2}{2}=1$，求 $x\sqrt{1+y^2}$的最大值。

【例5】若$x>0$，则 $x+\dfrac{4}{x}$ 的最小值为(　　)

A．2　　B．3　　C．$2\sqrt{2}$　　D．4

【例7】 求 $y=\dfrac{x^2+7x+10}{x+1}(x>-1)$ 的值域

【例4】 已知$x>0$，$y>0$，$x+2y+2xy=8$，则$x+2y$的最小值是(　)

A．3　　B．4　　C．$\dfrac{9}{2}$　　D．$\dfrac{11}{2}$

$$\sqrt{\frac{a^2+b^2}{2}} \geq \frac{a+b}{2} \geq \sqrt{ab} \geq \frac{2}{\frac{1}{a}+\frac{1}{b}}$$