

七年级数学上册第五章一元一次方程单元测评

考试时间：90 分钟；命题人：数学教研组

考生注意：

- 1、本卷分第 I 卷（选择题）和第 II 卷（非选择题）两部分，满分 100 分，考试时间 90 分钟
- 2、答卷前，考生务必用 0.5 毫米黑色签字笔将自己的姓名、班级填写在试卷规定位置上
- 3、答案必须写在试卷各个题目指定区域内相应的位置，如需改动，先划掉原来的答案，然后再写上新的答案；不准使用涂改液、胶带纸、修正带，不按以上要求作答的答案无效。

第 I 卷（选择题 30 分）

一、单选题（10 小题，每小题 3 分，共计 30 分）

1、解分式方程 $\frac{1}{x-2} - 3 = \frac{4}{2-x}$ 时，去分母可得（ ）

- A. $1 - 3(x - 2) = 4$ B. $1 - 3(x - 2) = -4$ C. $-1 - 3(2 - x) = -4$ D. $1 - 3(2 - x) = 4$

2、已知 a 为正整数，且关于 x 的一元一次方程 $ax - 14 = x + 7$ 的解为整数，则满足条件的所有 a 的值之和为（ ）

- A. 36 B. 10 C. 8 D. 4

3、若关于 x 的方程 $3x + 2k - 4 = 0$ 的解是 $x = -2$ ，则 k 的值是（ ）

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

4、解一元一次方程 $\frac{1}{2}(x+1) = 1 - \frac{1}{3}x$ 时，去分母正确的是（ ）

- A. $3(x+1) = 1 - 2x$ B. $2(x+1) = 1 - 3x$
C. $2(x+1) = 6 - 3x$ D. $3(x+1) = 6 - 2x$

5、甲数是 2019，甲数比乙数的 $\frac{1}{4}$ 还多 1，设乙数为 x ，则可列方程为（ ）

A. $4(x-1)=2019$

B. $4x-1=2019$

C. $\frac{1}{4}x+1=2019$

D. $\frac{1}{4}(x+1)=2019$

6、下列变形正确的是 ()

A. 由 $5x=2$, 得 $x=\frac{5}{2}$

B. 由 $5-(x+1)=0$, 得 $5-x=-1$

C. 由 $3x=7x$, 得 $3=7$

D. 由 $-\frac{x-1}{5}=1$, 得 $-x+1=5$

7、一支球队参加比赛, 开局 9 场保持不败, 共积 21 分, 比赛规定胜一场得 3 分, 平一场得 1 分, 则该队共胜的场数为 ()

A. 6 场

B. 7 场

C. 8 场

D. 9 场

8、已知 $x=-1$ 是方程 $ax+1=bx-4$ 的解, 则 $-3a+5b-2(b-5)$ 的值是 ()

A. 5

B. -5

C. -10

D. 10

9、已知等式 $3a=2b-4$, 则下列等式中不成立的是 ()

A. $3a-2b=-4$

B. $3a-1=2b-5$

C. $3ac=2bc-4$

D. $3a(c+1)=(2b-4)(c+1)$

10、下列方程中, 解是 $x=3$ 的方程是 ()

A. $6x=8+4x$

B. $5(x-2)=7-x$

C. $3(x-3)=2x-3$

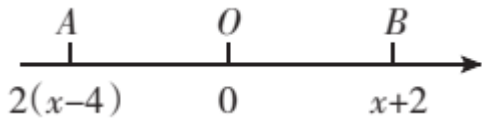
D. $\frac{2x-1}{0.1}=10(x+2)$

第 II 卷 (非选择题 70 分)

二、填空题 (5 小题, 每小题 4 分, 共计 20 分)

1、若 $|m+1|+(n+2)^2=0$, 则关于 x 的方程 $\frac{x-m}{2}=\frac{x-n}{3}$ 的解为 $x=$ _____.

2、如图，点 A, B 在数轴上，它们所对应的数分别是 $2(x-4)$ 和 $x+2$ ，且满足 $AO = BO$ ，则 x 的值为_____.



3、定义新运算：对于任意有理数 a, b 都有 $a \otimes b = a(a-b) + 1$ ，等式右边是通常的加法、减法及乘法运算。比如： $2 \otimes 5 = 2 \times (2-5) + 1 = 2 \times (-3) + 1 = -6 + 1 = -5$ 。则 $4 \otimes x = 13$ ，则 $x =$ _____.

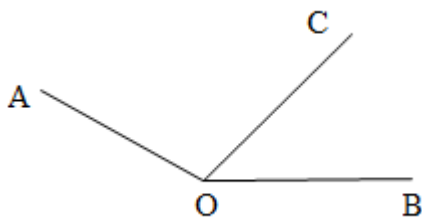
4、随着计算机技术的迅猛发展，电脑价格不断降低，某品牌电脑按原售价降低 a 元后，再打八折，现售价为 b 元，那么该电脑的原售价为_____元.

5、为迎接一年一度的“春节”的到来，綦江区某水果店推出了 A, B, C 三类礼包，已知这三类礼包均由苹果、芒果、草莓三种水果搭配而成，每袋礼包的成本均为苹果、芒果、草莓三种水果成本之和。每袋 A 类礼包有 5 斤苹果、2 斤芒果、8 斤草莓；每袋 C 类礼包有 7 斤苹果、1 斤芒果、4 斤草莓。已知每袋 A 的成本是该袋中苹果成本的 3 倍，利润率为 30%，每袋 B 的成本是其售价的 $\frac{5}{6}$ ，利润是每袋 A 利润的 $\frac{4}{9}$ ；每袋 C 礼包利润率为 25%。若该店 12 月 12 日当天销售 A, B, C 三种礼包袋数之比为 2: 1: 5，则当天该水果店销售总利润率为_____.

三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、已知某数的 $\frac{3}{4}$ 与 $\frac{2}{3}$ 的差是 $\frac{8}{5}$ 的倒数，求这个数.

2、如图， $\angle AOB = 160^\circ$ ， OC 为其内部一条射线.



(1) 若 OE 平分 $\angle AOC$ ， OF 平分 $\angle BOC$. 求 $\angle EOF$ 的度数；

(2) 若 $\angle AOC = 100^\circ$ ，射线 OM 从 OA 起绕着 O 点顺时针旋转，旋转的速度是 20° 每秒钟，设旋转的时间为 t ，试求当 $\angle AOM + \angle MOC + \angle MOB = 200^\circ$ 时 t 的值.

3、某圆柱形饮料瓶由铝片加工做成，现有若干张一样大小的铝片，若全部用来做瓶身可做 900 个，若全部用来做瓶底可做 1200 个。已知每一张这样的铝片全部做成瓶底比全部做成瓶身多 20 个。

(1) 问一张这样的铝片可做几个瓶底？

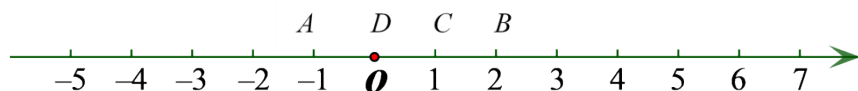
(2) 这些铝片一共有多少张？

(3) 若一个瓶身与两个瓶底配成一套，则从这些铝片中取多少张做瓶身，取多少张做瓶底可使配套做成的饮料瓶最多？

4、在数轴上，对于不重合的三点 A, B, C ，给出如下定义：

若点 C 到点 A 的距离是点 C 到点 B 的距离的 2 倍，我们就把点 C 叫做 $【A, B】$ 的和谐点。

例如：如图，点 A 表示的数为 -1 ，点 B 表示的数为 2 。表示数 1 的点 C 到点 A 的距离是 2 ，到点 B 的距离是 1 。那么点 C 是 $【A, B】$ 的和谐点；又如，表示数 0 的点 D 到点 A 的距离是 1 ，到点 B 的距离是 2 ，那么点 D 就不是 $【A, B】$ 的和谐点，但点 D 是 $【B, A】$ 的和谐点。



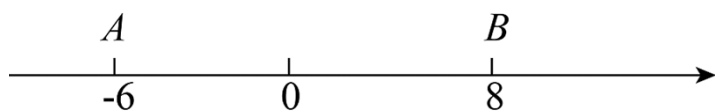
(1) 当点 A 表示的数为 -4 ，点 B 表示的数为 8 时，

①若点 C 表示的数为 4 ，则点 C _____ (填“是”或“不是”) $【A, B】$ 的和谐点；

②若点 D 是 $【B, A】$ 的和谐点，则点 D 表示的数是 _____；

(2) 若 A, B 在数轴上表示的数分别为 -2 和 4 ，现有一点 C 从点 B 出发，以每秒 1 个单位长度的速度向数轴负半轴方向运动，当点 C 到达点 A 时停止，问点 C 运动多少秒时， C, A, B 中恰有一个点为其余两点的和谐点？

5、如图一，已知数轴上，点 A 表示的数为 -6 ，点 B 表示的数为 8 ，动点 P 从 A 出发，以 3 个单位每秒的速度沿射线 AB 的方向向右运动，运动时间为 t 秒 ($t > 0$)

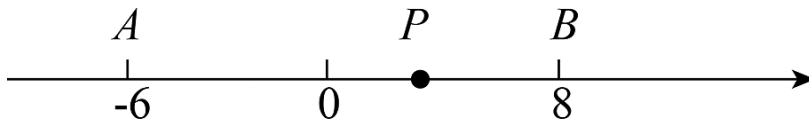


图一

(1) 线段 $AB =$ _____.

(2) 当点 P 运动到 AB 的延长线时 $BP =$ _____ . (用含 t 的代数式表示)

(3) 如图二, 当 $t = 3$ 秒时, 点 M 是 AP 的中点, 点 N 是 BP 的中点, 求此时 MN 的长度.



图二

(4) 当点 P 从 A 出发时, 另一个动点 Q 同时从 B 点出发, 以 1 个单位每秒的速度沿射线向右运动,

① 点 P 表示的数为: _____ (用含 t 的代数式表示),

点 Q 表示的数为: _____ (用含 t 的代数式表示).

② 存在这样的 t 值, 使 B 、 P 、 Q 三点有一点恰好是以另外两点为端点的线段的中点, 请直接写出 t 值. _____.

-参考答案-

一、单选题

1、B

【解析】

【分析】

方程两边同时乘以 $(x-2)$, 转化为整式方程, 由此即可作出判断.

【详解】

方程两边同时乘以 $(x-2)$, 得

$$1 - 3(x - 2) = -4,$$

故选 B.

【考点】

本题考查了解分式方程，利用了转化的思想，熟练掌握解分式方程的一般步骤以及注意事项是解题的关键.

2、A

【解析】

【分析】

根据题意可知 $a \neq 1$ ，解原方程可得 $x = \frac{21}{a-1}$ ，再由“方程解为整数”，即可求出 a 的值，最后再由 a 为正整数即可求出满足条件的所有 a 的值的和.

【详解】

解： $ax - 14 = x + 7$ ，

移项得： $ax - x = 7 + 14$ ，

合并同类项得： $(a-1)x = 21$ ，

若 $a=1$ ，则原方程可整理得： $-14=7$ （无意义，舍去），

若 $a \neq 1$ ，则 $x = \frac{21}{a-1}$ ，

\therefore 解为整数，

$\therefore x=1$ 或 -1 或 3 或 -3 或 7 或 -7 或 21 或 -21 ，

则 $a-1=21$ 或 -21 或 7 或 -7 或 3 或 -3 或 1 或 -1 ，

解得： $a=22$ 或 -20 或 8 或 -6 或 4 或 -2 或 2 或 0 ，

又 $\therefore a$ 为正整数，

$\therefore a=22$ 或 8 或 4 或 2 ，

\therefore 满足条件的所有 a 的值的和 $=22+8+4+2=36$ ，

故选：A.

【考点】

本题考查一元一次方程的解，正确掌握一元一次方程的解法是解答本题的关键.

3、A

【解析】

【分析】

根据一元一次方程的解的定义计算即可.

【详解】

解： \because 关于 x 的方程 $3x+2k-4=0$ 的解是 $x=-2$,

$$\therefore -6+2k-4=0,$$

解得， $k=5$,

故选：A.

【考点】

本题考查的是一元一次方程的解，解题的关键是掌握使一元一次方程左右两边相等的未知数的值叫做一元一次方程的解.

4、D

【解析】

【分析】

根据等式的基本性质将方程两边都乘以 6 可得答案.

【详解】

解：方程两边都乘以 6，得：

$$3(x+1) = 6 - 2x,$$

故选：D.

【考点】

本题主要考查解一元一次方程，解题的关键是掌握解一元一次方程的步骤和等式的基本性质。

5、C

【解析】

【分析】

根据甲数比乙数的 $\frac{1}{4}$ 还多1，列方程即可。

【详解】

解：设乙数为 x ，根据甲数比乙数的 $\frac{1}{4}$ 还多1，可知甲数是 $\frac{1}{4}x+1$ ，则

$$\frac{1}{4}x+1=2019$$

故选：C.

【考点】

本题考查列一元一次方程，是重要考点，掌握相关知识是解题关键.

6、D

【解析】

【分析】

根据等式的基本性质，逐项判断即可.

【详解】

解：∵ $5x=2$,

$$\therefore x=\frac{2}{5},$$

∴选项 A 不符合题意；

$$\therefore 5-(x+1)=0,$$

$$\therefore 5-x-1=0,$$

$$\therefore 5 - x = 1,$$

∴选项 *B* 不符合题意；

∴在等式的左右两边要同时除以一个不为零的数，所得等式仍然成立，

而 $3x=7x$ 中的 x 是否为零不能确定，

∴ $3=7$ 不成立，

∴选项 *C* 不符合题意；

$$\because -\frac{x-1}{5}=1,$$

$$\therefore -(x-1)=5,$$

$$\therefore -x+1=5,$$

∴选项 *D* 符合题意.

故选：*D*.

【考点】

此题主要考查了等式的性质和应用，要熟练掌握，解答此题的关键是要明确：（1）等式两边加同一个数（或式子），结果仍得等式。（2）等式两边乘同一个数或除以一个不为零的数，结果仍得等式.

7、A

【解析】

【分析】

设该队前 9 场比赛共平了 x 场，则胜了 $(9-x)$ 场. 根据共得 21 分列方程求解.

【详解】

解：设该队前 9 场比赛共平了 x 场，则胜了 $(9-x)$ 场. 根据题意得：

$$3(9-x) + x = 21,$$

解得： $x=3$.

$$9-x=6.$$

答：该队前 9 场比赛共胜了 6 场。

故选：A.

【考点】

本题考查了一元一次方程的应用，解题的关键是根据题意找到等量关系并正确的列出方程.

8、B

【解析】

【分析】

先将 $x = -1$ 代入已知方程中得出等式，最后再化简后面的整式即可计算出结果.

【详解】

Q $x = -1$ 是方程 $ax + 1 = bx - 4$ 的解，

$$\therefore -a + 1 = -b - 4,$$

$$\therefore \text{整理得 } a - b = 5.$$

$$\begin{aligned} \therefore & -3a + 5b - 2(b - 5) \\ & = -3a + 5b - 2b + 10 \\ & = -3a + 3b + 10 \\ & = -3(a - b) + 10 \\ & = -3 \times 5 + 10 \\ & = -5, \end{aligned}$$

故选：B.

【考点】

本题主要考查整式的运算，属于基础题，难度一般，熟练掌握整式的运算法则是解题的关键.

9、C

【解析】

【分析】

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/955200144102011310>