

【典型例题】



3.2.1.1 直线倾斜角与斜率的关系

难度 ★★★

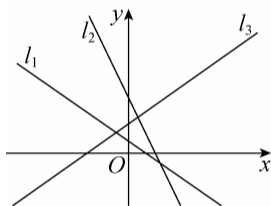
【例1】

下列关于直线的斜率和倾斜角的叙述正确的有 ()

- A. 平面直角坐标系中的任意一条直线都有倾斜角
- B. 平面直角坐标系中的任意一条直线都有斜率
- C. 若一条直线的斜率为 $\tan\alpha$, 则该直线的倾斜角为 α
- D. 若一条直线的倾斜角为 $\alpha (\alpha \neq 90^\circ)$, 则该直线的斜率为 $\tan\alpha$

【例2】

如图所示, 若直线 l_1, l_2, l_3 的斜率分别为 k_1, k_2, k_3 , 则 ()



- A. $k_2 < k_1 < k_3$
- B. $k_1 < k_2 < k_3$
- C. $k_3 < k_2 < k_1$
- D. $k_3 < k_1 < k_2$

【例3】

(2012· 华侨、港澳台联考第3题改编) 已知直线 $l: y = -\frac{a}{2}x + 2$

(1) 倾斜角为 135° , 则 $a =$ _____

(2) $a = \frac{2\sqrt{3}}{3}$ 时, 则倾斜角为 _____

(3) 倾斜角 $\theta \in (\frac{\pi}{4}, \frac{3\pi}{4})$ 时, 则 a 的取值范围为 _____

(4) $a > -2\sqrt{3}$ 时, 则倾斜角 θ 的范围为 _____

【例4】

直线 $x \sin \alpha - y + 1 = 0$ 的倾斜角的变化范围是

()

A. $(0, \frac{\pi}{2})$

B. $(0, \pi)$

C. $[-\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{4}]$

D. $[0, \frac{\pi}{4}] \cup [\frac{3\pi}{4}, \pi)$



3.2.1.2 直线的五种表示形式及其应用

难度



提高专属

【例1】

根据下列各条件写出直线的方程，并且化成一般式：

(1) 斜率是 -1 ，在 y 轴上的截距为 2 ；

(2) 斜率是 $-\frac{1}{2}$ ，经过点 $A(8, -2)$ ；

(3) 经过点 $B(4, 2)$ ，平行于 x 轴；

(4) 在 x 轴和 y 轴上的截距分别是 $\frac{3}{2}$ ， -3 ；

(5) 经过两点 $P_1(3, -2)$ ， $P_2(5, -4)$ ；