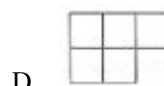
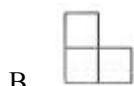
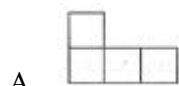
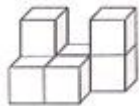




北师大版小升初数学试卷（4）

一、选择题（每小题3分，共30分）

- 1.（3分）如图所示，从上面看到的几何体的平面图形是（ ）



- 2.（3分）如果向右走5步记为+5，那么向左走3步记为（ ）

A. +3

B. -3

C. $+\frac{1}{3}$

D. $-\frac{1}{3}$

- 3.（3分）一杯盐水中的含盐率是5%，则盐与水的质量比是（ ）

A. 1:19

B. 1:20

C. 1:21

D. 21:1

- 4.（3分）把一根3米长的钢管截成5段，每段长（ ）

A. $\frac{3}{5}$

B. $\frac{3}{5}$ 米

C. $\frac{1}{5}$

D. $\frac{1}{5}$ 米

- 5.（3分）把一个平行四边形任意分割成两个梯形，这两个梯形中（ ）总是相等。

A. 高

B. 上下两底的和

C. 周长

D. 面积

- 6.（3分）把一团圆柱体橡皮泥揉成一个与它等底的圆锥体，高将（ ）

A. 缩小6倍

B. 缩小3倍

C. 扩大6倍

D. 扩大3倍

- 7.（3分）在一条线段中间另有6个点，则这8个点可以构成（ ）条线段。



A. 7

B. 21

C. 28

D. 36

- 8.（3分）某种商品的标价为120元，若以八折降价出售，相对于进价仍获利20%，该商品的进价是（ ）

A. 95元

B. 90元

C. 85元

D. 80元

- 9.（3分）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. $\frac{x}{3} - 3(100 - x) = 100$



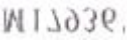


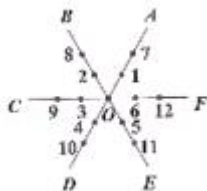
C. $3x + \frac{100-x}{3} = 100$

D. $3x - \frac{100-x}{3} = 100$

10. (3分) 五个不同的数，两两之和依次等于 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 13, 15. 这五个数的平均数是 ()
- A. 18.8 B. 8.4 C. 5.6 D. 4.2

二、填空题 (每小题 3 分，共 18 分)

11. (3分) 一辆汽车牌在水中的倒影为 , 则该车牌照号码为_____.
12. (3分) 将 1.875 精确到 0.01, 得到的数是_____.
13. (3分) 一个人先沿水平道路前进 a 千米, 继而沿 b 千米长的山坡爬到了山顶, 之后沿原路返回至出发点, 全程共用了 5 小时, 已知此人在水平路上每小时走 4 千米, 上山每小时走 3 千米, 下山每小时走 6 千米, 则此人所走的全程 $2(a+b)$ 是_____千米.
14. (3分) 对于 a, b , 规定一种新运算: $a*b=ab+b$, 如果 $(x-4)*3=6$, 则 x 的值为_____.
15. (3分) 用长 20 厘米, 宽 15 厘米, 高 6 厘米的长方体木块, 堆成一个正方体, 至少需要_____块这样的木块.
16. (3分) 如图, 平面内有公共端点的六条射线 OA, OB, OC, OD, OE, OF , 从射线 OA 开始按逆时针方向依次在射线上写出数字 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, ..., 则“17”在射线_____上, “2017”在射线_____上.



三、判断题 (每小题 2 分，共 8 分，对的打，错的打)

17. (2分) 一件工作, 甲做要 $\frac{1}{3}$ 小时, 乙做要 $\frac{1}{6}$ 小时, 所以甲比乙做得快. _____.
18. (2分) 如果两个数的积是它们的最小公倍数, 这两个数一定是互质数. _____ (判断对错)
19. (2分) 如果两个三角形等底等高, 那么这两个三角形一定可以拼成一个平行四边形. _____ (判断对错)
20. (2分) 一道数学题全班有 40 人做对, 10 人做错, 这道题的错误率是 20%. _____ (判断对错)

四、计算题 (24 分)





21. (12 分) 计算 (写出计算过程).

$$10.21 - (1.85 + 5.21) - 2.82;$$

$$\left(\frac{2}{3} \times \frac{9}{20} + \frac{8}{15}\right) + \frac{1}{12};$$

$$897 \times \frac{7}{8} - 37.5\% + 104 \times 0.375;$$

$$\frac{3}{4} \div 3 - \frac{1}{10} \times \left(1 - \frac{1}{3}\right).$$

22. (6 分) 求未知数.

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

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

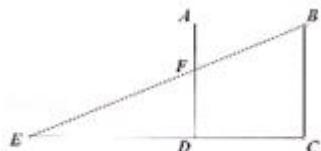
23. (6 分) 列综合算式或方程计算.

(1) 120 的 $\frac{2}{3}$ 比一个数的 25% 多 40, 这个数是多少?

(2) 2.4 与 $\frac{3}{5}$ 除 0.21 的商相加, 再乘 $\frac{1}{5}$, 积是多少?

五、综合应用题 (20 分)

24. (3 分) 如图, 正方形 $ABCD$ 中 $AB=4$, 三角形 DEF 的面积比三角形 AFB 的面积多 4, 求 DE .



25. (3 分) 一个圆锥形沙堆, 底面周长是 18.84 米, 高 1.2 米, 每立方米沙重 1.5 吨, 现将这堆沙用载重 8 吨的汽车运, 至少要运多少次? (π 取 3.14)

26. (4 分) 甲、乙两人赛跑, 甲跑到全程 $\frac{2}{3}$ 处时, 乙跑的路程与未跑的比是 3: 1, 这时甲乙两人相距 12 千米. 问全程多少千米?

27. (5 分) 检修一处住宅区的自来水管, 甲单独完成需 14 天, 乙单独完成需 18 天, 丙单独完成需 12 天, 前 7 天由甲、乙两人合作, 但乙中途离开了一段时间, 后 2 天由乙、丙合作完成. 问乙中途离开了几天?

28. (5 分) 某市纳入医疗保险的居民大病住院医疗费用的报销比例标准如下表:

医疗费用范围	报销比例标准
--------	--------





	准
不超过 800 元	不予报销
超过 800 且不超过 3000 元的部分	50%
超过 3000 且不超过 5000 元的部分	60%
超过 5000 元的部分	70%

(1) 若某居民一年的大病住院医疗费用为 500 元，则他按上述标准报销后需花费元，若某居民一年的大病住院医疗费用为 2800 元，则他按上述标准报销后需花费元.

(2) 若某居民一年的大病住院医疗费用为 x 元，则他按上述标准报销后需花费 2380 元，请你求出 x 的值.



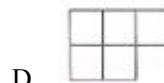
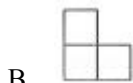
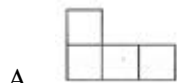
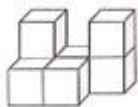


2018 年北师大版小升初数学试卷（4）

参考答案与试题解析

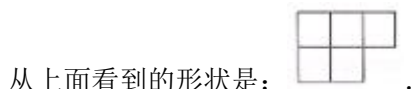
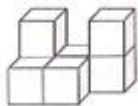
一、选择题（每小题 3 分，共 30 分）

1. （3 分）如图所示，从上面看到的几何体的平面图形是（ ）



【分析】这个立体图形由 7 个相同的小正方体组成．从上面能看到 5 个正方形，分两行，上行 3 个，下行 1 个，左齐．

【解答】解：如图



故选：D．

【点评】本题是考查作简单图形的三视图，能正确辨认从正面、上面、左面（或右面）观察到的简单几何体的平面图形．

2. （3 分）如果向右走 5 步记为+5，那么向左走 3 步记为（ ）

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

【分析】此题主要用正负数来表示具有意义相反的两种量：向右记为正，则向左就记为负，据此直接得出结论即可．

【解答】解：如果向右走 5 步记为+5，那么向左走 3 步记为 - 3．

故选：B．

【点评】此题主要考查正负数的意义，正数与负数表示意义相反的两种量，看清规定哪一个为正，则和它意义相反的就为负．

3. （3 分）一杯盐水中的含盐率是 5%，则盐与水的质量比是（ ）

A. 1：19 B. 1：20 C. 1：21 D. 21：1





【分析】首先理解含盐率，含盐率是指盐占盐水的百分比，含盐率是 5%，也就是说盐水是 100 份的话，盐占 5 份，水占 $100 - 5 = 95$ （份），相比即可。

【解答】解：含盐率是 5%，把盐水看作 100 份，盐占 5 份，水就占 $100 - 5 = 95$ （份），盐与水的质量比是：

$$5 : (100 - 5) = 5 : 95 = 1 : 19;$$

答：盐与水的质量比是 1：19。

故选：A。

【点评】正确理解含盐率，是解答此题的关键。

4.（3 分）把一根 3 米长的钢管截成 5 段，每段长（ ）

- A. $\frac{3}{5}$ B. $\frac{3}{5}$ 米 C. $\frac{1}{5}$ D. $\frac{1}{5}$ 米

【分析】用钢管的总长度 3 米除以段数 5，就是每段的长度。

【解答】解： $3 \div 5 = \frac{3}{5}$ （米）

答：每段长 $\frac{3}{5}$ 米。

故选：B。

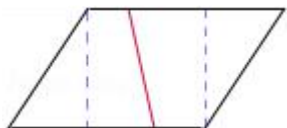
【点评】本题注意每份的具体长度与每份是总长度的几分之几的区别：前者是一个具体的数量，用除法的意义求解；后者是一个分率，根据分数的意义求解。

5.（3 分）把一个平行四边形任意分割成两个梯形，这两个梯形中（ ）总是相等。

- A. 高 B. 上下两底的和
C. 周长 D. 面积

【分析】根据梯形高的定义知，梯形是只有一组对边平行的四边形，梯形的高是指上底和下底之间的距离，把长方形任意分割成两个梯形时，两平行线之间距离是相等的，据此可判断。

【解答】解：根据以上分析，把一个长方形任意分割成两个梯形，其中的高一定相等。



故选：A。

【点评】此题是考查平行四边形的特征，平行四边形是两组对边平行，它们之间的距离总是相等；由此求解。

6.（3 分）把一团圆柱体橡皮泥揉成一个与它等底的圆锥体，高将（ ）





- A. 缩小 6 倍 B. 缩小 3 倍 C. 扩大 6 倍 D. 扩大 3 倍

【分析】根据题意知道，在捏橡皮泥的过程中，它的总体积不变，再根据等底等高的圆锥形和圆柱形的关系，即可得到答案。

【解答】解：根据等底等高的圆锥形的体积是圆柱形体积的 $\frac{1}{3}$ ，

又因为，在捏橡皮泥的过程中，它的总体积不变，

所以，把一团圆柱体橡皮泥揉成与它等底的圆锥体，高将扩大 3 倍；

故选：D。

【点评】解答此题的关键是，根据题意，结合等底等高的圆锥形的体积是圆柱形体积的 $\frac{1}{3}$ ，

即可得到答案。

7. (3 分) 在一条线段中间另有 6 个点，则这 8 个点可以构成 () 条线段。



- A. 7 B. 21 C. 28 D. 36

【分析】根据在一条直线上有 n 个点，则线段的条数的公式： $\frac{1}{2}n(n-1)$ ，依此代入数据进行计算即可求解。

【解答】解：这条线段上有 $6+2=8$ 个点，

故这条线段上的线段共有：

$$\frac{1}{2} \times 8 \times (8-1)$$

$$= \frac{1}{2} \times 8 \times 7$$

$$= 28 \text{ (条)}$$

答：这 8 个点可以构成 28 条线段。

故选：C。

【点评】本题考查线段的条数问题，有一定难度，注意由特殊到一般寻找规律的能力培养。

8. (3 分) 某种商品的标价为 120 元，若以八折降价出售，相对于进价仍获利 20%，该商品的进价是 ()

- A. 95 元 B. 90 元 C. 85 元 D. 80 元

【分析】商品的实际售价是 $\text{标价} \times 90\% = \text{进货价} + \text{所得利润} (20\% \cdot x)$ 。设该商品的进货价为 x 元，根据题意列方程得 $x + 20\% \cdot x = 120 \times 80\%$ ，解这个方程即可求出进货价。





【解答】解：设该商品的进货价为 x 元，

根据题意列方程得

$$x + 20\% \cdot x = 120 \times 80\%,$$

$$1.2x = 96$$

$$x = 80,$$

答：该商品的进价是 80 元.

故选：D.

【点评】本题考查百分数的实际应用，解决本题的关键是根据题目给出的条件，找出合适的等量关系，列出方程，再求解. 亦可根据利润 = 售价 - 进价列方程求解.

9. (3 分) 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. $3x - \frac{100 - x}{3} = 100$

【分析】根据 100 个和尚分 100 个馒头，正好分完. 大和尚一人分 3 个，小和尚 3 人分一个得到等量关系为：大和尚的人数 + 小和尚的人数 = 100，大和尚分得的馒头数 + 小和尚分得的馒头数 = 100，依此列出方程即可.

【解答】解：设大和尚有 x 人，则小和尚有 $(100 - x)$ 人，

根据题意得： $3x + \frac{100 - x}{3} = 100$;

故选：C.

【点评】本题考查了由实际问题抽象出一元一次方程，关键以和尚数和馒头数作为等量关系列出方程.

10. (3 分) 五个不同的数，两两之和依次等于 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 13, 15. 这五个数的平均数是 ()

A. 18.8

B. 8.4

C. 5.6

D. 4.2

【分析】设这五个不同的数分别为 a 、 b 、 c 、 d 、 e ，则有： $a+b$ 、 $a+c$ 、 $a+d$ 、 $a+e$ ； $b+c$ 、 $b+d$ 、 $b+e$ ； $c+d$ 、 $c+e$ ； $d+e$. 由题意可知 $a+b+a+c+a+d+a+e+b+c+b+d+b+e+c+d+c+e+d+e = 3+4+5+6+7+8+11+12+13+15$ ， $4(a+b+c+d+e) = 84$ ，由此即可求出 a 、 b 、 c 、 d 、 e 这五个数之和，再根据平均数的意义及求法，用这五个数之和除以 5 就是这五个数的平均数.





【解答】解：设这五个不同的数分别为 a 、 b 、 c 、 d 、 e 。

$$a+b+a+c+a+d+a+e+b+c+b+d+b+e+c+d+c+e+d+e=3+4+5+6+7+8+11+12+13+15$$

$$4(a+b+c+d+e)=84$$

$$a+b+c+d+e=84 \div 4=21$$

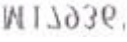
$$21 \div 5=4.2$$

答：这五个数的平均数是 4.2。

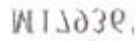
故选：D。

【点评】要求这五个数的平均数，关键是求出这五个数的和是多少，再用这五个数的和除以 5。

二、填空题（每小题 3 分，共 18 分）

11.（3 分）一辆汽车牌在水中的倒影为 ，则该车牌照号码为 M17936。

【分析】易得所求的牌照与看到的牌照关于水平的一条直线成轴对称，作出相应图形即可求解。

【解答】解：

M 1 7 9 3 6

所以该车的牌照号码是 M17936。

故答案为：M17936。

【点评】此题主要考查了镜面对称，解决本题的关键是找到相应的对称轴；难点是作出相应的对称图形。

12.（3 分）将 1.875 精确到 0.01，得到的数是 1.88。

【分析】精确到 0.01 即保留两位小数，保留两位小数，即精确到百分位，看小数点后面第三位，利用“四舍五入”法解答即可。

【解答】解：将 1.875 精确到 0.01，得到的数是 1.88；

故答案为：1.88。

【点评】此题主要考查小数的近似数取值，关键要看清精确到的位数。

13.（3 分）一个人先沿水平道路前进 a 千米，继而沿 b 千米长的山坡爬到了山顶，之后沿原路返回至出发点，全程共用了 5 小时，已知此人在水平路上每小时走 4 千米，上山每小时走 3 千米，下山每小时走 6 千米，则此人所走的全程 $2(a+b)$ 是 20 千米。





【分析】因为时间=路程÷速度，分别表示出各段的时间，再根据全程共用了5小时，可列方程解答.

【解答】解： $a \div 4 \times 2 + b \div 3 + b \div 6 = 5$

$$3a + 2b + b = 30$$

$$3a + 3b = 30$$

$$a + b = 10$$

所以 $2(a+b) = 20$

答：此人所走的全程 $2(a+b)$ 是 20 千米.

故答案为：20.

【点评】本题考查理解题意的能力，关键是根据时间列出方程，然后找出 a 和 b 的关系，从而代数求值.

14. (3 分) 对于 a, b ，规定一种新运算： $a*b = ab+b$ ，如果 $(x-4)*3=6$ ，则 x 的值为 5.

【分析】根据规定的运算 $a*b$ 等于两个数相乘再加第二个数，可得 $(x-4)*3=3(x-4)+3=6$ ，再解方程即可.

【解答】解： $(x-4)*3=6$

$$3(x-4)+3=6$$

$$3(x-4)=3$$

$$x-4=1$$

$$x=5.$$

故答案为：5.

【点评】本题考查了定义新运算，关键是弄清运算方法.

15. (3 分) 用长 20 厘米，宽 15 厘米，高 6 厘米的长方体木块，堆成一个正方体，至少需要 120 块这样的木块.

【分析】首先要求出堆成的正方体的棱长是多少厘米，也就是要求出 20、15、6 的最小公倍数，这个数就是堆成的正方体的棱长；再分别用棱长除以原来的长、宽、高，求出长着要堆几块，宽着要堆几块，高着要堆几块，最后用这三个块数相乘就得需要的总块数.

【解答】解： $20=2 \times 2 \times 5$,

$$15=3 \times 5,$$

$$6=2 \times 3,$$





20、15 和 6 的最小公倍数是 $5 \times 2 \times 3 \times 2 = 60$,

堆成的正方体的棱长是 60 厘米,

$60 \div 20 = 3$ (块),

$60 \div 15 = 4$ (块),

$60 \div 6 = 10$ (块),

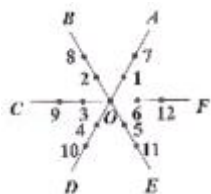
$3 \times 4 \times 10 = 120$ (块),

答: 至少需要 120 块这样的木块.

故答案为: 120.

【点评】 此题主要考查三个数的最小公倍数的求法, 以及正方体体积的求法, 用三个数公有的质因数、每两个数公有的质因数、每个数独有的质因数连乘所得的积就是三个数的最小公倍数, 用长着摆的块数乘宽着摆的块数乘高着摆的块数就得总块数.

16. (3 分) 如图, 平面内有公共端点的六条射线 OA, OB, OC, OD, OE, OF , 从射线 OA 开始按逆时针方向依次在射线上写出数字 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, $\dots$, 则“17”在射线 OE 上, “2017”在射线 OA 上.



【分析】 本题的关键是找出 6 个数一循环, 然后再求 17 被 6 整除后余数是 5, 从而确定是第 5 个点所在的射线.

【解答】 解: 根据题意可知, 平面内的点是 6 个一循环,

因为 $17 \div 6 = 2 \dots 5$

所以“17”在射线与第 5 个点在 OE 上;

因为 $2017 \div 6 = 336 \dots 1$

所以“2017”在射线 OA 上.

故答案为: OE, OA .

【点评】 主要考查了学生通过特例分析从而归纳总结出一般结论的能力. 对于找规律的题目首先应找出哪些部分发生了变化, 是按照什么规律变化的. 通过分析找到各部分的变化规律后直接利用规律求解.

三、判断题 (每小题 2 分, 共 8 分, 对的打, 错的打)





17. (2分) 一件工作，甲做要 $\frac{1}{3}$ 小时，乙做要 $\frac{1}{6}$ 小时，所以甲比乙做得快。 ×。

【分析】因是一件工作，所以用时间少的，做的就快，比较两人所用时间的大小，即可。

【解答】解： $\frac{1}{3} > \frac{1}{6}$ ，乙的有时少，所以甲比乙做的慢。

故答案为：×。

【点评】本题的重点是先比较两人用时的多少，再进行判断。

18. (2分) 如果两个数的积是它们的最小公倍数，这两个数一定是互质数。 正确 (判断对错)

【分析】根据互质数定义：最大的公约数是1的两个自然数，叫做互质数。积是最小公倍数 那么它们的唯一公约数就是1；以此解答。

【解答】解：根据互质数的意义和求两个互质数的最小公倍数的方法，如果两个数是互质数，那么这两个数的乘积就是它们的最小公倍数；

因此，如果两个数的积是它们的最小公倍数，这两个数一定是互质数。这种说法是正确的。

故答案为：正确。

【点评】此题主要考查互质数的概念和意义，以及判断两个数是否是互质数的方法。

19. (2分) 如果两个三角形等底等高，那么这两个三角形一定可以拼成一个平行四边形。 × (判断对错)

【分析】根据三角形的面积公式 $S=ah \div 2$ 可知：等底等高的三角形面积相等，但形状不一定相同，只有完全一样的两个三角形才能拼成一个平行四边形，据此解答即可。

【解答】解：因为只有完全一样的两个三角形才能拼成一个平行四边形，而两个三角形等底等高，形状不一定相同；

所以原题说法错误；

故答案为：×。

【点评】此题主要考查了图形的拼组及三角形的面积公式 $S=ah \div 2$ 的应用。

20. (2分) 一道数学题全班有40人做对，10人做错，这道题的错误率是20%。 √ (判断对错)

【分析】先用“40+10”求出全班总人数，进而根据“错误率= $\frac{\text{做错的人数}}{\text{全班总人数}} \times 100\%$ ；

代入数值，解答即可。





【解答】解： $\frac{10}{40+10} \times 100\% = 20\%$

答：这道题的错误率是 20%.

故答案为：√.

【点评】此题属于百分率问题，解答时都是用一部分数量（或全部数量）除以全部数量乘百分之百即可.

四、计算题（24 分）

21.（12 分）计算（写出计算过程）.

$$10.21 - (1.85 + 5.21) - 2.82;$$

$$(\frac{2}{3} \times \frac{9}{20} + \frac{8}{15}) + \frac{1}{12};$$

$$897 \times \frac{7}{8} - 37.5\% + 104 \times 0.375;$$

$$\frac{3}{4} \div 3 - \frac{1}{10} \times (1 - \frac{1}{3}).$$

【分析】（1）根据减法的性质进行简算；

（2）先算小括号里面的乘法，再算小括号里面的加法，最后算括号外面的加法；

（3）根据乘法分配律进行简算；

（4）先算小括号里面的除法，再算小括号里面的减法，最后算乘法.

【解答】解：（1） $10.21 - (1.85 + 5.21) - 2.82$

$$= 10.21 - 1.85 - 5.21 - 2.82$$

$$= (10.21 - 5.21) - (1.85 + 2.82)$$

$$= 5 - 4.67$$

$$= 0.33;$$

$$(2) (\frac{2}{3} \times \frac{9}{20} + \frac{8}{15}) + \frac{1}{12}$$

$$= (\frac{3}{10} + \frac{8}{15}) + \frac{1}{12}$$

$$= \frac{5}{6} + \frac{1}{12}$$

$$= \frac{11}{12};$$





$$\begin{aligned}
 (3) & 897 \times \frac{7}{8} - 37.5\% + 104 \times 0.375 \\
 &= (299 \times 3) \times \frac{7}{8} - 0.375 + 104 \times 0.375 \\
 &= (299 \times 7) \times \frac{3}{8} - 0.375 + 104 \times 0.375 \\
 &= 2093 \times 0.375 - 0.375 + 104 \times 0.375 \\
 &= (2093 - 1 + 104) \times 0.375 \\
 &= 2196 \times 0.375 \\
 &= 823.5;
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (4) & \left(\frac{3}{4} \div 3 - \frac{1}{10}\right) \times \left(1 - \frac{1}{3}\right) \\
 &= \left(\frac{1}{4} - \frac{1}{10}\right) \times \left(1 - \frac{1}{3}\right) \\
 &= \frac{3}{20} \times \frac{2}{3} \\
 &= \frac{1}{10}.
 \end{aligned}$$

【点评】考查了运算定律与简便运算，四则混合运算．注意运算顺序和运算法则，灵活运用所学的运算定律进行简便计算．

22. (6分) 求未知数.

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

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

【分析】(1) 依据等式的性质，方程两边同时减去 x ，再同时加上 3，再同时乘 2 求解；

(2) 依据等式的性质，方程两边同时乘 6，化简方程，然后方程两边同时减去 $2x$ ，再减去 3 求解．

【解答】解：(1) $\frac{3}{2}x - 3 = x + 1$

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

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

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

$$\frac{1}{2}x = 4$$





$$\frac{1}{2}x \times 2 = 4 \times 2$$

$$x = 8$$

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

$$3 \times 6 + \frac{x-5}{2} \times 6 = \frac{2+x}{3} \times 6$$

$$18 + 3x - 15 = 4 + 2x$$

$$3x + 3 = 2x + 4$$

$$3x + 3 - 2x = 2x + 4 - 2x$$

$$x + 3 = 4$$

$$x + 3 - 3 = 4 - 3$$

$$x = 1$$

【点评】此题考查了运用等式的性质解方程，即等式两边同加上或同减去、同乘上或同除以一个数（0 除外），两边仍相等，同时注意“=”上下要对齐。

23.（6 分）列综合算式或方程计算。

（1）120 的 $\frac{2}{3}$ 比一个数的 25% 多 40，这个数是多少？

（2）2.4 与 $\frac{3}{5}$ 除 0.21 的商相加，再乘 $\frac{1}{5}$ ，积是多少？

【分析】（1）先算 120 的 $\frac{2}{3}$ ，所得的积再减去 40，所得的差是这个数的 25%，然后再除以 25% 即可；

（2）先算 $\frac{3}{5}$ 除 0.21 的商，再用 2.4 加上所得的商，所得的商再乘上 $\frac{1}{5}$ 即可。

【解答】解：（1） $(120 \times \frac{2}{3} - 40) \div 25\%$

$$= (80 - 40) \div 25\%$$

$$= 40 \div 25\%$$

$$= 160$$

答：这个数是 160。

$$(2) (2.4 + 0.21 \div \frac{3}{5}) \times \frac{1}{5}$$





$$= (2.4+0.35) \times \frac{1}{5}$$

$$= 2.75 \times \frac{1}{5}$$

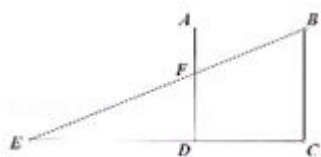
$$= 0.55$$

答：积是 0.55.

【点评】根据题意，先弄清运算顺序，然后再列式进行解答.

五、综合应用题（20 分）

- 24.（3 分）如图，正方形 $ABCD$ 中 $AB=4$ ，三角形 DEF 的面积比三角形 AFB 的面积多 4，求 DE .



【分析】根据题意，三角形 DEF 的面积比三角形 AFB 的面积多 4，那么三角形 BCE 的面积比正方形 $ABCD$ 的面积多 4，可利用正方形的面积加上 4 就是三角形的 BCE 的面积，再根据三角形的面积公式计算出底 CE 的长， $DE=CE-CD$ ，列式解答即可得到答案.

【解答】解：三角形 BCE 的面积是： $4 \times 4 + 4$

$$= 16 + 4$$

$$= 20$$

三角形 BCE 的底 CE 为： $20 \times 2 \div 4$

$$= 40 \div 4$$

$$= 10$$

DE 的长为： $10 - 4 = 6$

答： DE 的长是 6.

【点评】解答此题的关键是确定三角形 BCE 的面积比正方形 $ABCD$ 的面积多 4，然后再计算三角形 BCE 的底 CE 的长，最后再计算 DE 的长即可.

- 25.（3 分）一个圆锥形沙堆，底面周长是 18.84 米，高 1.2 米，每立方米沙重 1.5 吨，现将这堆沙用载重 8 吨的汽车运，至少要运多少次？（ π 取 3.14）

【分析】首先根据圆锥的体积公式求出沙堆的体积，再用沙的体积乘每立方米沙的质量求出沙的重量，然后用沙的重量除以汽车的载重量即可. 据此列式解答.

【解答】解： $18.84 \div 3.14 \div 2 = 3$ （米）





$$\frac{1}{3} \times 3.14 \times 3^2 \times 1.2 \times 1.5 \div 8$$

$$= 9.42 \times 1.2 \times 1.5 \div 8$$

$$= 16.956 \div 8$$

$$\approx 3 \text{ (次)}$$

答：至少要运 3 次。

【点评】此题主要考查圆锥的体积公式在实际生活中的应用，注意：用“进一”法取近似值。

26. (4 分) 甲、乙两人赛跑，甲跑到全程 $\frac{2}{3}$ 处时，乙跑的路程与未跑的比是 3:1，这时甲乙两人相距 12 千米。问全程多少千米？

【分析】由“乙跑的路程与未跑的比是 3:1，”得出乙跑全路程的 $\frac{3}{3+1}$ ；再由“这时甲乙两人相距 12 千米，”得出 12 千米对应的分率是 $\frac{3}{3+1} - \frac{2}{3}$ ，由此用除法列式求出全程。

【解答】解： $12 \div \left(\frac{3}{3+1} - \frac{2}{3} \right)$

$$= 12 \div \left(\frac{3}{4} - \frac{2}{3} \right)$$

$$= 12 \div \frac{1}{12}$$

$$= 144 \text{ (千米)}$$

答：全程是 144 千米。

【点评】解答此题的关键是周长 12 千米对应的分率，再根据除法的意义列式解答。

27. (5 分) 检修一处住宅区的自来水管，甲单独完成需 14 天，乙单独完成需 18 天，丙单独完成需 12 天，前 7 天由甲、乙两人合作，但乙中途离开了一段时间，后 2 天由乙、丙合作完成。问乙中途离开了几天？

【分析】根据题意，甲单独干需要 14 天，一天完成总任务的 $\frac{1}{14}$ ，同样，乙一天完成 $\frac{1}{18}$ ，丙一天完成 $\frac{1}{12}$ 。甲干了 7 天，所以完成 $(7 \times \frac{1}{14})$ ，丙干了 2 天，完成了 $(2 \times \frac{1}{12})$ ，其余的活即为乙干的。只要求出乙干这些活需要几天，用合伙干的总天数减去乙干的天数即可。

【解答】解： $1 - \left(7 \times \frac{1}{14} + 2 \times \frac{1}{12} \right)$

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





$$=\frac{1}{3}$$

$$\frac{1}{3} \div \frac{1}{18} = 6 \text{ (天)}$$

$$7+2-6=3 \text{ (天)}$$

答：乙中途离开了 3 天。

【点评】 本题为较复杂工程问题，关键根据题意算出乙干了几天。

28. (5 分) 某市纳入医疗保险的居民大病住院医疗费用的报销比例标准如下表：

医疗费用范围	报销比例标准
不超过 800 元	不予报销
超过 800 且不超过 3000 元的部分	50%
超过 3000 且不超过 5000 元的部分	60%
超过 5000 元的部分	70%

(1) 若某居民一年的大病住院医疗费用为 500 元，则他按上述标准报销后需花费 500 元，若某居民一年的大病住院医疗费用为 2800 元，则他按上述标准报销后需花费 1800 元。

(2) 若某居民一年的大病住院医疗费用为 x 元，则他按上述标准报销后需花费 2380 元，请你求出 x 的值。

【分析】 (1) 根据不超过 800 元不予报销，可得某居民一年的大病住院医疗费用为 500 元，他按上述标准报销后需要花费；再根据超过 800 且不超过 3000 元的部分报销比例标准为 50% 列出算式计算即可求解；

(2) 由表格可知，某居民的医疗费用在超过 3000 且不超过 5000 元的部分，根据他按上述标准报销后需花费 2380 元，列出方程求解即可。

$$\begin{aligned} \text{【解答】解：} & 2800 - (2800 - 800) \times 50\% \\ & = 2800 - 1000 \\ & = 1800 \text{ (元)} \end{aligned}$$

答：若某居民一年的大病住院医疗费用为 500 元，则他按上述标准报销后需花费 500 元，若某居民一年的大病住院医疗费用为 2800 元，则他按上述标准报销后需花费 1800 元。





(2) 依题意有

$$800 + (3000 - 800) \times (1 - 50\%) + (x - 3000) \times (1 - 60\%) = 2380$$

$$800 + 2200 \times 50\% + 40\% (x - 3000) = 2380$$

$$800 + 1100 + 0.4x - 1200 = 2380$$

$$0.4x = 1680$$

$$x = 4200$$

答： x 的值是 4200.

故答案为：500，1800.

【点评】考查了百分数的实际应用，关键是理解表格中居民大病住院医疗费用的报销比例标准，得到医疗费用的等量关系是解题的关键.

