

# 2012年全国部分地区中考数学试题分类解析汇编

## 第4章一元一次方程及其应用

### 一、选择题

1. (2012 铜仁) 铜仁市对城区主干道进行绿化, 计划把某一段公路的一侧全部栽上桂花树, 要求路的两端各栽一棵, 并且每两棵树的间隔相等. 如果每隔 5 米栽 1 棵, 则树苗缺 21 棵; 如果每隔 6 米栽 1 棵, 则树苗正好用完. 设原有树苗  $x$  棵, 则根据题意列出方程正确的是 ( )

A.  $5(x+21-1)=6(x-1)$       B.  $5(x+21)=6(x-1)$

C.  $5(x+21-1)=6x$       D.  $5(x+21)=6x$

**考点:** 由实际问题抽象出一元一次方程。

**解答:** 解: 设原有树苗  $x$  棵, 由题意得

$$5(x+21-1)=6(x-1)$$

故选 A.

2. (2012·重庆) 已知关于  $x$  的方程  $2x+a-9=0$  的解是  $x=2$ , 则  $a$  的值为 ( )

A. 2      B. 3      C. 4      D. 5

**考** 一元一次方程的解。

**点:**

**专** 常规题型。

**题:**

**分** 根据方程的解的定义, 把  $x=2$  代入方程, 解关于  $a$  的一元一次方程即可。

**析:**

**解** 解:  $\because$  方程  $2x+a-9=0$  的解是  $x=2$ ,

**答:**  $\therefore 2 \times 2 + a - 9 = 0$ ,

解得  $a=5$ .

故选 D.

**点** 本题考查了一元一次方程的解, 把解代入方程求解即可, 比较简单。

**评:**

### 二、填空题

1. (2012·湘潭) 湖南省 2011 年赴台旅游人数达 7.6 万人. 我市某九年级一学生家长准备中考后全家 3 人去台湾旅游, 计划花费 20000 元. 设每人向旅行社缴纳  $x$  元费用后, 共剩 5000 元用于购物和品尝台湾美食. 根据题意, 列出方程为  $20000 - 3x = 5000$ .

**考点:** 由实际问题抽象出一元一次方程。

**分析:** 根据设每人向旅行社缴纳  $x$  元费用后, 共剩 5000 元用于购物和品尝台湾美食, 得出等式方程即可。

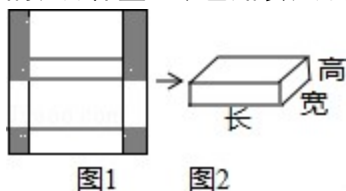
**解答:** 解: 设每人向旅行社缴纳  $x$  元费用, 根据题意得出:

$$20000 - 3x = 5000,$$

故答案为:  $20000 - 3x = 5000$ .

**点评：**此题主要考查了由实际问题抽象出一元一次方程，根据全家3人去台湾旅游，计划花费20000元得出等式方程是解题关键。

2. (2012 山西) 图1是边长为30的正方形纸板，裁掉阴影部分后将其折叠成如图2所示的长方体盒子，已知该长方体的宽是高的2倍，则它的体积是\_\_\_\_\_cm<sup>3</sup>。



**考点：**一元一次方程的应用。

**解答：**解：长方体的高为 $x$ cm，然后表示出其宽为 $30 - 4x$ ，  
根据题意得： $30 - 4x = 2x$   
解得： $x = 5$   
故长方体的宽为10，长为20cm  
则长方体的体积为 $5 \times 10 \times 20 = 1000 \text{cm}^3$ 。  
故答案为1000。

### 三、解答题

1. (2012 湖南长沙) 以“开放崛起，绿色发展”为主题的第七届“中博会”已于2012年5月20日在湖南长沙圆满落幕，作为东道主的湖南省一共签订了境外与省外境内投资合作项目共348个，其中境外投资合作项目个数的2倍比省内境外投资合作项目多51个。

(1) 求湖南省签订的境外，省外境内的投资合作项目分别有多少个？

(2) 若境外、省外境外投资合作项目平均每个项目引进资金分别为6亿元，7.5亿元，求在这次“中博会”中，东道湖南省共引进资金多少亿元？

**解答：**解：(1) 设境外投资合作项目个数为 $x$ 个，

根据题意得出： $2x - (348 - x) = 51$ ，

解得： $x = 133$ ，

故省外境内投资合作项目为： $348 - 133 = 215$ 个。

答：境外投资合作项目为133个，省外境内投资合作项目为215个。

(2)  $\because$ 境外、省外境外投资合作项目平均每个项目引进资金分别为6亿元，7.5亿元，

$\therefore$ 湖南省共引进资金： $133 \times 6 + 215 \times 7.5 = 2410.5$ 亿元。

答：东道湖南省共引进资金2410.5亿元。

2. (2012 无锡) 某开发商进行商铺促销，广告上写着如下条款：

投资者购买商铺后，必须由开发商代为租赁5年，5年期满后由开发商以比原商铺标价高20%的价格进行回购，投资者可在以下两种购铺方案中做出选择：

方案一：投资者按商铺标价一次性付清铺款，每年可以获得的租金为商铺标价的10%。

方案二：投资者按商铺标价的八五折一次性付清铺款，2年后每年可以获得的租金为商铺标价的10%，但要缴纳租金的10%作为管理费用。

(1) 请问：投资者选择哪种购铺方案，5年后所获得的投资收益率更高？为什么？(注：投资收益率 =  $\frac{\text{投资收益}}{\text{实际投资额}} \times 100\%$ )

(2) 对同一标价的商铺,甲选择了购铺方案一,乙选择了购铺方案二,那么5年后两人获得的收益将相差5万元.问:甲、乙两人各投资了多少万元?

**考点:**一元一次方程的应用;列代数式.

**分析:**(1) 利用方案的叙述,可以得到投资的收益,即可得到收益率,即可进行比较;

(2) 利用(1)的表示,根据二者的差是5万元,即可列方程求解.

**解答:**解:(1) 设商铺标价为 $x$ 万元,则

按方案一购买,则可获投资收益  $(120\% - 1) \cdot x + x \cdot 10\% \times 5 = 0.7x$

投资收益率为  $\frac{0.7x}{x} \times 100\% = 70\%$

按方案二购买,则可获投资收益  $(120\% - 0.85) \cdot x + x \cdot 10\% \times (1 - 10\%) \times 3 = 0.62x$

投资收益率为  $\frac{0.62x}{0.85x} \times 100\% \approx 72.9\%$

$\therefore$ 投资者选择方案二所获得的投资收益率更高.

(2) 由题意得  $0.7x - 0.62x = 5$

解得  $x = 62.5$  万元

$\therefore$ 甲投资了62.5万元,乙投资了53.125万元.

**点评:**本题考查了列方程解应用题,正确表示出两种方案的收益率是解题的关键.

3、(2012 云南)某企业为严重缺水的甲、乙两所学校捐赠矿泉水共2000件,已知捐给甲校的矿泉水件数比捐给乙校件数的2倍少400件,求该企业捐给甲、乙两所学校的矿泉水各多少件?

**[答案]** 捐给甲校1200件,捐给乙校800件.

**[解析]** 设该企业捐给乙校的矿泉水件数是 $x$ ,则捐给甲校的矿泉水件数是 $2x - 400$ ,

依题意得方程:  $(2x - 400) + x = 2000$ ,

解得:  $x = 800$ ,  $2x - 400 = 1200$

所以,该企业捐给甲校的矿泉水1200件,捐给乙校的矿泉水800件.