

18. 在平面直角坐标系中,反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ ($k \neq 0$) 图象与一次函数 $y = x + 2$ 图象的一个交点为 P ,且点 P 的横坐标为 1,求该反比例函数的解析式.

四、解答题(每小题 7 分,共 28 分)

19. 下图是学习分式方程应用时,老师板书的问题和两名同学所列的方程.

15.3 分式方程

甲、乙两个工程队,甲队修路 400 米与乙队修路 600 米所用时间相等,乙队每天比甲队多修 20 米,求甲队每天修路的长度.

冰冰: $\frac{400}{x} = \frac{600}{x+20}$

庆庆: $\frac{600}{y} - \frac{400}{y} = 20$

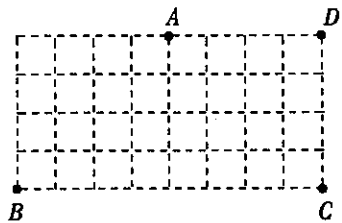
根据以上信息,解答下列问题.

- (1) 冰冰同学所列方程中的 x 表示_____,
庆庆同学所列方程中的 y 表示_____;
- (2) 两个方程中任选一个,并写出它的等量关系;
- (3) 解(2)中你所选择的方程,并回答老师提出的问题.

20. 下图是由边长为 1 的小正方形组成的 8×4 网格,每个小正方形的顶点叫做格点.点 A, B, C, D 均在格点上,在网格中将点 D 按下列步骤移动:

- 第一步:点 D 绕点 A 顺时针旋转 180° 得到点 D_1 ;
第二步:点 D_1 绕点 B 顺时针旋转 90° 得到点 D_2 ;
第三步:点 D_2 绕点 C 顺时针旋转 90° 回到点 D .

- (1) 请用圆规画出点 $D \rightarrow D_1 \rightarrow D_2 \rightarrow D$ 经过的路径;
- (2) 所画图形是_____对称图形;
- (3) 求所画图形的周长(结果保留 π).



(第 20 题)

21. 数学活动小组的同学为测量旗杆高度,先制定了如下测量方案,使用工具是测角仪和皮尺.请帮助组长林平完成方案内容,用含 a, b, α 的代数式表示旗杆 AB 的高度.

数学活动方案

活动时间:2018 年 4 月 2 日 活动地点:学校操场 填表人:林平

课题	测量学校旗杆的高度		
活动目的	运用所学数学知识及方法解决实际问题		
方案示意图		测量步骤	<p>(1) 用_____测得 $\angle ADE = \alpha$;</p> <p>(2) 用_____测得 $BC = a$ 米, $CD = b$ 米.</p>
计算过程			

22. 为了调查甲、乙两台包装机分装标准质量为 400g 奶粉的情况,质检员进行了抽样调查,过程如下.请补全表一、表二中的空白,并回答提出的问题.

收集数据:

从甲、乙包装机分装的奶粉中各自随机抽取 10 袋,测得实际质量(单位:g)如下:

甲:400,400,408,406,410,409,400,393,394,395

乙:403,404,396,399,402,402,405,397,402,398

整理数据:

表一

频数 种类	质量(g)	$393 \leq x < 396$	$396 \leq x < 399$	$399 \leq x < 402$	$402 \leq x < 405$	$405 \leq x < 408$	$408 \leq x < 411$
甲		3	0	_____	0	1	3
乙		0	_____	1	5	_____	0

分析数据:

表二

种类	平均数	中位数	众数	方差
甲	401.5	_____	400	36.85
乙	400.8	402	_____	8.56

得出结论:

包装机分装情况比较好的是_____ (填甲或乙),说明你的理由.