

一元一次方程部分

一、选择题

(2017 武昌区期末, 6) 1. 若 $x = -1$ 是关于 x 的方程 $2x + 5a = 3$ 的解, 则 a 的值为()

- A. $\frac{1}{5}$ B. 4 C. 1 D. -1

(2017 武昌区期末, 8) 2. 我国明代珠算家程大位的名著《直指算法统宗》里有一道著名算题: 一百馒头一百僧, 大僧三个更无争, 小僧三人分一个, 大小和尚各几丁? 意思是: 有 100 个和尚分 100 个馒头, 如果大和尚 1 人分 3 个, 小和尚 3 人分 1 个, 正好分完, 试问大、小和尚各多少人? 设大和尚有 x 人, 依题意列方程得()

- A. $\frac{x}{3} + 3(100 - x) = 100$ B. $\frac{x}{3} - 3(100 - x) = 100$
C. $3x + \frac{100 - x}{3} = 100$ D. $3x - \frac{100 - x}{3} = 100$

(2017 东湖高新, 6) 3. 下列等式变形正确的是()

- A. 由 $\frac{x}{4} = 1$, 得 $x = \frac{1}{4}$ B. 由 $a = b$, 得 $\frac{a}{-3} = \frac{b}{-3}$
C. 由 $-3x = -3y$, 得 $x = -y$ D. $x = y$, 得 $\frac{x}{a} = \frac{y}{a}$

(2017 东西湖区, 5) 4. 下列判断错误的是()

- A. 若 $a = b$, 则 $ac - 3 = bc - 3$ B. $a = b$, 则 $\frac{a}{c^2 + 1} = \frac{b}{c^2 + 1}$
C. 若 $x = 2$, 则 $x^2 = 2x$ D. 若 $ax = bx$, 则 $a = b$

(2017 东湖高新, 4) 5. 已知 $x = 2$ 是关于 x 的一元一次方程 $mx + 2 = 0$ 的解, 则 m 的值为()

- A. -1 B. 0 C. 1 D. 2

(2017 汉阳区, 4) 6. 下列等式变形之前的是()

- A. 如果 $s = \frac{1}{2}ab$, 那么 $b = \frac{s}{2a}$ B. 如果 $x = y$, 则 $\frac{x}{a} = \frac{y}{a}$
C. 如果 $x - 3 = y - 3$, 那么 $x - y = 0$ D. 如果 $mx = my$, 那么 $x = y$

(2017 汉阳区, 8) 7. 若方程 $2x + 1 = -1$ 的解是关于 x 的方程 $1 - 2(x - a) = 2$ 的解, 则 a 的值为()

- A. -1 B. 1 C. $-\frac{3}{2}$ D. $-\frac{1}{2}$

(2017 洪山区, 1) 8. 解方程 $3x + \frac{2x - 1}{3} = 3 - \frac{x + 1}{2}$ 时, 去分母正确的解是()

- A. $3x+4x-2=3-3x-3$ B. $18x+4x-1=18-3x-1$
 C. $18x+4x-2=18-3x+3$ D. $18x+4x-2=18-3x-3$

(2017 洪山区, 5) 9. 数学老师在如图所示的木板上写了关于 x 的两个方程, 并解出非常①的解比方程②的解小 4, 则 a 的值为()

- A. $-\frac{3}{2}$ B. $\frac{3}{2}$ C. -2 D. 2
- ① $\frac{x+a}{2} = \frac{x+a}{3}$
 ② $6a-2x = x+6$

(2017 洪山区, 7) 10. 一列动车以 300km/h 的速度过第一、第二两个隧道, 已知第二个隧道的长度比第一个隧道长度的 2 倍还多 1.5km , 已知该列车过第二隧道比第一个隧道多用了 90 秒, 若设第一个隧道的长度为 $x\text{km}$, 则由题意列出的方程正确的是()

- A. $\frac{x}{300} = \frac{2x+1.5}{300} - 90$ B. $\frac{x}{300} = \frac{2x+1.5}{300} + 90$
 C. $\frac{x}{300} + \frac{1}{40} = \frac{2x+1.5}{300}$ D. $\frac{x}{300} - \frac{1}{40} = \frac{2x+1.5}{300}$

(2017 江岸区, 3) 11. 已知 $x=2$ 是关于 x 的一元一次方程 $ax-2=0$ 的解, 则 a 的值为()

A. 0 B. -2 C. 1 D. 2

(2017 江岸区, 5) 12. 下列变形中错误的是()

A. 如果 $x=y$, 那么 $x+2=y+2$ B. 如果 $x=y$, 那么 $x-1=y-1$
 C. 如果 $x=3$, 那么 $xy=3y$ D. 如果 $x^2=3x$, 那么 $x=3$

(2017 江夏区, 1) 13. 下列是一元一次方程的是

A. $x+1=6$ B. $y+2=x$ C. $x^2+x=0$ D. $5-2=3$

(2017 江夏区, 5) 14. 在解方程 $\frac{x+1}{2} - 1 = 2 + \frac{2-x}{4}$ 时, 去分母正确的是

A. $2(x+1) - 4 = 4 + (2-x)$ B. $2x+1-4=8+2-x$
 C. $4(x+1) - 4 = 8 + (2-x)$ D. $2(x+1) - 4 = 8+2-x$

(2017 青山区, 7) 15. 下表中有两种移动方式的计费方式.

	月使用费/元	主叫限定时间/ min	主叫超时费用/(元/ min)	被叫
方式一	20	100(免费)	0.20	免费
方式二	40	300(免费)	0.10	免费

如果小王 12 月的主叫时间为 500min , 请你选择较为省钱的计费方式计算小王 12 月的电话费(电话费=月使用费+主叫费用), 则小王 12 月电话费为()

- A. 50 元 B. 60 元 C. 75 元 D. 100 元

(2017 硚口区, 7) 16. 某车间有 27 名工人, 生产某种由 1 个螺栓要配套 2 个螺母的产品, 每人每天可以生产 16 个螺母或 22 个螺栓, 若分配 x 名工人生产螺栓, 其他工人生产螺母,

使每天生产的螺栓和螺母刚好配套，则下面所列方程中正确的是()

- A. $22x=16(27-x)$ B. $16x=22(27-x)$
C. $2 \times 16x=22(27-x)$ D. $2 \times 22x=16(27-x)$

(2017 青山区, 3) 17. 已知 5 是关于 x 的方程 $3x-2a=7$ 的解, 则 a 的值为()

- A. 5 B. 4 C. 3 D. 2

(2017 东西湖区, 1) 18. 下列方程中是一元一次方程的是()

- A. $x^2-4x=3$ B. $3x-1=\frac{x}{2}$ C. $x+2y=1$ D. $x+3$

(2017 东西湖区, 2) 19. 下列判断错误的是()

- A. 若 $a=b$, 则 $ac-3=bc-3$ B. $a=b$, 则 $\frac{a}{c^2+1}=\frac{b}{c^2+1}$
C. 若 $x=2$, 则 $x^2=2x$ D. 若 $ax=bx$, 则 $a=b$

(2017 东西湖区, 3) 20. 若关于 x 的方程 $2x+a-2=0$ 的解是 $x=-1$, 则 a 的值等于()

- A. -3 B. 0 C. 2 D. 4

(2017 东西湖区, 8) 21. 已知关于 x 的方程 $mx+2=2(m-x)$ 的解满足 $\left|x-\frac{1}{2}\right|-1=0$, 则 m 的值是()

- A. 10 或 $\frac{2}{5}$ B. 10 或 $-\frac{2}{5}$ C. -10 或 $\frac{2}{5}$ D. -10 或 $-\frac{2}{5}$

二、填空题

(2017 洪山区, 11) 1. 代数式 $2-3x$ 与 $x-6$ 互为相反数, 则 x 的值为_____

(2017 洪山区, 14) 2. 某中学的全校学生在班主任的带领下赶赴劳动实践基地开展实践劳动, 该校七年级(2)班的同学在进行劳动前需要分成 x 组, 若每小组分配 11 人, 则余下 1 人, 若每组 12 人, 则有一组少 4 人, 若每组分配 7 人, 则该班可分成_____组

(2017 江岸区, 13) 3. 关于 x 的方程 $(a^2-4)x^2+ax+2x-1=0$ 是一元一次方程, 则 $a=$ _____

(2017 江岸区, 14) 4. 轮船在顺水中的速度为 28 千米/小时, 在逆水中的速度为 24 千米/小时, 水面上一漂浮物顺水漂流 20 千米, 则它漂浮了_____小时

(2017 江汉区, 11) 5. 如果 $x=2$ 是关于 x 的方程 $\frac{1}{2}x+a=-1$ 的解, 那么 a 的值是_____

(2017 江汉区, 23) 6. 现有 1 角、5 角、1 元的硬币各若干枚, 从中取出 9 枚, 共值 3 元, 则 1 角的取_____枚, 5 角的取_____枚.

(2017 江夏区, 13) 7. 当 $x=$ _____时, 代数式 $4x-7$ 比 $2x+2$ 大 1.

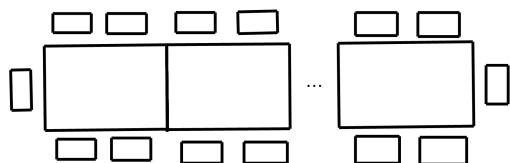
(2017 江夏区, 14) 8. 若方程 $kx^{|k+1|}+6=0$ 是关于 x 的一元一次方程, 则 $k+2017=$ _____.

(2017 硚口区, 11) 9. 关于 x 的方程 $2x-m=1$ 的解为 $x=1$, 则 m 的值为_____

(2017 硚口区, 14) 10. 在某年全国足球超级联赛前 15 场比赛中, 某队保持连续不败, 共积 37 分, 按比赛规则, 胜一场得 3 分, 平一场得 1 分, 则该队共胜了_____场

(2017 青山区, 14) 11. 如图, 一张长方形餐桌的四周可坐 6 人用餐, 现在把若干这样的桌

子按照如图方式进行拼接，那么需要多少张餐桌拼在一起可以坐 90 人用餐？若需要这样的餐桌 x 张，则可列方程 _____.



(2017 东西湖区, 13) 12.小明在做解方程的作业时，不小心将方程中的一个常数污染得看不清楚，方程是： $x = -x - \blacksquare$.小明翻看了书后的答案，此方程的解释 $x = 1$ ，则这个常数是_____.

(2017 东西湖区, 14) 13.一商店在某一时间以每件 a 元的价格卖出两件衣服，其中一件盈利 25%，另一件亏损 25%，若卖出这两件衣服商店共亏损 12 元，则 a 的值为_____.

三、解答题

(2017 武昌区期末, 18) 1.(本题 8 分) 解方程：

(1) $3x + 2 = 7 - 2x$.

(2) $x - \frac{x+2}{2} = 3 - \frac{x+1}{4}$.

(2017 东湖高新, 18) 2.(本题共 8 分，每小题 4 分)解方程：

(1) $5x - 3 = 3x + 9$

(2) $\frac{3x-7}{2} - \frac{1+x}{3} = 1$

(2017 汉阳区, 21) 3.(本题满分 8 分)解方程

(1) $3x + 7 = 32 - 2x$

(2) $\frac{5x-1}{4} = \frac{3x+1}{2} - \frac{2-x}{3}$

(2017 洪山区, 18) 4.解下列一元一次方程(本题 8 分)

$3x - \frac{x-1}{3} = 3 - \frac{2x-1}{3}$

(2017 江岸区, 18) 5.解方程(本题 6 分) $\frac{x-2}{2}-1=\frac{x+1}{3}$

(2017 江汉区, 18) 6.解方程(组)

$$(1) 1 - \frac{2x-5}{6} = \frac{3-x}{4} \qquad (2) \begin{cases} 4x+y=15 \\ 3x-2y=3 \end{cases}$$

(2017 江夏区, 18) 7. (本题 8 分) 解下列方程:

$$(1) x-3 = \frac{3}{2}x+1 \qquad (2) \frac{x+1}{2}-2 = \frac{x}{4}$$

(2017 青山区, 19) 8.(本题满分 8 分)解方程:

$$(1) 4(x-1)=1-x \qquad (2) x - \frac{x+3}{2} = 2 - \frac{x-2}{3}$$

(2017 硚口区, 19) 9.(8 分)解方程: (1) $3x-3=x+5$ (2) $\frac{x-3}{5}-1 = \frac{x+4}{2}$

(2017 东西湖区, 19) 10.解下列一元一次方程(每小题 4 分, 共 8 分)

$$(1) 5a + (2-3a) = 0 \qquad (2) 3x + \frac{x-1}{2} = 3 - \frac{2x-1}{3}$$

(2017 东西湖区, 20) 11.(本题共 8 分)把一些图书分给某班学生阅读, 如每人分 3 本, 则剩余 20 本; 如果每人分 4 本, 则还缺少 25 本, 这些图书有多少本?

(2017 东西湖区, 21) 12.(本题 10 分)一种商品按销售量分三部分制定销售单价, 如下表:

销售量	单价
不超过 100 件部分	2.6 元/件
超过 100 件不超过 300 件部分	2.2 元/件
超过 300 件部分	2 元/件

- (1) 若买 100 件花_____元, 买 300 件花_____元; 买 380 件花_____元;
(2) 小明买这种商品花了 568 元, 列方程求购买这种商品多少件?
(3) 若小明花了 n 元($n > 260$), 恰好购买 $0.45n$ 件这种商品, 求 n 的值.

(2017 硚口区, 21) 13.(8 分)整理一批图书, 由一个人做要 $30h$ 完成.现计划由一部分人先做 $1h$, 然后增加 6 人与他们一起做 $2h$, 完成这项工作.假设这些人的工作效率相同, 具体应先安排多少人工作?

(2017 武昌区期末, 20) 14.(本题满分 8 分)笔记本的单价是 x 元, 圆珠笔的单价是 y 元.小红买 3 本笔记本, 6 支圆珠笔; 小明买 6 本笔记本, 3 支圆珠笔.

- (1)买这些笔记本和圆珠笔小红和小明一共花费多少元钱?
(2)若每本笔记本比每支圆珠笔贵 2 元, 求小明比小红多花费了多少元钱?

(2017 武昌区期末, 22) 15.(本题满分 10 分)2018 年元旦, 某商场将甲种商品降价 40%, 乙种商品降价 20%开展优惠促销活动.已知甲、乙两种商品的原销售单价之和为 1400 元, 某顾客参加活动购买甲、乙各一件, 共付 1000 元.

(1)甲、乙两商品原销售单价各是多少元?

(2)若商场在这次促销活动中甲种商品亏损 25%, 乙种商品盈利 25%, 那么商场在这次促销活动中是盈利还是亏损了? 如果是盈利, 求商场销售甲、乙两种商品各一件盈利了多少元? 如果是亏损, 求销售甲、乙两种商品各件亏损了多少元?

(2017 东湖高新, 19) 16.(本题 8 分)整理一批数据, 由一人做需要 $80h$ 完成, 现在计划先由一些人做 $2h$, 再增加 5 人做 $8h$, 完成这项工作的 $\frac{3}{4}$, 怎样安排参与整理数据的具体人数?

(2017 东湖高新, 22) 17.(本题 10 分)请根据图中提供的信息, 回答下列问题:

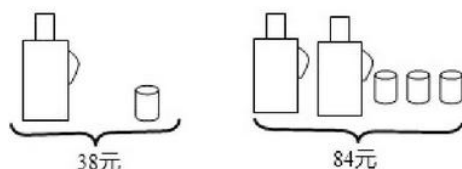
(1)一个水瓶与一个水杯分别多少元?

(2)甲、乙两家商场同时售出同样的水瓶和水杯, 为了迎接新年, 两家商场都在搞促销活动;

甲商场规定: 这两种商品都打八折;

乙商场规定: 买一个水瓶赠送两个水杯, 另外购买的水杯按原价卖.

若某单位想要买 5 个水瓶和 n ($n > 10$, 且 n 为整数)个水杯, 请问选择哪家商场购买更省钱, 并说明理由(必须在同一家购买)



(2017 洪山区, 22) 18.(本题 10 分)*LED* 照明灯是利用第四代绿色光源 *LED* 做成的一种照明灯具, 该灯具具有节能、环保、寿命长、体积小等特点, 起耗电量仅为相同光通量白炽灯的 20%, 某商场计划购进甲、乙两种型号的 *LED* 照明灯共 1200 只, 这两种照明灯的进价, 售价如下表所示.

	甲型号 <i>LED</i> 照明灯	乙型号 <i>LED</i> 照明灯
进价(元/只)	30	60
售价(元/只)	40	75

- (1) 求出该商场怎样进货, 才能使总进价恰好为 48000 元;
 (2) 求出该商场怎样进货, 才能使该商场售完这批 *LED* 照明灯的利润恰好为这批 *LED* 照明灯的总进价的 30%, 并求此时的利润.(利润用科学记数法表示).

(2017 江汉区, 20) 19. 列方程(组)解应用题

有大小两种货车, 2 辆大货车与 3 辆小货车一次可以运货 15.5 吨, 5 辆大货车与 6 辆小货车一次可以运货 35 吨, 3 辆大货车与 5 辆小货车一次可以运货多少吨?

(2017 汉阳区, 23) 20.(本题满分 8 分)张先生准备购买一套小户型房, 他去某楼盘了解情况得知, 该户型的单价是 12000 元/ m^2 , 面积如图所示(单位: m , 卧室的宽为 am , 卫生间的宽为 xm).

(1)用含有 a 和 x 的式子表示该户型的面积

(2)售房部为张先生提供了以下两种优惠方案: 方案一: 整套房的单价是 12000 元/ m^2 , 其中厨房只算 $\frac{1}{3}$ 的面积; 方案二: 整套房按原销售总金额的 9 折出售.

若张先生购买的户型 $a=3$, 且分别用两种方案购房的总金额相等, 求 x 的值.

(2017 汉阳区, 24) 21.(本题满分 10 分)某市居民用电电费目前实行梯度价格表

月用电 (单位: 千瓦时 统计为整数)	单价 (单位: 元)
180 及以下	0.5
181-400 (含 181, 400)	0.6
401 及以上	0.8

- (1)若月用电 150 千瓦时, 应交电费_____元, 若月用电 250 千瓦时, 应交电费_____元;
(2)若居民王大爷家 12 月应交电费 150 元, 请计算他们家 12 月的用电量;
(3)若居民李大爷家 11、12 月份共用电 480 千瓦时(其中 11 月份用电量少于 12 月份), 共交电费 262.6 元.请直接写出李大爷家这两个月的用电量.

(2017 洪山区, 20) 22.列一元一次方程解应用题(本题 8 分)

2017 年 9 月, 小军顺利升入初中, 准备购买若干个创意 PU 笔记本, 甲、乙两家文具店创意 PU 笔记本标价都是每个 6 元, 甲文具店的销售方案是: 购买创意 PU 笔记本的数量不超过 5 个时, 原价销售; 购买创意 PU 笔记本的数量超过 5 个时, 从第 6 个开始按标价的 70% 出售.乙文具店的销售方案是: 不管购买多少个创意 PU 笔记本, 一律按标价的 80% 出售.

- (1)若设小军要购买 $x(x > 5)$ 个创意 PU 笔记本, 请用含 x 的代数式分别表示小军到甲文具店购买所需的费用_____元; 到乙文具店购买所需的费用_____元
(2)小军购买多少个创意 pu 笔记本时, 到甲、乙两家文具店购买全部创意 PU 笔记本所需的费用相同?

(2017 江岸区, 20) 23.(本题 8 分)盛盛同学到某高校游玩时, 看到运动场的宣传栏中的部分信息(如下表):

院系篮球赛成绩公告			
比赛场次	胜场	负场	积分
22	12	10	34
22	14	8	36
22	0	22	22

盛盛同学结合学习的知识设计了如下问题, 请你帮忙完成下列问题:

- (1)从表中可以看出, 负一场积_____分, 胜一场积_____分
- (2)某队在比完 22 场的前提下, 胜场总积分能等于其负场总积分的 2 倍吗? 请说明理由

(2017 江岸区, 22) 24.(本题 10 分)为了准备“迎新”汇演, 七(1)班学生分成甲乙两队进行几天排练.其中

甲队队长对乙队队长说: 你们调 5 人来我们队, 则我们的人数和你们的人数相同;

乙队队长跟甲队队长说: 你们调 5 人来我们队, 则我们的人数是你们的人数的 3 倍.

- (1)请根据上述两位队长的交谈, 求出七(1)班的学生人数
- (2)为了增强演出的舞台效果, 全部学生需要租赁演出服装, 班主任到某服装租赁店了解到: 多于 20 套、少于 50 套服装的, 可供选择的收费方式如下:

方式一: 一套服装一天收取 20 元, 另收总计 80 元的服装清洗费

方式二: 在一套服装一天收取 20 元的基础上九折, 一套服装每天收取服装清洗费 1 元, 另收每套服装磨损费 5 元(不按天计算)

设租赁服装 x 天(x 为整数), 请你帮班主任参谋一下: 选择那种付费方式节省一些, 并说明理由

（2017 江夏区，21）25.（本题 8 分）春节将至，为满足市民们的水果需求，某水果超市特地从外地批发回 A、B 两种水果 500 千克，共用去 7800 元，这两种水果的进价和售价如下表：

	A 种水果	B 种水果
进价（元/千克）	a	b
售价（元/千克）	35	30

其中 a, b 满足： $|a-15|+(b-18)^2=0$

求：（1）该水果超市购进 A、B 两种水果各多少千克？

（2）在不计损耗的情况下，超市将两种水果全部售完后共盈利多少元？