

【答案】D

【解析】

【分析】利用双曲线的性质计算即可.

【详解】由题意可知 $9+m = \left(\frac{8}{2}\right)^2 \Rightarrow m=7$, 即 $C: \frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{7} = 1$,

$$\text{令 } \frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{7} = 0 \Rightarrow y = \pm \frac{\sqrt{7}}{3}x.$$

故选: D

4. 设 x, y 满足约束条件 $\begin{cases} x+2y-5 \geq 0 \\ x-2y+3 \geq 0 \\ x-5 \leq 0 \end{cases}$, 则 $z=2x+y$ 的最小值是 ()

A. 4

B. 5

C. 8

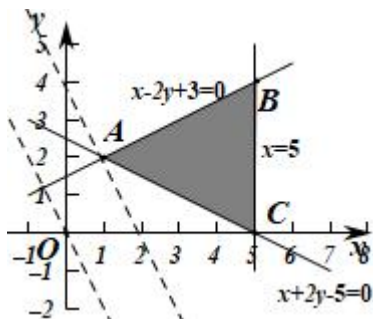
D. 9

【答案】A

【解析】

【分析】先作出不等式组对应的可行域, 再利用数形结合分析, 当经过 A 点时, z 取最小值得解.

【详解】由题得不等式组对应的可行域为如图所示的 $\triangle ABC$,



由题得 $y=-2x+z$, 当直线经过点 A 时, 直线的纵截距最小, z 最小.

$$\text{联立 } \begin{cases} x+2y-5=0 \\ x-2y+3=0 \end{cases} \text{ 得 } A(1, 2),$$

所以 $z=2x+y$ 的最小值是 $2 \times 1 + 2 = 4$.

故选: A.

【点睛】本题主要考查利用线性规划求最值, 规范作图是解题关键, 属于基础题

5. 已知 α 是第一象限角, 满足 $\cos\left(\frac{\pi}{4} + \alpha\right) = -\frac{3}{5}$, 则 $\sin 2\alpha =$ ()

- A. $\frac{7}{25}$
C. $\frac{24}{25}$

- B. $-\frac{24}{25}$
D. $-\frac{7}{25}$

【答案】A

【解析】

【分析】根据诱导公式及二倍角的余弦公式求解即可.

【详解】因为 α 是第一象限, 且 $\cos\left(\frac{\pi}{4} + \alpha\right) = -\frac{3}{5}$,

$$\text{所以 } \sin 2\alpha = \sin\left[2\left(\frac{\pi}{4} + \alpha\right) - \frac{\pi}{2}\right] = -\cos 2\left(\frac{\pi}{4} + \alpha\right) = 1 - 2\cos^2\left(\frac{\pi}{4} + \alpha\right) = 1 - 2 \times \left(-\frac{3}{5}\right)^2 = \frac{7}{25}.$$

故选: A.

6. 已知 m 是直线, α, β 是两个相互垂直的平面, 则“ $m // \alpha$ ”是“ $m \perp \beta$ ”的 ()

- A. 充分而不必要条件
B. 必要而不充分条件
C. 充分必要条件
D. 既不充分也不必要条件

【答案】D

【解析】

【分析】分别判断充分性和必要性得到答案

【详解】若 $\alpha \perp \beta$, $m // \alpha$, 则 $m // \beta$ 或 $m \subset \beta$ 或 m 与 β 相交, 故推不出 $m \perp \beta$;

若 $\alpha \perp \beta$, $m \perp \beta$, 则 $m // \alpha$ 或者 $m \subset \alpha$, 故推不出 $m // \alpha$,

所以当 $\alpha \perp \beta$ 时, “ $m // \alpha$ ”是“ $m \perp \beta$ ”的既不充分也不必要条件,

故选: D

7. 已知某人收集一个样本容量为 50 的一组数据, 并求得其平均数为 70, 方差为 75, 现发现在收集这些数据时, 其中得两个数据记录有误, 一个错将 80 记录为 60, 另一个错将 70 记录为 90, 在对错误得数据进行更正后, 重新求得样本的平均数为 \bar{X} , 方差为 s^2 , 则 ()

- A. $\bar{X} < 70, s^2 > 75$
B. $\bar{X} > 70, s^2 < 75$
C. $\bar{X} = 70, s^2 > 75$
D. $\bar{X} = 70, s^2 < 75$

【答案】D

【解析】

【分析】根据平均数与方差的定义判断.

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/607003031156006042>