

2022 年绵阳小升初数学考试试卷模拟真题

题号	一	二	三	四	五	总分
得分						

注意事项：

1. 答题前填写好自己的姓名、班级、考号等信息
2. 请将答案正确填写在答题卡上

第 I 卷（选择题）

请点击修改第 I 卷的文字说明

评卷人	得分

一、选择题

1. (3 分) 等底等高的圆柱与圆锥体积之差是 52m^2 ，圆锥体积是 () m^2 .
A. 13.5 B. 13 C. 39 D. 26
2. 从甲仓存粮中运出 $\frac{1}{4}$ 给乙仓，这时两仓的粮食一样多，原来甲仓存粮与乙仓存粮的比是 ()
A. 1: 2 B. 4: 3 C. 5: 3 D. 2: 1
3. (3 分) 甲数的 $\frac{3}{4}$ 是 12，乙数是 32 的 $\frac{3}{4}$ ，甲数与乙数的差是 ()
A. 43 B. 11 C. 0 D. 8
4. (3 分) 已知半圆形所在圆的直径是 6 厘米，那么，这个半圆形的周长是 () 厘米。
A. 15.42 B. 9.42 C. 18.84 D. 14.13
5. (3 分) (2010•成都) 一个玻璃瓶内原有盐水，盐的重量是水的 $\frac{1}{11}$ ，加入 15 克盐后，盐的重量占盐水总量的 $\frac{1}{9}$ ，瓶内原有盐水 () 克。
A. 480 B. 360 C. 300 D. 440
6. (3 分) 甲数是乙数的 75%，乙数是丙数的 $1\frac{3}{5}$ 倍，那么，甲数是丙数的 ()
A. $\frac{2}{5}$ B. $\frac{4}{5}$ C. $2\frac{1}{5}$ 倍 D. $1\frac{1}{5}$ 倍
7. 四年级组成了一个正方形队列，准备参加学校课间操比赛，由于服装不够，只好减少 33 人，使横竖各减少一排，四年级原来准备 () 人参加比赛。
A. 1089 B. 1024 C. 289 D. 196
8. (3 分) 一个圆柱与圆锥底面直径之比是 2: 1，体积比是 4: 1，若圆锥的高是 12 厘

米，圆柱的高是（ ）厘米。

- A. 36 B. 12 C. 3 D. 4

9. (3分) 有红、黄、蓝袜子各 10 只，闭着眼睛，任意取出袜子来，使得至少有 2 双袜子不同色，那么至少需要取（ ）只袜子。

- A. 9 B. 5 C. 16 D. 13

10. 下列说法正确的个数是（ ）

- ①圆的直径是半径的 2 倍
②一个半圆形的周长等于同等半径圆周长的一半
③甲数比乙数大 $\frac{1}{3}$ ，乙数比甲数小 $\frac{1}{4}$
④等腰三角形的一个角是 45° ，这个三角形一定是等腰直角三角形。
⑤设 $a=1\times 2\times 3\times \dots\times 29\times 30$ ，则 a 的末尾有 8 个 0。

- E. 5 个
A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

第 II 卷（非选择题）

请点击修改第 II 卷的文字说明

评卷人	得分

二、填空题

11. (4分) 如果 5: 8 的前项扩大到原来的 3 倍，要使比值不变，后项应增加_____。
12. 鸡和兔共 24 只，数一数腿有 54 条，其中鸡有_____只。
13. (4分) 在打靶练习中，发射 50 发子弹，有 2 发没有命中，命中率为_____。
14. (4分) 一双皮鞋的成本是 40 元，出厂价比成本价高 25%，比销售价低 37.5%。这双皮鞋的销售价是_____。
15. (4分) 甲乙两数之差为 70。甲数的 $\frac{1}{2}$ 等于乙数的 $\frac{2}{3}$ ，甲数是_____。
16. (4分) 甲、乙两地相距 1500 千米，飞机从甲地到乙地是顺风需要 2 小时。从乙地返回甲地需要 2.5 小时，则飞机来回的平均速度是_____。
17. (4分) 有甲乙两根绳子，甲先用去 $\frac{1}{9}$ ，再用去 $\frac{1}{9}$ 米，乙先用去 $\frac{1}{9}$ 米，再用去余下的 $\frac{1}{9}$ ，这时两根绳子剩下的长度相等，原来_____长些。
18. (4分) 有甲乙两三个容器，先将甲容器里水的 $\frac{1}{3}$ 倒入乙容器，再把乙容器里水的 $\frac{1}{4}$ 倒入丙容器，最后丙容器里水的 $\frac{1}{10}$ 倒入甲容器，这时三个容器都是 9 升水，甲容器原

有水_____升.

19. (4分) 小芳与妈妈下午6点多钟外出, 临出门时, 她一看钟, 时钟与分钟的夹角为 110° , 下午7点前回家时, 发现两指针夹角仍为 110° , 他们外出_____分钟.

20. (2分) $1+3=4=2^2$, $1+3+5=9=3^2$, $1+3+5+7=16=4^2$, $\dots 1+3+5+\dots+(2n-1)=2013^2$, 则 $n=$ _____.

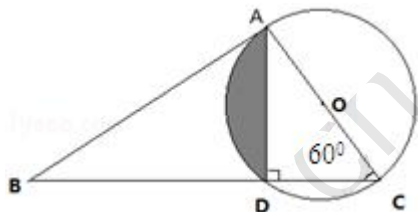
21. (4分) 设 $a \star b = 3a - 2b$, 已知 $X \star (4 \star 1) = 7$, 则 $X =$ _____.

22. (4分) 大、小两个数的差是49.23, 将较小数的小数点向右移动一位就等于较大的数, 那么这两个数的和是_____.

23. (4分) 有一串数, $\frac{1}{1}, \frac{1}{2}, \frac{2}{2}, \frac{1}{3}, \frac{2}{3}, \frac{3}{3}, \frac{1}{4}, \frac{2}{4}, \frac{3}{4}, \frac{4}{4}, \dots$ 则 $\frac{5}{10}$ 是第_____个分数.

24. 如图: 三角形ABC的面积是31.2平方厘米. 圆的直径AC=6cm, BD:DC=2:1,

则阴影部分面积为_____.



25. (4分) 打印一部稿件, 甲单独打要12小时完成, 乙单独打要15小时完成. 现在, 甲、乙两人轮流工作. 甲工作1小时, 乙工作2小时; 甲工作2小时, 乙工作1小时; 甲工作1小时, 乙工作2小时...如此交替下去, 打印这部稿件共要_____小时.

评卷人	得分

三、脱式计算

26. 选择适当的方法计算下列各题.

(1) $3.2 + 3.2 \times 7\frac{5}{9} + 1\frac{4}{9} \times 3\frac{1}{5}$

(2) $\frac{5}{11} \times 34 \times 12\frac{1}{10} \times \frac{2}{51}$

(3) $1990 \times 1999 - 1989 \times 2000$.

评卷人	得分

四、看图列式

27. 解方程

(1) $5 \times (1.2x - 2) = 2.5 \times (2x - 3)$

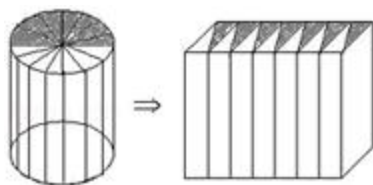
(2) $\frac{2}{9} \times 18 - \frac{1}{4}x = 1.5$

(3) 147: $5x = 9.8$.

评卷人	得分

五、解答题

28. (4分) 如图：把一个圆柱体沿高切成底面是若干相等的底面是扇形的几何体，再拼成一个近似长方体。若拼成的长方体前面与右侧面的面积和是 207 平方厘米，且原来圆柱高是 5 厘米，则原来圆柱的体积是多少立方厘米？



29. (6分) (2010·成都) 实外初一年级四个班为希望工程捐款，一班捐了总数的 $\frac{2}{7}$ ，二班捐了 600 元，三班是一班、二班总和的一半，四班捐了 500 元，问四个班共捐了多少元？

30. (6分) 一个圆锥形油桶，桶内底面积是 9.6 平方分米，高是 5 分米，把满桶的油全部都倒进一个长方体的油箱内，倒进后油箱还空着 $\frac{1}{6}$ ，已知油箱的底面积是 4 平方分米，油箱的空余部分的高是多少厘米？

31. 商店推出大酬宾活动：购物满 198 元，送 100 元购物券，凭购物券加上 50 元以上的现金可以购买商店里的同等价格任何商品。小明帮妈妈选了 1 件 220 元的羊毛衫，得到 100 元的购物券，然后又添 80 元买了一个皮包。请你算算，小明实际购物相当于打几折？

32. 原来甲、乙两个书架上共有图书 900 本，将甲书架上的书增加 $\frac{5}{8}$ ，乙书架上的书增加 $\frac{3}{10}$ ，这样，两个书架上的书就一样多，原来甲、乙两个书架各有图书多少本？

33. (6分) (2013·长沙) 从甲地去乙地，如果车速比原来提高 $\frac{1}{9}$ ，就可比预定的时间提前 20 分钟赶到，如先按原速行驶 72 千米，再将车速比原来提高 $\frac{1}{3}$ ，就比预定时间提前 30 分钟赶到，甲、乙两地相距多少千米？

参考答案

1. D

【解析】

试题分析：等底等高的圆柱的体积是圆锥的体积的3倍，则圆柱与圆锥的体积之差就是这个圆锥的体积的2倍，由此即可求出圆锥的体积解决问题.

解：圆锥的体积是： $52 \div 2 = 26$ (m²),

答：圆锥的体积是 26m^2 .

故选：D.

点评：此题考查了等底等高的圆柱与圆锥的体积倍数关系的灵活应用.

2. D

【详解】

试题分析：“从甲仓存粮中运出 $\frac{1}{4}$ 给乙仓，这时两仓的粮食一样多”，可知乙仓的粮食相当于

甲仓存粮的 $(1 - \frac{1}{4} \times 2)$ ，然后再根据比的意义进行解答.

解：1: $(1 - \frac{1}{4} \times 2)$

=1: $\frac{1}{2}$

=2: 1

故选 D.

点评：本题的关键是让学生理解：乙仓的粮食相当于甲仓存粮的 $(1 - \frac{1}{4} \times 2)$.

3. D

【解析】

试题分析：根据分数除法的意义，甲数是 $12 \div \frac{3}{4}$ ，根据分数乘法的意义，乙数是 $32 \times \frac{3}{4}$ ，

然后用减法求出两数差即可.

解： $32 \times \frac{3}{4} - 12 \div \frac{3}{4}$

=24 - 16

=8

答：两数的差是 8.

故选：D.

点评：已知一个数的几分之几是多少，求这个数，用除法. 求一个数的几分之几是多少，用

试题分析：根据“甲数是乙数的75%”，可知甲数=75%×乙数，根据“乙数是丙数的 $1\frac{3}{5}$ 倍”，可知丙数= $\frac{5}{8}$ ×乙数，进而用甲数除以丙数得解。

解：甲数是乙数的75%，可知甲数=75%×乙数

乙数是丙数的 $1\frac{3}{5}$ 倍，可知丙数= $\frac{5}{8}$ ×乙数，那么

甲数是丙数的： $(75\% \times \text{乙数}) \div (\frac{5}{8} \times \text{乙数}) = \frac{3}{4} \div \frac{5}{8} = 1\frac{1}{5}$ 。

答：甲数是丙数的 $1\frac{1}{5}$ 倍。

故选：D。

点评：先用含乙数的式子分别表示出甲数和丙数是解决此题的关键，进而根据求一个数是另一个数的几分之几或几倍，用除法计算。

7. C

【分析】

根据题干，一共去掉了33人，那么原来的方阵的每边人数是 $(33+1) \div 2 = 17$ 人，据此利用每边人数×每边人数即可求出总人数。

【详解】

$(33+1) \div 2 = 17$ （人），

$17 \times 17 = 289$ （人）

答：四年级原来准备289人参加表演。

故选C。

【点评】

方阵问题相关的知识点是：四周的人数=（每边的人数-1）×4，每边的人数=四周的人数÷4+1，中实方阵的总人数=每边的人数×每边的人数，空心方阵的总人数=（最外层每边的人数-空心方阵的层数）×空心方阵的层数×4，外层边长数²-中空边长数²=实面积数。

8. D

【解析】

试题分析：设这个圆柱的体积为4V，圆锥的体积为V，圆柱的底面直径为2d，圆锥的底面直径为d，由此圆柱的高为 $\frac{4V}{\pi (\frac{2d}{2})^2} = \frac{4V}{\pi d^2}$ ，圆锥的高为 $\frac{3V}{\pi (\frac{d}{2})^2} = \frac{12V}{\pi d^2}$ ，由此即可解决问题。

解：设这个圆柱的体积为 $4V$ ，圆锥的体积为 V ，圆柱的底面直径为 $2d$ ，圆锥的底面直径为 d ，

$$\text{由此圆柱的高为 } \frac{4V}{\pi \left(\frac{2d}{2}\right)^2} = \frac{4V}{\pi d^2}, \text{ 圆锥的高为 } \frac{3V}{\pi \left(\frac{d}{2}\right)^2} = \frac{12V}{\pi d^2},$$

$$\text{圆柱的高：圆锥的高} = \frac{4V}{\pi d^2} : \frac{12V}{\pi d^2} = 4 : 12 = 1 : 3,$$

所以圆柱的高是圆锥的高的 $\frac{1}{3}$ ，

$$\text{圆柱的高为：} 12 \times \frac{1}{3} = 4 \text{ (厘米)},$$

答：圆柱的高是 4 厘米，

故选：D.

点评：本题考查了比的应用以及利用圆柱与圆锥的体积公式解决实际问题的灵活应用.

9. D

【解析】

试题分析：因为颜色有 3 种，最不坏的取法是先取的 10 只都是同一种颜色的，又取了 2 只颜色不同的，所以只要再取 1 只，就能跟第二次取的配成一双袜子了；所以至少要取 $10+2+1=13$ 只.

$$\text{解：} 10+2+1=13 \text{ (只)};$$

答：那么至少要取出 13 只袜子；

故选：D.

点评：此题做题的关键是从最极端情况进行分析，进而通过分析得出问题答案.

10. A

【详解】

①圆的直径是半径的 2 倍，说法错误，前提是：在同圆或等圆中；

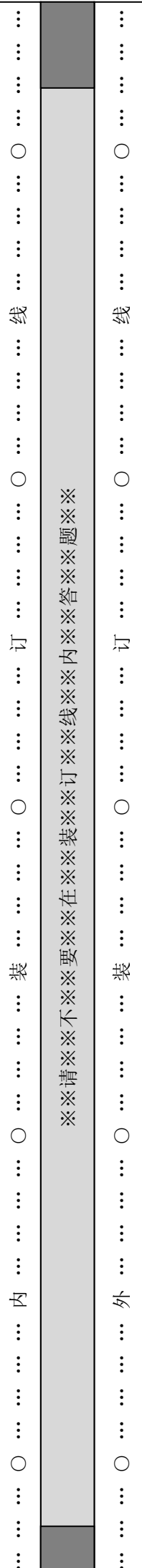
②一个半圆形的周长等于同等半径圆周长的一半，说法错误，半圆的周长多出了一条直径；

③甲数比乙数大 $\frac{1}{3}$ ，假设乙数是 3，则甲数是 4，则乙数比甲数小 $\frac{1}{4}$ ，说法正确；

④等腰三角形的一个角是 45° ，此角若是底角，则另一个底角也是 45° ，则最大角是 90° ，这个三角形一定是等腰直角三角形； 45° 的角若是顶角，则一个底角就是 $(180^\circ - 45^\circ) \div 2 = 67.5^\circ$ ，所以说错误；

⑤设 $a=1 \times 2 \times 3 \times \dots \times 29 \times 30$ ，在中间有 5、10、15、20、25、30 共 6 个数，

除了 25 两个数含有 2 个因数 5 外，其它只有 1 个，所以一共有 $6+1=7$ 个，则 a 的末尾有 7



个 0，所以本选项说法错误；

故选 A.

11. 16

【解析】

试题分析：比的性质是指比的前项和后项同时乘或除以相同的数（0 除外），比值不变；据此分析解答.

解：如果 5: 8 的前项扩大到原来的 3 倍，要使比值不变

后项也应该扩大到原来的 3 倍，由 8 变成 24，相当于后项增加 $24 - 8 = 16$.

故答案为：16.

点评：此题主要利用比的性质解决问题，明确：比的前项和后项同时乘或除以相同的数（0 除外），比值才不变.

12. 21

【解析】

试题分析：假设全是兔，则有腿 $24 \times 4 = 96$ 条，这比已知的 54 条腿多 $96 - 54 = 42$ 条，因为 1 只兔比 1 只鸡多 $4 - 2 = 2$ 条腿，所以鸡有 $42 \div 2 = 21$ 只，由此即可选择.

解： $(24 \times 4 - 54) \div (4 - 2)$

$= (96 - 54) \div 2$

$= 42 \div 2$

$= 21$ （只），

答：鸡有 21 只，

故答案为 21.

点评：此题属于鸡兔同笼问题，解这类题的关键是用假设法进行分析，进而得出结论；也可以用方程进行解答.

13. 96%.

【解析】

试题分析：根据公式：命中率 = $\frac{\text{命中子弹数}}{\text{打出子弹总数}} \times 100\%$ ，先用“ $50 - 2 = 48$ ”求出命中子弹数，

然后代入公式，进行解答即可.

解： $50 - 2 = 48$ （发）

$\frac{48}{50} \times 100\% = 96\%$;

千米.

$$\text{解: } 1500 \times 2 \div (2+2.5)$$

$$=3000 \div 4.5,$$

$$=666\frac{2}{3} \text{ (千米).}$$

答: 飞机往返的平均速度是 $666\frac{2}{3}$ 千米.

故答案为: $666\frac{2}{3}$ 千米.

点评: 完成本题要注意避免先求出往返的速度各是多少后, 再相加除以 2 的这种错误求法.

17. 甲根绳子

【解析】

试题分析: 此题可以设甲根绳子长 x 米, 乙根绳子长 y 米, 由“甲先用去 $\frac{1}{9}$, 再用去 $\frac{1}{9}$ 米, 乙先用去 $\frac{1}{9}$ 米, 再用去余下的 $\frac{1}{9}$ ”, 可知甲剩下 $x \times (1 - \frac{1}{9}) - \frac{1}{9}$, 乙剩下 $(y - \frac{1}{9}) \times (1 - \frac{1}{9})$, 因为这时两根绳子剩下的长度相等, 即 $x \times (1 - \frac{1}{9}) - \frac{1}{9} = (y - \frac{1}{9}) \times (1 - \frac{1}{9})$, 通过计算, 得出 x 与 y 之间的关系, 解决问题.

解: 设甲根绳子长 x 米, 乙根绳子长 y 米, 得

$$x \times (1 - \frac{1}{9}) - \frac{1}{9} = (y - \frac{1}{9}) \times (1 - \frac{1}{9})$$

$$\frac{8}{9}x = \frac{8}{9}y - \frac{8}{81}$$

$$\frac{8}{9} \times (x - y) = \frac{1}{81}$$

$$x - y = \frac{1}{81} > 0$$

答: 原来甲根绳子长些.

故答案为: 甲根绳子.

点评: 此题解答的关键在于理解“ $\frac{1}{9}$ ”的区别, 有的表示分率, 有的表示具体的数.

18. 答: 甲容器原有水 12 升

【解析】

试题分析: 最后把丙桶内的 $\frac{1}{10}$ 的油倒入甲桶后, 此时丙桶内还剩下原来的 $1 - \frac{1}{10} - \frac{9}{10}$, 又此进丙桶内油为 9 升, 则丙桶内在倒出之前是 $9 \div \frac{9}{10} = 10$ 升, 由于甲桶倒出 $\frac{1}{3}$ 后, 还剩下原

来的 $1 - \frac{1}{3}$, 又倒入 $10 \times \frac{1}{10}$ 升后是 9 升, $9 - 10 \times \frac{1}{10}$ 正好是原来剩下部分, 则由此可知, 甲桶原有 $(9 - 10 \times \frac{1}{10}) \div (1 - \frac{1}{3})$, 解决问题.

解: $9 \div (1 - \frac{1}{10})$

$= 9 \div \frac{9}{10}$

$= 10$ (升)

$(9 - 10 \times \frac{1}{10}) \div (1 - \frac{1}{3})$

$= 8 \div \frac{2}{3}$

$= 12$ (升)

答: 甲容器原有水 12 升.

点评: 首先通过倒推法求出乙桶倒入甲桶后的 $\frac{1}{3}$ 后是多少升是完成本题的关键.

19. 答: 此人外出 40 分钟

【解析】

试题分析: 这是一个追及问题, 分针走一分走了 6 度, 即分针的角速度是: 6 度/分, 时针一分走 0.5 度, 即角速度是: 0.5 度/分; 由于开始时分针在时针后面 110 度, 后来是分针在时针前面 110 度, 依此列出方程求解即可.

解: 设此人外出 x 分, 则

$(6 - 0.5)x = 110 + 110$

$5.5x = 220$

$x = 40$

答: 此人外出 40 分钟.

点评: 本题考查钟表时针与分针的夹角. 本题关键是根据两个时刻的夹角找到等量关系建立方程求解.

20. 2013

【解析】

试题分析: 由题中数据 $1=1^2$ 、 $1+3=4=2^2$ 、 $1+3+5=9=3^2$ 、 $1+3+5+7=16=4^2$... 可得,

当有 n 个奇数相加时, 即 $1+3+5+\dots+(2n-1) = \frac{n(1+2n-1)}{2} = n^2$

线
订
装
请
内
外

解：由题中条件可得： $1+3+5+\dots+(2n-1) = \frac{n(1+2n-1)}{2} = n^2$

又 $1+3+5+\dots+(2n-1) = 2013^2$

即 $n^2 = 2013^2$

$n = 2013$

故答案为：2013.

点评：本题解答关键是： $1+3+5+\dots+(2n-1) = \frac{n(1+2n-1)}{2} = n^2$

21. 9

【解析】

试题分析：根据题意得出 $a \star b$ 等于 a 的 3 倍与 b 的 2 倍的差，由此根据此计算方法把 $X \star$

$(4 \star 1) = 7$ 写成我们学过的方程的形式，解方程即可求出 X 的值.

解： $X \star (4 \star 1) = 7$

$X \star (3 \times 4 - 2 \times 1) = 7$

$X \star 10 = 7$

$3X - 2 \times 10 = 7$

$3X = 7 + 20$

$3X = 27$

$X = 27 \div 3$

$X = 9,$

故答案为：9.

点评：此题考查了根据例子找准运算规律，然后按照这种运算进行解答.

22. 60.17

【解析】

试题分析：将较小数的小数点向右移动一位就等于较大的数，即大数是小数的 10 倍，大小两个数的差是 49.23，也就是小数的 $(10 - 1) = 9$ 倍是 49.23，用除法可求出小数，求两个数的和，即求小数的 $(1+10)$ 倍，用小数乘 11 即可.

解： $49.23 \div (10 - 1)$

$= 49.23 \div 9$

$= 5.47$

$5.47 \times (1+10) = 60.17$

扇形 AOD 的面积为： $(6 \div 2)^2 \times 3.14 \times \frac{120}{360}$

$$= 3.14 \times 9 \times \frac{1}{3}$$

$$= 9.42 \text{ (平方厘米)}$$

因为 $BD:DC=2:1$ ，所以 $DC=\frac{1}{3}BC$ ，

那么三角形 ADC 的面积 $=\frac{1}{3}$ 三角形 ABC 的面积

又因为三角形 AOD 的面积与三角形 ODC 的面积相等（等底同高）

所以，阴影部分的面积为： $9.42 - 31.2 \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{2}$

$$= 9.42 - 5.2$$

$$= 4.22 \text{ (平方厘米)}$$

答：阴影部分的面积是 4.22 平方厘米。

故答案为 4.22 平方厘米。

点评：解答此题的关键是，知道阴影部分的面积是从哪部分面积里去掉哪部分面积，再根据边的比求出面积，由此解答即可。

25. 答：打印这部稿件共要 $13\frac{1}{4}$ 小时

【解析】

试题分析：把工作总量看作单位“1”，甲单独打要 12 小时完成，则甲每小时完成 $\frac{1}{12}$ ，乙

单独打要 15 小时完成，乙每小时完成 $\frac{1}{15}$ ，甲工作 1 小时，乙工作 2 小时完成 $\frac{1}{12} + \frac{1}{15} \times 2 = \frac{13}{60}$ ，

甲工作 2 小时，乙工作 1 小时完成 $\frac{1}{12} \times 2 + \frac{1}{15} = \frac{7}{30}$ ，6 小时甲乙共完成 $\frac{13}{60} + \frac{7}{30} = \frac{9}{20}$ ，则每 6

个小时两人完成全部的 $\frac{9}{20}$ ，12 小时后完成 $\frac{9}{10}$ ，还剩 $\frac{1}{10}$ ，甲再工作 1 小时后还剩 $\frac{1}{10} - \frac{1}{12} = \frac{1}{60}$ ，

乙再工作 $\frac{1}{60} \div \frac{1}{15} = \frac{1}{4}$ (小时) 完成工作， $12+1+\frac{1}{4}$ 即是打印这部稿件共需的时间。

解： $(\frac{1}{12} + \frac{1}{15} \times 2) + (\frac{1}{12} \times 2 + \frac{1}{15})$

$$= (\frac{1}{12} + \frac{2}{15}) + (\frac{2}{12} + \frac{1}{15})$$

$$= \frac{13}{60} + \frac{7}{30}$$

$$= \frac{9}{20}$$

=10.

点评:完成此类题目要认真分析式中数据的特点及内在联系,然后选择合适的方法进行计算.

27. (1) $x=2.5$ (2) $x=10$ (3) $x=3$

【解析】

试题分析:(1)根据等式的性质,两边同时除以2.5,然后计算得到 $2.4x - 4 = 2x - 3$,然后吨数两边同时 $- 2x + 4$,得到 $0.4x = 1$,最后两边同时除以0.4,计算得解;

(2)首先计算左边,得到 $4 - \frac{1}{4}x = 1.5$,等式两边同时 $+\frac{1}{4}x - 1.5$,得到 $\frac{1}{4}x = 2.5$,然后两边同时乘4,计算得解;

(3)首先根据比例的性质,得到 $5x \times 9.8 = 147 \times 1$,计算得到 $49x = 147$,根据等式的性质,两边同时除以49,计算得解.

解:(1) $5 \times (1.2x - 2) = 2.5 \times (2x - 3)$

$$5 \times (1.2x - 2) \div 2.5 = 2.5 \times (2x - 3) \div 2.5$$

$$2.4x - 4 = 2x - 3$$

$$2.4x - 4 - 2x + 4 = 2x - 3 - 2x + 4$$

$$0.4x = 1$$

$$0.4x \div 0.4 = 1 \div 0.4$$

$$x = 2.5$$

$$(2) \frac{2}{9} \times 18 - \frac{1}{4}x = 1.5$$

$$4 - \frac{1}{4}x = 1.5$$

$$4 - \frac{1}{4}x + \frac{1}{4}x - 1.5 = 1.5 + \frac{1}{4}x - 1.5$$

$$\frac{1}{4}x = 2.5$$

$$\frac{1}{4}x \times 4 = 2.5 \times 4$$

$$x = 10$$

$$(3) 147: 5x = 9.8$$

$$5x \times 9.8 = 147$$

$$49x = 147$$

$$49x \div 49 = 147 \div 49$$

$$x = 3$$

点评：本题利用算术求解的方法：因为三班是一班、二班总和的一半，所以三班捐款的钱数是总钱数的 $\frac{1}{7}$ 再加上300元，如果三班少捐300元，就会捐到总钱数的 $\frac{1}{7}$ ，这样一班和三班共捐总数的 $(\frac{2}{7}+\frac{1}{7})$ ，其它两个班就需要捐 $(600+300+500)$ 元，也就是总钱数的 $[1 - (\frac{2}{7}+\frac{1}{7})]$ ，由此用除法求出总钱数，具体解答如下：

$$\begin{aligned} & (600+500+600\div 2) \div [1 - (\frac{2}{7}+\frac{2}{7}\div 2)] \\ &= (600+500+300) \div [1 - \frac{3}{7}] \\ &= 1400 \div \frac{4}{7} \\ &= 2450 \text{ (元)} \end{aligned}$$

答：四个班共捐了2450元。

30. 答：油箱的空余部分的高是0.8分米

【解析】

试题分析：先利用圆锥体的体积 $V=\frac{1}{3}Sh$ ，求出这桶油的体积，又因这桶油的体积是不变的，除以长方体油箱的底面积，就是这些油在长方体油箱中的高度，这些油的高度只占了油箱的 $(1 - \frac{1}{6})$ ，用这些油的高度除以 $(1 - \frac{1}{6})$ ，就是长方体油箱的高度，再用长方体油箱的高度乘 $\frac{1}{6}$ ，就是油箱的空余部分的高度。

解：长方体油箱高：

$$\begin{aligned} & 9.6 \times 5 \times \frac{1}{3} \div 4 \div (1 - \frac{1}{6}) \\ &= 16 \div 4 \div \frac{5}{6} \\ &= 4 \div \frac{5}{6} \\ &= 4.8 \text{ (分米)}; \end{aligned}$$

油箱的空余部分的高：

$$4.8 \times \frac{1}{6} = 0.8 \text{ (分米)};$$

答：油箱的空余部分的高是0.8分米。

点评：此题主要考查圆锥体和长方体的体积的计算方法在实际生活中的应用，关键是先求出这些油在长方体油箱中的高度，进而求出长方体油箱的高度，问题即可逐步得解。

31. 七五折

【分析】

要求打几折，必须知道原来的价钱和现在的价钱，用现在的价钱除以原来的价钱，列式解答即可。

【详解】

原来买两件物品花的钱数： $220+180=400$ （元）；

现在买两件物品花的钱数： $220+80=300$ （元），折数是： $300\div 400=75\%=七五折$ 。

答：实际购物相当于打七五折。

【点睛】

明白打折是指现价是原价的百分之几，只要找准对应量，列式解答即可。

32. 甲 400 本；乙 500 本

【分析】

本题可列方程进行解答，设甲书架原有 x 本书，则乙书架原有 $(900-x)$ 本，甲书架上的书增加 $\frac{5}{8}$ ，则甲书架有 $(1+\frac{5}{8})x$ 本，同理，乙书架有 $(900-x)\times(1+\frac{3}{10})$ ，这样，两个书架上的书就一样多，由此列方程为 $(1+\frac{5}{8})x=(900-x)\times(1+\frac{3}{10})$ 。

【详解】

解：设甲书架原有 x 本书，则乙书架原有 $(900-x)$ 本，得

$$(1+\frac{5}{8})x=(900-x)\times(1+\frac{3}{10})$$

$$\frac{13}{8}x=(900-x)\times\frac{13}{10}$$

$$\frac{13}{8}x=1170-\frac{13}{10}x$$

$$\frac{117}{40}x=1170$$

$$x=400$$

$$900-400=500\text{（本）}$$

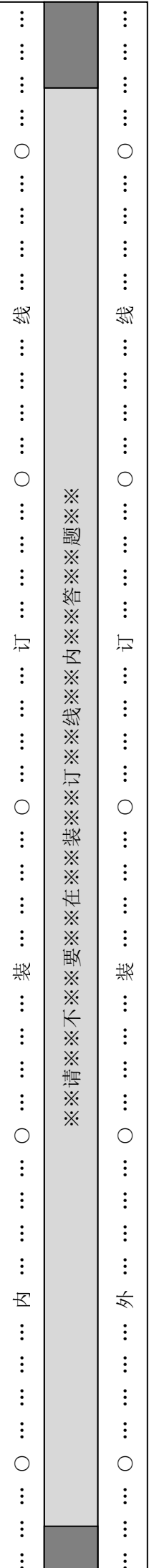
答：原来甲、乙两个书架各有图书 400 本、500 本。

【点睛】

通过设未知数，根据所给条件列出等量关系式是完成本题的关键。

33. 答：甲、乙两地相距 180 千米

【解析】



试题分析: 先求出预定的时间, 所用的时间就是预定时间的 $1 \div (1 + \frac{1}{9}) = \frac{9}{10}$, 所以预定时间是 $20 \div (1 - \frac{9}{10}) = 200$ 分钟; 再求出所用时间, 所用时间就是预定时间的 $1 \div (1 + \frac{1}{3}) = \frac{3}{4}$, 即提前 $200 \times (1 - \frac{3}{4}) = 50$ 分钟, 最后求出 72 千米所对的分率即 $72 \div (1 - \frac{3}{5})$ 解答即可.

解: 车速提高 $\frac{1}{9}$, 所用的时间就是预定时间的 $1 \div (1 + \frac{1}{9}) = \frac{9}{10}$, 所以预定时间是 $20 \div (1 - \frac{9}{10}) = 200$ 分钟.

速度提高 $\frac{1}{3}$, 如果行完全程, 所用时间就是预定时间的 $1 \div (1 + \frac{1}{3}) = \frac{3}{4}$, 即提前 $200 \times (1 - \frac{3}{4}) = 50$ 分钟.

但却提前了 30 分钟, 说明有 $30 \div 50 = \frac{3}{5}$ 的路程提高了速度.

所以, 甲、乙两地的距离是 $72 \div (1 - \frac{3}{5}) = 180$ 千米.

答: 甲、乙两地相距 180 千米.

点评: 此题的解题关键一定想办法求出 72 千米所对应的分率, 然后用除法求出答案.