

第 13 期每周一习 B 卷：(网络版试题)

(内容：4.3 用一元一次方程解决问题 (2) 及本章小结)

姓名：\_\_\_\_\_ 学号：\_\_\_\_\_ 分数：\_\_\_\_\_

一、选择题(每小题 3 分，共 18 分)

1. 下列方程中，是一元一次方程的是 ( )
- A.  $x=0$       B.  $2x-1=\frac{3}{x}$       C.  $y+e=1$       D.  $y^2-3y=2$
2. 方程  $2(x+1)=4x-8$  的解是 ( )
- A.  $\frac{5}{4}$       B.  $-3$       C.  $5$       D.  $-5$
3. 把方程  $\frac{3x-1}{4}=1-\frac{5-x}{8}$  去分母后，正确的结果是 ( )
- A.  $2(3x-1)=1-(5-x)$       B.  $2(3x-1)=8-(5-x)$   
C.  $3x-1=1-(5-x)$       D.  $2(3x-1)=8-5-x$
4. 一个两位数，个位上的数字是十位上的数字的 4 倍，如果把十位上的数字与个位上的数字对调，那么所得的两位数比原两位数大 54，则原来的两位数是 ( )
- A. 28      B. 14      C. 82      D. 41
5. 当  $x=2$  时，代数式  $ax-2$  的值是 4，那么当  $x=-2$  时，代数式的值是 ( )
- A.  $-4$       B.  $-8$       C.  $8$       D.  $2$
6. 如果  $k=0$ ，那么  $kx=b$  的解的情况是 ( )
- A. 有且只有一个解      B. 无解      C. 无解或无数个解      D. 有无数个解

二、填空题(每小题 3 分，共 18 分)

7. 方程  $3(x-3)=\frac{1}{3}(x-3)$  的解是\_\_\_\_\_.
8. 已知  $1-(2-x)=1-x$ ，则代数式  $2x^2-7$  的值是\_\_\_\_\_.
9. 日历中同一竖列相邻的三个数的和为 63，则这三个数分别为\_\_\_\_\_.
10. 若  $a, b$  互为相反数， $c, d$  互为倒数， $p$  的绝对值等于 2，则关于  $x$  的方程  $(a+b)x^2+3cdx-p=0$  的解为\_\_\_\_\_.
11. 甲从 A 以 40 千米 / 小时的速度向 B 行驶，30 分钟后，乙从 A 以 50 千米 / 小时的速度按原路追甲， $x$  小时后追上甲，此时甲走的路程为\_\_\_\_\_千米.
12. 课外数学小组的女同学原来占全组人数的  $\frac{1}{3}$ ，后来又又有 4 个女同学加入，就占全组人数的  $\frac{1}{2}$ ，问课外数学小组原来有\_\_\_\_\_个同学.
13. 据某统计数据显示，在我国的 664 座城市中，按水资源情况可分为三类：暂不缺水城市、一般缺水城市和严重缺水城市. 其中，暂不缺水城市数比严重缺水城市数的 4 倍少 50 座，一般缺水城市数是严重缺水城市数的 2 倍，则严重缺水城市有\_\_\_\_\_座?
14. 在一次主题为“学会生存”的中学生社会实践活动中. 李波同学为了锻炼自己，他通过了解市场行情，以每件 8 元的价格从批发市场购进若干件印有 2016 里约奥运标志的文化衫，到自由市场去推销，当销售完了 30 件之后，销售额达到 360 元，余下每件降价 2 元，很快推销完毕，此时销售金额达到 460 元，李波同学在这次活动中纯收入\_\_\_\_\_元.

三、解答题

15. 解方程：(1)  $4(x-1) - 3(2x+1) = 7$  ;

(2)  $\frac{x+1}{2} - 1 = \frac{2-x}{3}$ .

16. 已知  $2=y - \frac{y}{2} - \frac{y}{4} - \frac{y}{8}$  与  $a+3(y-2)=4a$  是关于  $y$  的方程且有相同的解，求  $a$  的值.

17. . 端午节，妹妹和妈妈从家里出发一同去外婆家，她们走了 1 小时后，姐姐发现带给外婆的礼品忘在家里，便立刻带上礼品以每小时 6 千米的速度去追，如果妹妹和妈妈每小时行 2 千米，她们从家里到外婆家需要 1 小时 45 分钟，问姐姐能否在妹妹和妈妈到外婆家之前追上她们？

18. . 某工厂计划 20 小时生产一批零件，后因每小时多生产 5 件，用 15 小时，不但完成了任务，而且还比原计划多生产了 60 件，问原计划生产多少零件？

19. 按电力部门统计，每天 8 点到 21 点是用电高峰期，简称“峰时”，21 点到次日 8 点是用电低谷期，简称“谷时”. 为了缓解供电需求紧张的矛盾，某市电力部门拟逐步统一换装“峰谷分时”电表，对用电实行“峰谷分时电价”新政策，具体见下表：

类别	换表前	换表后	
时间	每度 0.52 元	峰时 (8: 00—21: 00)	谷时 (21: 00—8: 00)
电价		每度 0.55 元	每度 0.30 元

小明家对换表后最初使用的 95 度电进行了测算，经测算比换表前使用 95 度电节约了 5.9 元，问小明家使用“峰时”电和“谷时”电分别是多少度？

20. 新《个人所得税》规定，公民全月工薪不超过 1600 元的部分不必纳税，超过 1600 元的部分为全月应纳税所得额. 此项税额按下表分段累积计算：

全月应纳税所得额	税率
不超过 500 元的部分	5%
超过 500 元到 2000 元的部分	10%
.....	.....

(1) 已知某人月工资收入是 2000 元，问他应缴纳个人所得税多少元？

(2) 若某人某月缴纳个人所得税 65 元，问此人本月收入多少元？

**选做题（时间 30 分钟，满分 30 分）**

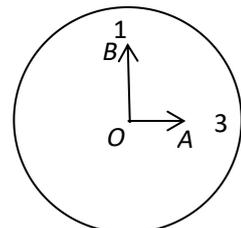
解答题：1.  $\frac{1}{2} \left\{ \frac{1}{3} \left[ \frac{1}{4} \left( \frac{1}{5}x - 1 \right) - 6 \right] + 4 \right\} = 1$ ;

2. 已知  $x=3$  是方程  $3\left(\frac{x}{3}+1\right)+\frac{m(x-1)}{4}=2$  的解， $m, n$  满足关系式  $|2n+m|=1$ ，求  $m+n$  的值.

3. 如图，在一个圆形时钟的表面上， $OA$  表示时针， $OB$  表示分针（ $O$  为两针的旋转中心）. 下午 3 点时， $OA$  与  $OB$  成直角.

(1) 时针 1 小时转过的角度为\_\_\_\_\_，分针 1 分钟转过的角度为\_\_\_\_\_；

(2) 在下午 3 点至 4 点之间，从下午 3 点开始，经过多少分钟，时针与分针成  $60^\circ$  角？



(第 3 题)

## 每周一习 B 卷：(网络版试题) 答案：

### 必做题：

#### 一、选择题

1. A. 解析：根据一元一次方程定义选择。
2. C. 解析：去括号、移项、合并同类项、把系数化为 1 得结果。
3. B. 解析：根据去分母步骤解决，注意去分母时 1 不能够漏乘、也要注意分子是多项式的要添上括号。
4. A. 解析：注意两位数的表示方法，设原两位数的十位数字为  $x$ ，则个位数字为  $4x$ ，根据如果把十位上的数字与个位上的数字对调，那么所得的两位数比原两位数大 54，列出方程  $10 \times 4x + x = 10x + 4x + 54$ ，解得  $x=2$ ，所以原两位数是 28。
5. B. 解析：把  $x=2$  代入方程  $ax - 2 = 4$  得  $a=3$ ，然后得到代数式为  $3x-2$ ，然后将  $x=-2$  代入得 -8。
6. C. 解析：当  $k=0$  时，方程变为  $0x=b$ ，若  $b=0$  时， $x$  可以取一切实数，若  $b \neq 0$  时，则  $x$  无解。

#### 二、填空题

7.  $x=3$ . 解析：按照解一元一次方程的步骤解得。成绩优秀的同学还可以将  $(x-3)$  作为一个整体，得到  $x-3=0$ ，然后求出  $x=3$ 。
8. -5. 解析：先求出  $x=1$ ，然后将  $x=1$  代入  $2x^2 - 7$  求出代数式的值。
9. 14, 21, 28. 解析：设中间一个数为  $x$ ，则上边一个数为  $x-7$ ，下边一个数为  $x+7$ ，然后列出方程  $x-7+x+x+7=63$ ，得到  $x=21$ 。
10.  $x=-\frac{2}{3}$  或  $x=\frac{2}{3}$ . 解析： $a$ 、 $b$  互为相反数，则  $a+b=0$ ， $c$ 、 $d$  互为倒数，则  $cd=1$ ， $p$  的绝对值等于 2，则  $p=2$  或者  $p=-2$ ，然后分两种情况代入式子可以得到两个一元一次方程，解得方程即可。
11. 100. 解析：由题意得： $40(x + \frac{1}{2}) = 50x$ ，解得  $x=2$ ，所以甲走的路程为  $40(x + \frac{1}{2}) = 100$ 。
12. 12. 解析：计算女同学的总人数，她们占全体人数的一半。设原来课外数学小组的人数为  $x$ ，方程为  $\frac{1}{3}x + 4 = \frac{1}{2}(x + 4)$  解得  $x=12$ 。
13. 严重缺水的城市有 102 座. 解析：设严重缺水城市有  $x$  座，根据题意得  $4x - 50 + 2x + x = 664$ 。解得  $x=102$ 。
14. 140. 解析：设李波批发了  $x$  件文化衫，根据题意可列方程  $360 + 10(x - 30) = 460$ ，得到  $x=40$ ，所以李波同学在这次活动中纯收入为  $460 - 8 \times 40 = 140$  元。

#### 三、解答题

15. (1)  $x=-7$ . 解析： $4x - 4 - 6x - 3 = 7$ ， $-2x = 7 + 4 + 3$ ， $-2x = 14$ ， $x = -7$ 。  
(2)  $x=\frac{7}{5}$ . 解析： $3x + 3 - 6 = 4 - 2x$ ； $3x + 2x = 4 - 3 + 6$ ； $5x = 7$ ； $x = \frac{7}{5}$ 。
16.  $a=14$ . 解析：由  $2=y - \frac{y}{2} - \frac{y}{4} - \frac{y}{8}$  得  $y=16$ ，把  $y=16$  代入  $a + 3(y - 2) = 4a$  得  $a + 3(16 - 2) = 4a$  解得  $a=14$ 。
17. 姐姐能在妹妹和妈妈到外婆家之前追上. 解析：设经过  $x$  小时姐姐追上妹妹和妈妈。根

据题意，得  $6x - 2(x+1) = \frac{1}{2}$  解得  $x = \frac{1}{2}$  当姐姐追上妹妹和妈妈时，妹妹和妈妈走了  $1\frac{1}{2}$  小时，  
 $1\frac{1}{2} < 1\frac{3}{4}$

18. 原计划生产 60 个零件. 解析: 设原计划生产  $x$  个零件. 根据题意, 得  $\frac{x}{20} + 5 = \frac{x+60}{15}$   
 解得  $x=60$

19. 小明家使用“峰时”电 60 度, “谷时”电 35 度. 解析: 设小明家使用“峰时”电  $x$  度, 则使用“谷时”电  $(95 - x)$  度. 根据题意, 得  $95 \times 0.52 - 0.55x = 0.3(95 - x) + 5.9$  解得  $x=60$   $95 - x = 95 - 60 = 35$

20. (1) 应缴纳个人所得税 20 元. 解析:  $(2000 - 1600) \times 5\% = 20$  某人月工资收入是 2000 元时, 应缴纳个人所得税 20 元.

(2) 此人本月收入为 2500 元. 解析: 公民某月工资收入是 2100 元, 需缴纳税金  $(2100 - 1600) \times 5\% = 25$  (元) 公民某月工资收入是 3600 元, 需缴纳税金  $500 \times 5\% + (3600 - 2100) \times 10\% = 175$  (元) 由以上可知此人该月的工资收入高于 2100 元, 不多于 3600 元. 设此人本月的工资收入为  $x$  元, 根据题意, 得  $500 \times 5\% + (x - 2100) \times 10\% = 65$  解得  $x=2500$

### 选做题:

1.  $x = 5$ . 解析: 先去分母, 得  $\frac{1}{3} \left[ \frac{1}{4} \left( \frac{1}{5}x - 1 \right) - 6 \right] + 4 = 2$ ,  $\frac{1}{4} \left( \frac{1}{5}x - 1 \right) - 6 = -6$ ,  $\frac{1}{5}x - 1 = 0$ ,

$x = 5$ ;

2. 解析: 把  $x=3$  代入  $3\left(\frac{x}{3} + 1\right) + \frac{m(x-1)}{4} = 2$  得  $6 + \frac{m}{2} = 2$ , 解得  $m = -8$  把  $m = -8$  代入  $|2n + m| = 1$  得  $|2n - 8| = 1$ ,  $2n - 8 = 1$  或  $2n - 8 = -1$ , 解得  $n = \frac{9}{2}$  或  $n = \frac{7}{2}$ .  $\therefore m+n = -\frac{7}{2}$  或  $-\frac{9}{2}$

3. 解析: (1)  $30^\circ$ ,  $6^\circ$

解析: (2) 设在下午 3 点至 4 点之间, 从下午 3 点开始, 经过  $x$  分钟, 时针与分针成  $60^\circ$  角.

① 当分针在时针上方时, 由题意得:  $(3 + \frac{x}{60}) \times 30 - 6x = 60$  解得:  $x = \frac{60}{11}$

② 当分针在时针下方时, 由题意得:  $6x - (3 + \frac{x}{60}) \times 30 = 60$  解得:  $x = \frac{300}{11}$

答: 在下午 3 点至 4 点之间, 从下午 3 点开始, 经过  $\frac{60}{11}$  或  $\frac{300}{11}$  分钟, 时针与分针成  $60^\circ$  角.