**第3章综合素质评价**

一、选择题(每题4分，共40分)

1．已知*a*＝*b*，则下列式子中不一定成立的是(　　)

A．*a*＋1＝*b*＋1 B．*ac*＝*bc*

C．＝ D．*a*2＝*b*2

2．下列不是二元一次方程组的是(　　)

A． B．

C． D．

3．下列方程变形中，正确的是(　　)

A．方程3*x*－2＝2*x*＋1，移项，得3*x*－2*x*＝－1＋2

B．方程3－*x*＝2－5(*x*－1)，去括号，得3－*x*＝2－5*x*－1

C．方程－＝1，去分母，得2(2*x*－1)－3(5*x*＋1)＝1

D．方程－＝1，整理，得3*x*＝6

4．【合肥庐阳期末】已知*x*＝3是方程3*x*＋*a*－7＝0的解，则*a*的绝对值为(　　)

A．－1 B．1 C．－2 D．2

5．若|*x*＋*y*|＋(*x*－*y*＋5)2＝0，则*x*和*y*的值分别是(　　)

A．－， B．，－ C．， D．－，－

6．已知关于*x*的方程*mx*＋3＝2(*x*－*m*)的解满足|*x*－2|－3＝0，则*m*的值是(　　)

A．－5 B．1 C．5或－1 D．－5或1

7．已知关于*x*，*y*的方程组的解满足*x*＋*y*＝2，则*a*的值为(　　)

A．－8 B．8 C．±8 D．任意数

8．方程组的解为则被遮盖的两个数分别为(　　)

A．1，2 B．5，1 C．2，3 D．2，4

9．【2022·安徽模拟】植树节这天有35名同学共种了85棵树苗，其中男生每人种3棵，女生每人种2棵．设男生有*x*人，女生有*y*人，则下列方程组正确的是(　　)

A． B．

C． D．

10．【原创题】学校要为七年级200名同学购买跳绳用于日常训练，商家提供12根装和8根装两种规格的跳绳供学校选择(跳绳质量完全一样)，若学校购买的跳绳(两种规格都有)正好满足200名同学使用，则购买方案共有(　　)

A．8种 B．9种 C．10种 D．11种

二、填空题(每题5分，共20分)

11．若方程2*x*2*m*＋3＋3*y*5*n*－4＝7是关于*x*，*y*的二元一次方程，则*m*＝\_\_\_\_\_\_\_\_，

*n*＝\_\_\_\_\_\_\_\_．

12．当*m*＝\_\_\_\_\_\_\_\_时，单项式*x*2*m*－1*y*2与8*xm*＋3*y*2是同类项．

13．美术馆举办的一次画展中，展出的油画作品和国画作品共有100幅，其中油画作品数量比国画作品数量的2倍多7幅，则展出的油画作品有\_\_\_\_\_\_\_\_幅．

14．已知关于*x*的方程9*x*－3＝*kx*＋12有整数解，那么满足条件的所有正整数*k*＝\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

三、解答题(共90分)

15．(9分)解方程(组)．

(1)－＝－1.6；

(2)【2022·安徽六安期末】

(3)

16．(7分)若关于*x*，*y*的方程组与的解相同，求*m*，*n*的值．

17．(8分)已知关于*x*的方程＝的解是*x*＝2，其中*a*≠0且*b*≠0，求代数式－的值．

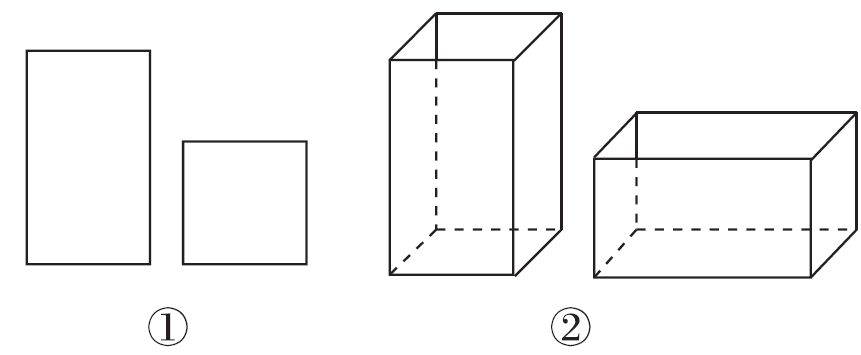
18．(6分)一条公路，第一天修了全长的多5米，第二天修了全长的少14米，还剩下63米，求这条公路的长．

19．(10分)在解方程组时，粗心的小明看错了方程组中的*a*，得解为马虎的小强看错了方程组中的*b*，得解为

(1)小明把*a*错看成了什么？小强把*b*错看成了什么？

(2)求出原方程组的解．

20．(12分)用如图①所示的长方形和正方形纸作为侧面和底面，做成如图②所示的竖式和横式的两种无盖纸盒．现在仓库里有1 500张正方形纸和4 000张长方形纸，两种纸盒各做多少个，恰好使仓库里的纸用完？



21．(12分)【庐阳区期末】*A*，*B*，*C*，*D*四个同学围在一起做“传数”游戏，我们把前面同学传给后面同学的数称为前面同学的“传数”，游戏规则是：同学*A*先想好一个数，将这个数乘3后传给同学*B*，同学*B*把同学*A*传给他的数加3后传给同学*C*，同学*C*把同学*B*传给他的数乘2后传给同学*D*，同学*D*把同学*C*传给他的数减去1后传给同学*A*，完成第一个循环周期，再按照此规律继续传数下去……

(1)若同学*A*想好的数是2，则经过第一个循环周期回到自己的“传数”是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

(2)若在第二个循环周期中同学*C*得到的“传数”是102，那么在游戏最初开始时，同学*A*想好的数是多少？

22．(12分)【合肥包河期末】对*x*，*y*定义一种新运算*T*，规定：*T*(*x*，*y*)＝(其中*a*，*b*均为非零常数)，例如：*T*(0，1)＝＝*b*.

已知*T*(1，－1)＝－2，*T*(4，2)＝1，求*T*(－2，5)的值．

23．(14分)为庆祝“六一”儿童节，某市中小学统一组织文艺演出，甲、乙两所学校共有92名学生(其中甲校学生人数多于乙校学生人数，且甲校学生人数不够90名)准备统一购买服装参加演出，下面是某服装厂给出的演出服装的价格表：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 购买服装的数量 | 1套至45套 | 46套至90套 | 91套及以上 |
| 每套服装的价格 | 60元 | 50元 | 40元 |

如果两校分别单独购买服装，一共应付5 000元．

(1)如果甲、乙两所学校联合起来购买服装，那么比各自购买服装共可以节省多少钱？

(2)甲、乙两所学校各有多少名学生参加演出？

(3)如果甲校有10名学生要去参加书法绘画比赛不能参加演出，请为两校设计一种最省钱的购买服装方案．

**答案**

一、1．C　2．A　3．D　4．D　5．A　6．D

7．B　点拨：

①＋②，得－*x*＋*y*＝2，

联立，得

解得

将代入①，

得10－*a*＝2，解得*a*＝8.

8．B　9．D　10．A

二、11．－1；1　12．4　13．69

14．4，6，8，10，12，14，24　点拨：9*x*－3＝*kx*＋12，

整理，得(9－*k*)*x*＝15，

由题意可知*k*≠9，

所以*x*＝.

因为关于*x*的方程9*x*－3＝*kx*＋12有整数解，

所以*x*＝±15，±1，±3，±5，

所以9－*k*＝±15，±1，±3，±5，

所以*k*＝－6，4，6，8，10，12，14，24.

所以正整数*k*＝4，6，8，10，12，14，24.

三、15．解：(1)去分母，得5(*x*＋4)－2(*x*－3)＝－1.6，

去括号，得5*x*＋20－2*x*＋6＝－1.6，

移项、合并同类项，得3*x*＝－27.6，

系数化为1，得*x*＝－9.2.

(2)

①×3－②，得5*y*＝－5，解得*y*＝－1，

把*y*＝－1代入①，得*x*－(－1)＝3，

解得*x*＝2，

所以

(3)

由①－②，得3*y*－*z*＝3，

由②×2－③，得－*y*＋3*z*＝7，

联立，得

解得

将代入①，得*x*＋4＋3＝8，

解得*x*＝1.所以

16．解：根据题意解方程组

得

将代入

得解得

17．解：将*x*＝2代入方程，

得＝，

所以3*a*＝4*b*，

所以*a*＝*b*，

所以－＝－＝－＝.

18．解：设这条公路长为*x*米．

由题意得*x*＋5＋*x*－14＋63＝*x*，

解得*x*＝80.

答：这条公路长为80米．

19．解：(1)因为小明看错了*a*，

得解为

所以将

代入*ax*－*y*＝8，得－2*a*＋4＝8，

解得*a*＝－2.

所以小明把*a*错看成了－2.

因为小强看错了*b*，

得解为

所以将代入3*x*＋*by*＝14，

得9＋*b*＝14，

解得*b*＝5，

所以小强把*b*错看成了5.

(2)将代入3*x*＋*by*＝14，

得－6－4*b*＝14，

解得*b*＝－5.

将代入*ax*－*y*＝8，

得3*a*－1＝8，

解得*a*＝3.

将代入原方程组，

得

解得

20．解：设竖式的无盖纸盒做*x*个，横式的无盖纸盒做*y*个．

根据题意，得

解得

答：竖式的无盖纸盒做700个，横式的无盖纸盒做400个，恰好使仓库里的纸用完．

21．解：(1)17

(2)设同学*A*想好的数是*x*，则在第二个循环周期中同学*C*得到的“传数”是3(6*x*＋5)＋3，

根据题意，得3(6*x*＋5)＋3＝102，

解得*x*＝.

所以同学*A*想好的数是.

22．解：由题意，得*T*(1，－1)＝＝－2，

*T*(4，2)＝＝1，

整理联立，得

解得

所以*T*(*x*，*y*)＝，

故*T*(－2，5)＝＝13.

23．解：(1)5 000－92×40＝1 320(元)，即甲、乙两所学校联合起来购买服装，比各自购买服装共可以节省1 320元．

(2)设甲校有*x*名学生参加演出，则乙校有(92－*x*)名学生参加演出．

由题意，得50*x*＋60(92－*x*)＝5 000，

解得*x*＝52，

则92－*x*＝92－52＝40.

答：甲校有52名学生参加演出，乙校有40名学生参加演出．

(3)因为甲校有10名学生不能参加演出，

所以甲校有52－10＝42(名)学生参加演出，

所以两校参加演出的总人数为42＋40＝82(名)．

若两校分别单独购买服装，则需要42×60＋40×60＝4 920(元)．

若两校联合购买82套服装，则需要

50×82＝4 100(元)．

若两校联合购买91套服装，则需要40×91＝3 640(元)．

3 640<4 100＜4 920，

所以最省钱的购买服装方案是两校联合购买91套服装．