

## 抱佛脚第三次直播数学练习题解析

1. 已知 $\frac{1}{x}:\frac{1}{y}:\frac{1}{z}=4:5:6$ , 且 $x+y+z=74$ , 那么 $y=(\quad)$ .

A.24                      B.36                      C. $\frac{74}{3}$                       D. $\frac{37}{2}$                       E.20

【答案】A

【解析】第一步:将 $\frac{1}{x}, \frac{1}{y}, \frac{1}{z}$ 关系化为 $x, y, z$ 整数连比形式,得 $x:y:z=\frac{1}{4}:\frac{1}{5}:\frac{1}{6}=15:12:10$ .

第二步:见比设 $k$ .设 $x=15k, y=12k, z=10k$ ,则有 $15k+12k+10k=74$ ,解得 $k=2$ .

故 $y=12k=24$ .

2. (条件充分性判断)函数 $f(x)$ 的图像经过一、二、四象限.

(1)  $f(x)=(m+1)x+m-1$ .

(2) 关于 $x$ 的方程 $x^2-2x-m=0$ 无实数根.

【答案】E

【解析】类型判断:条件(1)与条件(2)单独均不充分,考虑两个条件联合, C 或 E.

由条件(2)知 $\Delta=(-2)^2-4(-m)<0$ , 即 $m<-1$ .

因此直线 $y=(m+1)x+m-1$ 的斜率 $m+1<0$ , 在 $y$ 轴上的截距 $m-1<0$ , 因此直线经过二、三、四象限.故单独或联合均不充分.