

第3章 单元测试题

一. 填空。(每小题4分, 共32分)

1. 在方程① $x-2=\frac{3}{x}$, ② $0.3y=1$, ③ $x^2-5x+6=0$, ④ $x=0$, ⑤ $6x-y=9$, ⑥ $\frac{2x+1}{3}=\frac{1}{6}x$ 中, 是一元一次方程的有 _____ .
2. 当 $x=$ _____ 时, 式子 $\frac{2x+5}{6}$ 与 $\frac{x+11}{4}+x$ 的值互为相反数.
3. 已知 $|2x-1|+(y+2)^2=0$, 则 $(xy)^{2006}=$ _____ .
4. 写出一个一元一次方程, 使它的解为 $-\frac{2}{3}$, 未知数的系数为正整数, 方程为 _____ .
5. 一商店把某商品按标价的九折出售仍可获得20%的利润率, 若该商品的进价是每件30元, 则标价是每件 _____ 元.
6. 某种中草药含甲、乙、丙、丁四种草药成分, 这四种草药成分的质量比是0.7:1:2:4.7. 现在要配制这种中药1400克, 这四种草药分别需要多少克? 设每份为 x 克, 根据题意, 得 _____ .
7. 有一列数, 按一定的规律排列: $-1, 2, -4, 8, -16, 32, -64, 128, \dots$, 其中某三个相邻数之和为384, 这三个数分别是 _____ .
8. 一项工程, 甲单独完成要20天, 乙单独完成要25天, 则由甲先做2天, 然后甲、乙合做余下的部分还要 _____ 天才能完成.

二. 选择(每小题3分, 共24分)

1. 若 $(m-2)x^{|2m-3|}=6$ 是一元一次方程, 则 x 等于().
(A) 1 (B) 2 (C) 1或2 (D) 任何数
2. 关于 x 的方程 $3x+5=0$ 与 $3x+3k=1$ 的解相同, 则 $k=($ _____ $)$.
(A) -2 (B) $\frac{4}{3}$ (C) 2 (D) $-\frac{4}{3}$
3. 解方程 $\frac{2x+1}{3}-\frac{10x+1}{6}=1$ 时, 去分母正确的是(_____).
(A) $2x+1-(10x+1)=1$ (B) $4x+1-10x+1=6$
(C) $4x+2-10x-1=6$ (D) $2(2x+1)-(10x+1)=1$
4. 已知 $x+y+2(-x-y+1)=3(1-y-x)-4(y+x-1)$, 则 $x+y$ 等于(_____).

(A) $-\frac{6}{5}$ (B) $\frac{6}{5}$ (C) $-\frac{5}{6}$ (D) $\frac{5}{6}$

5. x 是一个两位数, y 是一个三位数, 把 x 放在 y 的左边构成一个五位数, 则这个五位数的表达式是 ().

(A) xy (B) $10x+y$ (C) $1000x+y$ (D) $100x+1000y$

6. 某试卷由 26 道题组成, 答对一题得 8 分, 答错一题倒扣 5 分. 今有一考生虽然做了全部的 26 道题, 但所得总分为零, 他做对的题有 ().

(A) 10 道 (B) 15 道 (C) 20 道 (D) 8 道

7. 某个体商贩在一次买卖中, 同时卖出两件上衣, 售价都是 135 元, 若按成本计, 其中一件盈利 25%, 另一件亏本 25%, 在这次买卖中他 ().

(A) 不赚不赔 (B) 赚 9 元 (C) 赔 18 元 (D) 赚 18 元

8. 有一旅客携带了 30 公斤行李从南京禄口国际机场乘飞机去天津, 按民航规定, 旅客最多可免费携带 20 公斤行李, 超重部分每公斤按飞机票价格的 1.5% 购买行李票, 现该旅客购买了 120 元的行李票, 则他的飞机票价格应是 ().

(A) 1000 元 (B) 800 元 (C) 600 元 (D) 400 元

三. 解答 (本大题共 64 分)

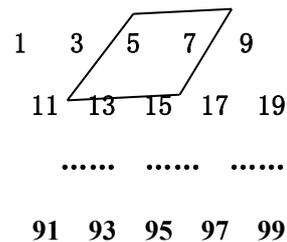
1. (8 分) 解方程: $\frac{0.4x+0.9}{0.5} - \frac{0.03+0.02x}{0.03} = \frac{x-5}{2}$.

2. (10 分) 如果方程 $\frac{x-4}{3} - 8 = -\frac{x+2}{2}$ 的解与方程 $4x - (3a+1) = 6x + 2a - 1$ 的解相同, 求式子 $a - \frac{1}{a}$ 的值.

3. (10分) 展开你想象的翅膀, 尽可能多地从方程 $\frac{x}{10} + \frac{x+2}{15} = 1$ 中猜想出它可能会是哪种类型的实际问题, 将其编写出来, 并解答之.

4. (11分) 甲、乙两人骑自行车, 同时从相距 65 千米的两地相向而行, 甲的速度是 17.5 千米/时, 乙的速度为 15 千米/时, 经过几小时, 两人相距 32.5 千米?

5. (12分) 右图的数阵是由一些奇数排成的.



(1) 右图框中的四个数有什么关系? (设框中第一行第一个数为 x)

(2) 若这样框出的四个数的和是 200, 求这四个数.

(3) 是否存在这样的四个数, 它们的和为 420, 为什么?

6. (13分) 商场计划拨款 9 万元, 从厂家购进 50 台电视机, 已知该厂家生产三种不同型号的电视机, 出场价分别为甲种每台 1500 元, 乙种每台 2100 元, 丙种每台 2500 元.

(1) 若商场同时购进其中两种不同型号的电视机共 50 台, 用去 9 万元, 请你研究一下商场的进货方案;

(2) 若商场销售一台甲种电视机可获利 150 元，销售一台乙种电视机可获利 200 元，销售一台丙种电视机可获利 250 元。在同时购进两种不同型号的电视机的方案中，为使销售时获利最多，该选择哪种进货方案？

川越教育

答案:

一. 1. ②④⑥ 2. $-\frac{43}{19}$ 3. 1 4. $x - \frac{1}{3} = -1$ 等 5. 40 6. $0.7x + x + 2x + 4.7x = 1400$ 7. 128, -256, 512 8. 10

二. ACCDC ACB

三. 1. 整理, 得 $\frac{4x+9}{5} - \frac{3+2x}{3} = \frac{x-5}{2}$,

去分母, 得 $6(4x+9) - 10(3+2x) = 15(x-5)$,

去括号, 得 $24x + 54 - 30 - 20x = 15x - 75$,

移项, 得 $24x - 20x - 15x = -75 - 54 + 30$,

合并, 得 $-11x = -99$,

系数化为 1, 得 $x = 9$.

2. 解方程 $\frac{x-4}{3} - 8 = -\frac{x+2}{2}$, 得 $x = 10$.

把 $x = 10$ 代入方程 $4x - (3a+1) = 6x + 2a - 1$, 得

$4 \times 10 - (3a+1) = 6 \times 10 + 2a - 1$,

解得 $a = -4$, 所以 $a - \frac{1}{a} = -3\frac{3}{4}$.

3. 略.

4. 本题有两种情况:

情况 1: 第一次相距 32.5 千米

设经过 x 小时两人相距 32.5 千米, 根据题意, 得

$(17.5+15)x = 65 - 32.5$,

解得 $x = 1$.

情况 2: 第二次相距 32.5 千米

设经过 x 小时两人相距 32.5 千米, 根据题意, 得

$(17.5+15)x = 65 + 32.5$,

解得 $x = 3$.

答: 经过 1 小时或 3 小时两人相距 32.5 千米.

5. (1) 设第一行第一个数为 x , 则其余 3 个数依次为 $x+2, x+8, x+10$.

(2) 根据题意, 得 $x + x + 2 + x + 8 + x + 10 = 200$,

解得 $x = 45$, 所以这四个数依次为 45, 47, 53, 55.

(3) 不存在.

因为 $4x + 20 = 420$, 解得 $x = 50$, 为偶数, 不合题意, 故不存在.

6. (1) ①设购进甲种电视机 x 台, 则购进乙种电视机 $(50-x)$ 台, 根据题意, 得 $1500x + 2100(50-x) = 90000$.

解这个方程, 得 $x = 25$,

则 $50 - x = 25$.

故第一种进货方案是购甲、乙两种型号的电视机各 25 台.

②设购进甲种电视机 y 台, 则购进丙种电视机 $(50 - y)$ 台, 根据题意, 得

$$1500y + 2500(50 - y) = 90000.$$

解这个方程, 得 $y = 35$,

则 $50 - y = 15$.

故第二种进货方案是购进甲种电视机 35 台, 丙种电视机 15 台.

③设购进乙种电视机 z 台, 则购进丙种电视机 $(50 - z)$ 台, 购进题意, 得

$$2100z + 2500(50 - z) = 90000.$$

解这个方程, 得 $z = 87.5$ (不合题意).

故此种方案不可行.

(2) 上述的第一种方案可获利: $150 \times 25 + 200 \times 25 = 8750$ 元,

第二种方案可获利: $150 \times 35 + 250 \times 15 = 9000$ 元,

因为 $8750 < 9000$, 故应选择第二种进货方案.

川越教育