

专题04 等式性质与不等式性质、基本不等式（核心素养练习）-高一数学下册专题
练习在线测验完整版

1. 解答题

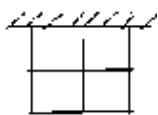
若 $a > b > 0$, $c < d < 0$, $e < 0$, 求证: $\frac{e}{(a-c)^2} > \frac{e}{(b-d)^2}$.

2. 解答题

已知 $x > 0$, $y > 0$, 且满足 $\frac{8}{x} + \frac{1}{y} = 1$. 求 $x + 2y$ 的最小值.

3. 解答题

如图: 2010年长沙市动物园要围成相同面积的长方形虎笼四间, 一面可利用原有的墙, 其他各面用钢筋网围成. 现有可围网长36m的材料, 每间虎笼的长、宽各设计为多少时, 可使每间虎笼面积最大?



4. 选择题

若 $a > b > 0$, 则下列不等式成立的是 ()

- A. $a > b > \frac{a+b}{2} > \sqrt{ab}$ B. $a > \frac{a+b}{2} > \sqrt{ab} > b$
C. $a > \frac{a+b}{2} > b > \sqrt{ab}$ D. $\frac{a+b}{2} > a > \sqrt{ab} > b$

5. 选择题

已知实数 $a_1 \in (0,1)$, $a_2 \in (0,1)$, 记 $M = a_1 a_2$, $N = a_1 + a_2 - 1$, 则 ()

- A. $M < N$ B. $M > N$ C. $M = N$ D. 大小不确定

6. 选择题

已知正数 a, b 满足 $ab = 10$, 则 $a + 2b$ 的最小值是 ()

- A. $3\sqrt{5}$ B. $3\sqrt{10}$ C. $4\sqrt{5}$ D. $2\sqrt{10}$

7. 选择题

已知 $x > 1$, 则 $x + \frac{4}{x-1}$ 的最小值为

- A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

8. 选择题

已知 $1 \leq a + b \leq 4$, $-1 \leq a - b \leq 2$, 则 $4a - 2b$ 的取值范围是 ()

- A. $[-4, 10]$ B. $[-3, 6]$ C. $[-2, 14]$ D. $[-2, 10]$

9. 选择题

盐水溶液的浓度公式为 $p = \frac{\text{盐的量} b \text{克}}{\text{盐水的量} a \text{克}} (a > b)$, 向盐水中再加入 m 克盐, 那么盐水将变得更咸,