

人教版六年级（上）数学期末测试卷（十）

时间：60 分钟 满分：100 分

题号	一	二	三	四	五	六	七	总分
得分								

一.选一选（20 分）

- 把 0.85、 $\frac{7}{8}$ 、85.1%、按从小到大的顺序排列，排在第二位的是（ ）
 A . 0.85 B . $\frac{7}{8}$ C . 85.1%
- 一辆自行车 $\frac{1}{8}$ 小时行了 $\frac{4}{5}$ 千米，求每千米需要多少小时的正确算式是（ ）
 A . $\frac{4}{5} \div \frac{1}{8}$ B . $\frac{1}{8} \div \frac{4}{5}$ C . $\frac{4}{5} \times \frac{1}{8}$ D . $\frac{1}{8} \times \frac{4}{5}$
- 某地的天气预报说：“明天的降水概率是 80%” . 根据这个预报，下面的说法正确的是（ ）
 A . 明天一定下雨 B . 明天不可能下雨
 C . 明天下雨的可能性很小 D . 明天下雨的可能性很大
- 如果 $A : B = \frac{1}{9}$ ，那么 $(A \times 9) : (B \times 9) =$ （ ）
 A . 1 B . $\frac{1}{9}$ C . 1 : 1 D . 无法确定
- 把 3 : 5 的后项加上 15，要使比值不变，前项应该乘（ ）
 A . 4 B . 9 C . 10 D . 15
- 一堆 2 分和 5 分硬币共有 39 枚，共值 1.5 元 . 5 分的硬币有（ ）枚 .
 A . 28 B . 15 C . 24

7. 一件商品，先提价 30%，再降价 30%，现在的价格与原价相比（ ）

- A. 现价比原价高 B. 现价比原价低
C. 价格相同 D. 无法判断

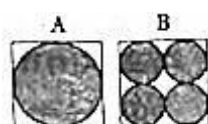
8. 把一个直径 10 厘米圆分成两个相等的半圆，两个半圆的周长的和是（ ）

- A. 31.4 B. 62.8 C. 41.4 D. 51.4

9. 生物组养红金鱼 48 条，黑金鱼的数量是红金鱼的 $\frac{1}{3}$ ，花金鱼的数量是黑金鱼的 $\frac{3}{4}$ ？根据算式 $48 \times \frac{1}{3} \times \frac{3}{4}$ ，选择的问题是（ ）

- A. 黑金鱼有多少条？ B. 花金鱼有多少条？
C. 红金鱼有多少条？

10. 在 A、B 两张同样大小的正方形纸上，分别按图中的方式剪下不同规格的圆片，剪完之后，哪张纸剩下的废料多些？（ ）



- A. A 剩的多 B. B 剩的多 C. 剩的一样多 D. 无法比较

二.判一判。（6 分）

11. 0.25 的倒数是 4. _____（判断对错）

12. 把 $\frac{9}{20}$ 米长的绳子截成相等的 3 段，每段占全长的 $\frac{3}{20}$. _____。（判断对错）

13. 不论大圆还是小圆，它们的圆周率都相等，都是 π . _____（判断对错）

14 .用 6 个圆心角都是 60° 的扇形 , 一定可以拼成一个圆 . _____ (判断对错)

15 . 一杯糖水的含糖率是 15% , 喝了半杯后 , 含糖率还是 15% . _____ (判断对错)

16 . 妈妈和小丽今年的年龄比是 5 : 1 , 3 年后她们的年龄比会发生变化 . _____ (判断对错)

三.填一填 . (20 分)

17 . _____ $\div 6 = 0.5 =$ _____ % = 20 : _____ $\frac{0}{18}$

18 . 12 的倒数与 $\frac{1}{8}$ 的倒数相乘的积是 _____ .

19 . 图书馆科技书的本数是故事书的 $\frac{2}{5}$, 故事书与科技书本数的比是 _____ , 科技书与两种书总数的比是 _____ .

20 . 比的前项是 3 , 后项是 4 , 如果比的前项加 9 , 要使比值不变 , 比的后项应加 _____ .

21 . 一壶油用去了 $\frac{2}{7}$, 写出用去的与剩下的比是 _____ , 比值是 _____ .

22 . 少先队员们参加植树造林活动中共植树 400 棵 , 成活了 364 棵 . 这些树的成活率是 _____ .

23 . 用一根铁丝围成一个三角形 , 三条边长度的比是 4 : 5 : 7 , 已知最长边的长度是 21 厘米 , 三角形的周长是 _____ 厘米 .

24 . 圆的半径扩大 5 倍 , 直径扩大 _____ 倍 ; 周长扩大 _____ 倍 ; 面积扩大 _____ 倍 .

25 . 用圆规画一个周长 50.24 厘米的圆 , 圆规两脚之间的距离是

厘米，所画的圆的面积是_____平方厘米．

26．在○里填上“<”“>”或“=”

$$(1) \frac{6}{7} \div \frac{4}{3} \bigcirc \frac{6}{7} \times \frac{4}{3}$$

$$(2) 1 \div \frac{2}{13} \bigcirc 1 \times \frac{2}{13}$$

$$(3) \frac{13}{14} \div 4 \bigcirc \frac{13}{14} \times \frac{1}{4}$$

四、算一算．（27分）

27．（10分）直接写得数．

$$3 \div \frac{1}{3} = \quad \frac{3}{4} \times \frac{6}{7} = \quad \frac{10}{21} \times \frac{3}{5} = \quad \frac{11}{20} \div 22 = \quad \frac{3}{4} + \frac{3}{4} =$$

$$\frac{3}{5} \div \frac{1}{5} = \quad \frac{4}{9} \div \frac{3}{5} = \quad \frac{1}{3} - \frac{1}{4} = \quad \frac{1}{6} \times 5 \times 6 = \quad \frac{5}{6} + \frac{4}{9} - \frac{5}{6} + \frac{4}{9} =$$

28．（8分）脱式计算，能简算的要简算．

$$\frac{7}{10} \times \frac{5}{16} \div \frac{21}{32} \quad 2 - \frac{3}{8} \div \frac{7}{16} - \frac{1}{7} \quad \frac{4}{9} \times 15 + \frac{5}{9} \div \frac{1}{15} \quad 9 - \left(\frac{1}{12} + \frac{1}{8} \right) \times 24$$

29．（9分）解方程．

$$\left(1 + \frac{2}{5} \right) x = 49$$

$$\frac{5}{7} x \div \frac{5}{14} = \frac{7}{8}$$

$$\frac{2}{3} x + \frac{1}{6} x = 15$$

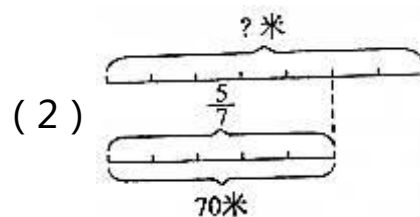
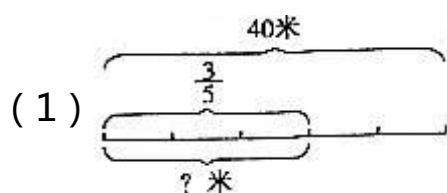
五、动手操作。（10分）

30．画一个直径是4厘米的圆，并在圆里画一个最大的正方形。

31．求图阴影部分的面积。



32．看图列式计算。



六、解决问题。（17分）

33．（5分）神七飞船上天时随船还搭载了一个科学考察的小卫星，上天卫星离开飞船的速度是每秒行8000米，这个速度是神七飞船在天上速度的 $\frac{8}{13}$ ，神七飞船在天上每秒行多少米？

34 . (5 分) 配制一种葡萄糖注射液 , 葡萄糖与水的比是 $1 : 19$. 如果配制 5000 升这种注射液 , 需要葡萄糖和水各多少升 ?

35 . (7 分) 一本故事书有 180 页 , 小红第一天看了全书的 $\frac{1}{6}$.

(1) 如果第二天看的相当于第一天的 $\frac{5}{6}$, 第二天看了多少页 ?

(2) 如果第一天与第二天看的页数比是 $5 : 4$, 第二天看了多少页 ?

(3) 如果第二天看了全书的 $\frac{1}{3}$, 第二天比第一天多看多少页 ?

参考答案

一.选一选 (20 分)

1. 把 0.85 、 $\frac{7}{8}$ 、 85.1% 、按从小到大的顺序排列，排在第二位的是 ()

A. 0.85

B. $\frac{7}{8}$

C. 85.1%

【分析】先将题目中的分数、百分数化成小数，再据小数大小的比较方法，即可比较大小。

【解答】解：因为 $\frac{7}{8} = 0.875$ ， $85.1\% = 0.851$ ，
 $0.85 < 0.851 < 0.875$ ，
所以排在第二位的数是 0.851 ，也就是 85.1% ；
故选：C。

【点评】分数、小数、百分数比较大小，一般都要化成小数，再比较大小即可。

2. 一辆自行车 $\frac{1}{8}$ 小时行了 $\frac{4}{5}$ 千米，求每千米需要多少小时的正确算式是 ()

A. $\frac{4}{5} \div \frac{1}{8}$

B. $\frac{1}{8} \div \frac{4}{5}$

C. $\frac{4}{5} \times \frac{1}{8}$

D. $\frac{1}{8} \times \frac{4}{5}$

【分析】本题是求每千米需要的时间，行的路程是单一的量，所以用时间除以路程。

【解答】解：每千米需要的时间可以表示为：

$$\frac{1}{8} \div \frac{4}{5} ;$$

故选：B。

【点评】解决这类型的题目关键是看把谁当成单一的量，谁是单一的

量谁就是除数．

3．某地的天气预报说：“明天的降水概率是 80%”．根据这个预报，下面的说法正确的是（ ）

A．明天一定下雨

B．明天不可能下雨

C．明天下雨的可能性很小

D．明天下雨的可能性很大

【分析】明天的降水概率是 80%，说明下雨的可能性很大，但不是一定下雨，它属于可能性中的不确定事件，在一定条件下可能发生，也可能不发生的事件；进而得出答案．

【解答】解：由分析知：明天的降水概率是 80%，说明明天下雨的可能性很大；

故选：D．

【点评】解答此题应根据可能性的大小，进行分析，进而得出结论．

4．如果 $A : B = \frac{1}{9}$ ，那么 $(A \times 9) : (B \times 9) = (\quad)$

A．1

B． $\frac{1}{9}$

C．1 : 1

D．无法确定

【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），比的大小不变；据此解答．

【解答】解：因为 $A : B = \frac{1}{9}$ ，

所以 $(A \times 9) : (B \times 9) = 1 : 9$ ．

故选：B．

【点评】此题考查比的性质的运用．

5．把 3 : 5 的后项加上 15，要使比值不变，前项应该乘（ ）

A．4

B．9

C．10

D．15

【分析】 $3:5$ 的后项加上 15，由 5 变成 20，相当于后项乘 4，根据比的性质，要使比值不变，前项也应该乘 4，据此解答．

【解答】 解： $3:5$ 的后项加上 15，由 5 变成 20，相当于后项乘 4，根据比的性质，要使比值不变，前项也应该乘 4．

故选：A．

【点评】 此题考查比的性质的运用：比的前项和后项只有同时乘或除以相同的数（0 除外），比值才不变．

6．一堆 2 分和 5 分硬币共有 39 枚，共值 1.5 元．5 分的硬币有（ ）枚．

A．28

B．15

C．24

【分析】 假设都是 2 分的硬币，则一共 $2 \times 39 = 78$ 分，而实际一共有 1.5 元 = 150 分，原因是硬币中有 5 分的，1 个 5 分硬币比 1 个 2 分硬币多 3 分 现在多出 $150 - 78 = 72$ 分需要多少个 5 分硬币呢？用 72 除以 3，即可得解．

【解答】 解：1.5 元 = 150 分

$$(150 - 39 \times 2) \div (5 - 2)$$

$$= (150 - 78) \div 3$$

$$= 72 \div 3$$

$$= 24 \text{ (枚)}$$

答：5 分的硬币有 24 枚．

故选：C．

【点评】 此题考查了鸡兔同笼问题，假设都是量小点的物体，总量就

小了，总量小了多少除以一个量小了多少，结果就是量较大的物体的个数．

7．一件商品，先提价 30%，再降价 30%，现在的价格与原价相比（ ）

A．现价比原价高

B．现价比原价低

C．价格相同

D．无法判断

【分析】先把原价看做单位“1”，提价后的价钱为原价的 $(1+30\%)$ ；进而把提价后的价钱看作单位“1”，现价即提价后价钱的 $(1-30\%)$ ，即是原价的 $(1+30\%)$ 的 $(1-30\%)$ ，根据一个数乘分数的意义，求出现价为原价的百分之几，然后比较即可．

【解答】解： $(1+30\%) \times (1-30\%)$ ，
 $=1.3 \times 0.7$ ，
 $=91\%$ ；

$91\% < 1$ ，即现价比原价低；

故选：B．

【点评】解答此题的关键：判断出单位“1”，把题中的两个单位“1”，进行转化，转化为同一单位“1”下进行比较，得出结论．

8．把一个直径 10 厘米圆分成两个相等的半圆，两个半圆的周长的和是（ ）

A．31.4

B．62.8

C．41.4

D．51.4

【分析】先根据圆的周长公式求出这个圆的周长，因为每个半圆的周长等于整圆的周长的一半+直径的长度，所以两个半圆的周长之和

等于这个圆的周长加上两条直径的长度；由此即可解答．

【解答】解： $3.14 \times 10 + 10 \times 2$ ，

$= 31.4 + 20$ ，

$= 51.4$ （厘米）．

答：两个半圆的周长和是 51.4 厘米．

故选：D．

【点评】此题考查圆的周长公式以及半圆的周长的计算方法．

9．生物组养红金鱼 48 条，黑金鱼的数量是红金鱼的 $\frac{1}{3}$ ，花金鱼的数量是黑金鱼的 $\frac{3}{4}$ ？根据算式 $48 \times \frac{1}{3} \times \frac{3}{4}$ ，选择的问题是（ ）

A．黑金鱼有多少条？

B．花金鱼有多少条？

C．红金鱼有多少条？

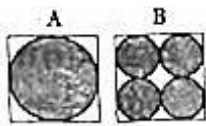
【分析】先把红金鱼的数量看成单位“1”，黑金鱼的数量是红金鱼的 $\frac{1}{3}$ ，用红金鱼的数量乘 $\frac{1}{3}$ 就是黑金鱼的数量；再把黑金鱼的数量看成单位“1”，用黑金鱼的数量乘 $\frac{3}{4}$ 就是花金鱼的数量．

【解答】解：生物组养红金鱼 48 条，黑金鱼的数量是红金鱼的 $\frac{1}{3}$ ，花金鱼的数量是黑金鱼的 $\frac{3}{4}$ ？根据算式 $48 \times \frac{1}{3} \times \frac{3}{4}$ ，选择的问题是花金鱼有多少条？

故选：B．

【点评】解答此题的关键是分清两个不同的单位“1”，已知单位“1”的量，求它的几分之几是多少用乘法．

10．在 A、B 两张同样大小的正方形纸上，分别按图中的方式剪下不同规格的圆片，剪完之后，哪张纸剩下的废料多些？（ ）



A . A 剩的多 B . B 剩的多 C . 剩的一样多 D . 无法比较

【分析】 首先根据题意，设正方形纸的边长为 4，分别求出每种圆片的半径分别是多少；然后根据圆的面积 $= \pi r^2$ （ r 是圆的半径），求出三种圆片的面积分别是多少；最后再用正方形的面积减去每种圆片的面积，求出剩下的废料的面积分别是多少，再比较大小，判断出哪张纸剩下的废料多些即可；

【解答】 解：

A 张纸剩下的废料的面积是：

$$\begin{aligned} & 4 \times 4 - 3.14 \times (4 \div 2)^2 \\ &= 16 - 3.14 \times 4 \\ &= 16 - 12.56 \\ &= 3.44 \end{aligned}$$

B 张纸剩下的废料的面积是：

$$\begin{aligned} & 4 \times 4 - 3.14 \times (4 \div 2 \div 2)^2 \times 4 \\ &= 16 - 3.14 \times 1 \times 4 \\ &= 16 - 12.56 \\ &= 3.44 \end{aligned}$$

所以两张纸剩下的废料一样多．

答：剪完圆后，两张纸剩下的废料一样多．

故选：C．

【点评】此题主要考查了圆与组合图形问题的应用，解答此题的关键是熟练掌握圆的面积公式．

二.判一判．（6分）

11．0.25 的倒数是 4．√（判断对错）

【分析】根据倒数的意义：乘积是 1 的两个数叫做互为倒数．求一个分数的倒数，把分子和分母调换位置即可．

【解答】解： $0.25 = \frac{1}{4}$ ，所以 0.25 的倒数是 4，所以本题说法正确；
故答案为：√．

【点评】此题考查的目的是理解倒数的意义，掌握求一个数的倒数的方法．

12．把 $\frac{9}{20}$ 米长的绳子截成相等的 3 段，每段占全长的 $\frac{3}{20}$ ．×．（判断对错）

【分析】把这根绳子的长度看作单位“1”，把它平均分截成相等的 3 段，每段是这占全长的 $\frac{1}{3}$ ．

【解答】解： $1 \div 3 = \frac{1}{3}$
即把 $\frac{9}{20}$ 米长的绳子截成相等的 3 段，每段占全长的 $\frac{1}{3}$ ．
故答案为：×．

【点评】本题是考查分数的意义．把单位“1”平均分成若干份，用分数表示，分母是分成的份数，分子是要表示的份数．注意，求每段占全长的几分之几与这条绳子的长度无关．

13．不论大圆还是小圆，它们的圆周率都相等，都是 π ．√（判

断对错)

【分析】根据圆周率的含义“圆的周长和它直径的比值,叫做圆周率”

可知:圆周率是定值,不随圆的大小的变化而变化;进而解答即可.

【解答】解:根据圆周率的含义:圆的周长和它直径的比值,叫做圆

周率,可知不管是大圆还是小圆,都相等,都是 π ,说法正确.

故答案为:√.

【点评】此题考查了圆周率的含义.

14.用6个圆心角都是 60° 的扇形,一定可以拼成一个圆. × (判断对错)

【分析】用6个圆心角都是 60° 的扇形不一定可以拼成一个圆,因为扇形的半径不一定相等.据此解答.

【解答】解:用6个圆心角都是 60° 的扇形,半径不一定相等,所以用6个圆心角都是 60° 的扇形不一定可以拼成一个圆,所以原题说法错误.

故答案为:×.

【点评】本题主要考查了半径决定圆的大小.

15.一杯糖水的含糖率是15%,喝了半杯后,含糖率还是15%. √ (判断对错)

【分析】含糖15%的糖水,喝了一半后,剩下的糖水并没有加水,也没有加糖,因此含糖率不变,还是15%;据此判断.

【解答】解:一杯糖水含糖率是15%,喝了一半后,剩下糖水的含

糖率还是 15%；

所以原题说法正确．

故答案为：√．

【点评】此题考查学生对含糖率问题的理解、分析与判断能力．

16．妈妈和小丽今年的年龄比是 5：1，3 年后她们的年龄比会发生变化．√（判断对错）

【分析】根据题意可知，把妈妈和小丽的年龄看作 5 和 1，3 年后她们的年龄是 $5+3=8$ ， $1+3=4$ ，再根据比的意义写出她们的比，看看有没有变化再判断．

【解答】解：（5+3）：（1+3）

$$=8:4$$

$$=2:1$$

3 年后他们的年龄比会发生变化，所以原题说法正确．

故答案为：√．

【点评】此题考查比的意义，关键是根据两个人年龄的关系，分别表示出 5 年后她们的年龄，再根据比的意义解答．

三.填一填．（20 分）

17．3 $\div 6 = 0.5 =$ 50 % $= 20 :$ 40 $= \frac{0}{18}$

【分析】把 0.5 化成分数并化简是 $\frac{1}{2}$ ，根据分数的基本性质，分子、分母都乘 9 就是 $\frac{9}{18}$ ；根据分数与除法的关系， $\frac{1}{2} = 1 \div 2$ ，再根据商不变的性质，被除数、除数都乘 3 就是 $3 \div 6$ ；根据比与分数的关系， $\frac{1}{2} = 1 : 2$ ，再根据比的基本性质，比的前、后项都乘 20 就是

20 : 40 ; 把 0.5 的小数点向右移动两位 , 添上百分号就是 50% ;
据此解答即可 .

【解答】解 : $3 \div 6 = 0.5 = 50\% = 20 : 40 = \frac{9}{18}$;

故答案为 : 3 , 50 , 40 , = , 9 .

【点评】本题主要是考查除式、小数、分数、百分数、比之间的关系及转化 , 利用它们之间的关系和性质进行转化即可 .

18 . 12 的倒数与 $\frac{1}{8}$ 的倒数相乘的积是 $\frac{2}{3}$.

【分析】根据倒数的意义 : 乘积是 1 的两个数叫做互为倒数 . 求一个分数的倒数 , 把分子和分母调换位置即可 ; 由此解答 .

【解答】解 : 12 的倒数是 $\frac{1}{12}$, $\frac{1}{8}$ 的倒数是 8 , 12 的倒数与 $\frac{1}{8}$ 的倒数相乘的积是 $\frac{1}{12} \times 8 = \frac{2}{3}$;

答 : 12 的倒数与 $\frac{1}{8}$ 的倒数相乘的积是 $\frac{2}{3}$.

故答案为 : $\frac{2}{3}$.

【点评】此题考查的目的是理解倒数的意义 , 掌握求一个数的倒数的方法 .

19 . 图书馆科技书的本数是故事书的 $\frac{2}{5}$, 故事书与科技书本数的比是 $5 : 2$, 科技书与两种书总数的比是 $2 : 7$.

【分析】把故事书的本数看作单位 “1” , 科技书的本数是 $\frac{2}{5}$, 两种书总数是 $1 + \frac{2}{5}$, 再根据比的意义列式解答 .

【解答】解 : $1 : \frac{2}{5}$

$$= 1 \times \frac{5}{2}$$

$$= 5 : 2$$

$$\begin{aligned} & \frac{2}{5} : (1 + \frac{2}{5}) \\ &= \frac{2}{5} : \frac{7}{5} \\ &= 2 : 7 \end{aligned}$$

答：故事书与科技书本数的比是 5 : 2，科技书与两种书总数的比是 2 : 7。

故答案为：5 : 2，2 : 7。

【点评】 本题关键是找出单位“1”，表示出科技书的本数，再根据比的意义列式解答。

20．比的前项是 3，后项是 4，如果比的前项加 9，要使比值不变，比的后项应加 12。

【分析】 根据题意，前项 3 加上 9 变成 12，扩大了 $12 \div 3 = 4$ 倍，要是比值不变，后项也得扩大 4 倍，所以后项也得乘 4，即增加 $4 \times 4 - 4 = 12$ ；据此解答。

$$\begin{aligned} & \text{【解答】解：} (9+3) \div 3 \\ &= 12 \div 3 \\ &= 4, \\ & 4 \times 4 - 4 = 12 \end{aligned}$$

答：比的后项应加 12。

故答案为：12。

【点评】 考查了比的基本性质，比的前项和后项同时乘或除以一个相同的数（0 除外），比的大小不变。

21．一壶油用去了 $\frac{2}{7}$ ，写出用去的与剩下的比是 2 : 5，比值是

$$\frac{2}{5}.$$

【分析】把这桶油的总质量看成单位“1”，用去了 27，还剩下总质量的 $(1 - \frac{2}{7})$ ，用用去的质量比上剩下的质量；再化简求出比值即可．

$$\begin{aligned} \text{【解答】解：} & \frac{2}{7} : (1 - \frac{2}{7}) \\ &= \frac{2}{7} : \frac{5}{7} \\ &= 2 : 5 ; \\ 2 : 5 &= \frac{2}{5} ; \end{aligned}$$

答：用去的与剩下的比是 $2 : 5$ ，比值是 $\frac{2}{5}$ ．

故答案为： $2 : 5 ; \frac{2}{5}$ ．

【点评】本题找出单位“1”，然后表示出剩下的质量，然后作比，化简求出比值即可．

22．少先队员们参加植树造林活动中共植树 400 棵，成活了 364 棵．
这些树的成活率是 91%．

【分析】理解成活率，即成活的树的棵数占植树总棵数的百分之几，计算方法为： $\frac{\text{成活的树的棵数}}{\text{植树总棵数}} \times 100\% = \text{成活率}$ ；据此解答即可．

$$\text{【解答】解：} \frac{364}{400} \times 100\% = 91\% ;$$

答：这些树的成活率是 91%；

故答案为：91%．

【点评】此题属于百分率问题，最大为 100%，计算方法为一部分量（或全部量）除以全部量乘百分之百．

23．用一根铁丝围成一个三角形，三条边长度的比是 $4 : 5 : 7$ ，已

知最长边的长度是 21 厘米，三角形的周长是 48 厘米。

【分析】先求出最长边的长度占三角形周长的几分之几，然后根据已知最长边的长度是 21 厘米，要求这段铁丝长多少厘米，用最长边的长度除以最长边的长度占三角形周长的几分之几计算。

$$\begin{aligned} \text{【解答】解：} & 21 \div \frac{7}{4+5+7} \\ &= 21 \times \frac{16}{7} \\ &= 48 \text{ (厘米)} \end{aligned}$$

答：三角形的周长是 48 厘米。

故答案为：48。

【点评】此题的关键在于求出最长边的长度占三角形周长的几分之几，然后根据分数除法问题的解答方法解决。

24. 圆的半径扩大 5 倍，直径扩大 5 倍；周长扩大 5 倍；面积扩大 25 倍。

【分析】设圆的半径为 r ，则直径 $= 2r$ ，周长 $= 2\pi r$ ，面积 $= \pi r^2$ ，由此可得：圆的直径、周长与圆的半径成正比例，圆的面积与半径的平方成正比例，由此即可解答。

【解答】解：设圆的半径为 r ，则直径 $= 2r$ ，周长 $= 2\pi r$ ，面积 $= \pi r^2$ ， π 是一个定值，

则：（1）圆的直径、周长与圆的半径成正比例：即圆的半径扩大 5 倍时，直径就扩大 5 倍，周长也是扩大 5 倍；

（2）圆的面积与 r^2 成正比例：即半径 r 扩大 2 倍，则 r^2 就扩大 $5 \times 5 = 25$ 倍，所以圆的面积就扩大 25 倍。

答：一个圆的半径扩大 5 倍，则直径就扩大 5 倍，周长扩大 5 倍，
面积扩大 25 倍。

故答案为：5；5；25。

【点评】此题考查了圆的直径、周长与半径成正比例，圆的面积与半径的平方成正比例的灵活应用。

25．用圆规画一个周长 50.24 厘米的圆，圆规两脚之间的距离是 8 厘米，所画的圆的面积是 200.96 平方厘米。

【分析】圆规两脚间的距离即为圆的半径，根据圆的周长即可求出，再根据圆的面积公式求得这个圆所占的面积。

【解答】解：50.24÷3.14÷2

$$= 16 \div 2$$

$$= 8 \text{ (厘米)}$$

$$3.14 \times 8^2$$

$$= 3.14 \times 64$$

$$= 200.96 \text{ (平方厘米)}$$

答：圆规两脚尖之间的距离应是 8 厘米，画出的这个圆的面积是 200.96 平方厘米。

故答案为：8，200.96。

【点评】考查了圆的周长、圆的面积的计算，圆的周长 = $2\pi r$ ；圆的面积 = πr^2 。

26．在○里填上“<”“>”或“=”

$$(1) \frac{6}{7} \div \frac{4}{3} \bigcirc \frac{6}{7} \times \frac{4}{3}$$

$$(2) 1 \div \frac{2}{13} \bigcirc 1 \times \frac{2}{13}$$

$$(3) \frac{13}{14} \div 4 \bigcirc \frac{13}{14} \times \frac{1}{4}.$$

【分析】一个数（0 除外）乘小于 1 的数，积小于这个数；

一个数（0 除外）乘大于 1 的数，积大于这个数；

一个数（0 除外）除以小于 1 的数，商大于这个数；

一个数（0 除外）除以大于 1 的数，商小于这个数；

最后一题根据分数除法法则判断；

据此解答．

【解答】解：（1） $\frac{6}{7} \div \frac{4}{3} < \frac{6}{7} \times \frac{4}{3}$

$$(2) 1 \div \frac{2}{13} > 1 \times \frac{2}{13}$$

$$(3) \frac{13}{14} \div 4 = \frac{13}{14} \times \frac{1}{4}.$$

故答案为：<，>，=．

【点评】此题考查了不用计算判断因数与积之间大小关系、商与被除数之间大小关系的方法．

四、算一算．（27 分）

27．（10 分）直接写得数．

$$3 \div \frac{1}{3} \quad \frac{3}{4} \times \frac{6}{7} \quad \frac{10}{21} \times \frac{3}{5} \quad \frac{11}{20} \div 22 \quad \frac{3}{4} + \frac{3}{4} =$$

$$= \quad = \quad = \quad =$$

$$\frac{3}{5} \div \frac{1}{5} \quad \frac{4}{9} \div \frac{3}{5} \quad \frac{1}{3} - \frac{1}{4} \quad \frac{1}{6} \times 5 \times 6 \quad \frac{5}{6} + \frac{4}{9} - \frac{5}{6} + \frac{4}{9} =$$

$$= \quad = \quad = \quad =$$

【分析】根据分数加减乘除法的计算方法求解即可；

$\frac{5}{6} + \frac{4}{9} - \frac{5}{6} + \frac{4}{9}$ 根据加法交换律和结合律简算．

【解答】解：

$$3 \div \frac{1}{3} \times \frac{3}{4} \times \frac{6}{7} \times \frac{10}{21} \times \frac{3}{5} \times \frac{11}{20} \div 22 \quad \frac{3}{4} + \frac{3}{4} = \frac{3}{2}$$

$$= \quad = \quad = \quad = \frac{1}{40}$$

$$9 \quad \frac{9}{14} \quad \frac{2}{7}$$

$$\frac{3}{5} \div \frac{1}{5} \times \frac{4}{9} \div \frac{3}{5} \times \frac{1}{3} - \frac{1}{4} \quad \frac{1}{6} \times 5 \times 6 \times \frac{5}{6} + \frac{4}{9} - \frac{5}{6} + \frac{4}{9} =$$

$$= \quad = \quad = \quad = 5 \quad \frac{8}{9}$$

$$3 \quad \frac{20}{27} \quad \frac{1}{12}$$

【点评】本题考查了简单的分数计算，计算时要细心，注意把结果化成最简分数．

28．（8分）脱式计算，能简算的要简算．

$$\frac{7}{10} \times \frac{5}{16} \div \frac{21}{32} \quad 2 \quad - \quad \frac{4}{9} \times 15 + \frac{5}{9} \div \frac{1}{15} \quad 9 - \left(\frac{1}{12} + \frac{1}{8} \right) \times$$

$$\frac{3}{8} \div \frac{7}{16} - \frac{1}{7} \quad 24$$

【分析】（1）按照从左到右的顺序计算；

（2）先算除法，再按照减法的性质计算；

（3）按照乘法分配律计算；

（4）先按照乘法分配律计算括号里面的，再算减法．

【解答】解：（1） $\frac{7}{10} \times \frac{5}{16} \div \frac{21}{32}$

$$= \frac{7}{32} \times \frac{32}{21}$$

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

（2） $2 - \frac{3}{8} \div \frac{7}{16} - \frac{1}{7}$

$$= 2 - \frac{6}{7} - \frac{1}{7}$$

$$= 2 - \left(\frac{6}{7} + \frac{1}{7} \right)$$

$$= 2 - 1$$

$$= 1$$

$$(3) \frac{4}{9} \times 15 + \frac{5}{9} \div \frac{1}{15}$$

$$= \left(\frac{4}{9} + \frac{5}{9} \right) \times 15$$

$$= 1 \times 15$$

$$= 15$$

$$(4) 9 - \left(\frac{1}{12} + \frac{1}{8} \right) \times 24$$

$$= 9 - \left(\frac{1}{12} \times 24 + \frac{1}{8} \times 24 \right)$$

$$= 9 - (2 + 3)$$

$$= 4$$

【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简便计算．

29．（9分）解方程．

$$\left(1 + \frac{2}{5} \right) x = \frac{5}{7} x \div \frac{5}{14} = \frac{7}{8} \times \frac{2}{3} x + \frac{1}{6} x = 15$$

$$49$$

【分析】（1）根据等式的性质，方程两边同时除以 $\frac{7}{5}$ 求解；

（2）先化简方程，再根据等式的性质，方程两边同时除以2求解；

（3）先化简方程，再根据等式的性质，方程两边同时除以 $\frac{5}{6}$ 求解．

【解答】解：（1） $\left(1 + \frac{2}{5} \right) x = 49$

$$\begin{aligned}\frac{7}{5}x &= 49 \\ \frac{7}{5}x \div \frac{7}{5} &= 49 \div \frac{7}{5} \\ x &= 35 ;\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(2) \quad \frac{5}{7}x \div \frac{5}{14} &= \frac{7}{8} \\ 2x &= \frac{7}{8} \\ 2x \div 2 &= \frac{7}{8} \div 2 \\ x &= \frac{7}{16} ;\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(3) \quad \frac{2}{3}x + \frac{1}{6}x &= 15 \\ \frac{5}{6}x &= 15 \\ \frac{5}{6}x \div \frac{5}{6} &= 15 \div \frac{5}{6} \\ x &= 18 .\end{aligned}$$

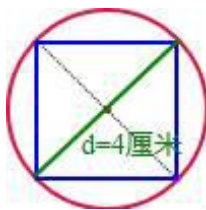
【点评】此题考查了根据等式的性质解方程，即方程两边同加、同减、同乘或同除以某数（0 除外），方程的左右两边仍相等；注意“=”号上下要对齐。

五、动手操作。（10 分）

30．画一个直径是 4 厘米的圆，并在圆里画一个最大的正方形。

【分析】圆心确定圆的位置，半径确定圆的大小，由此以任意一点 O 为圆心，以 $4 \div 2 = 2$ 厘米为半径画圆即可；圆内最大的正方形的对角线即为圆的直径，先画出两条互相垂直的直径，再连接直径与圆的交点，即为圆里最大的正方形。

【解答】解：根据分析画图如下：



【点评】此题考查了圆的画法以及画出圆内最大的正方形，关键是明确圆内最大的正方形的特点是：两条对角线正好是圆的两条互相垂直的直径．

31．求图阴影部分的面积．



【分析】根据圆的面积公式 $S = \pi r^2$ 可分别计算出内圆、外圆的面积，然后再用外圆的面积减去内圆的面积即可得到答案．

【解答】解： $3.14 \times 7^2 - 3.14 \times 4^2$

$$= 3.14 \times (49 - 16)$$

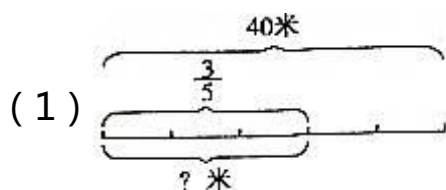
$$= 3.14 \times 33$$

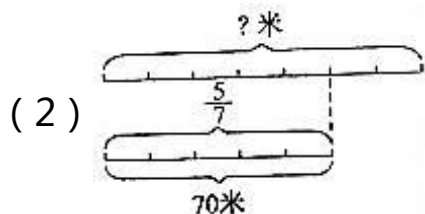
$$= 103.62 \text{ (平方分米)}$$

答：这个环形的面积是 103.62 平方厘米．

【点评】此题主要考查的是圆环面积的计算方法，即大圆的面积减去小圆的面积．

32．看图列式计算．





【分析】(1) 把总长度看成单位“1”，用总长度乘 $\frac{3}{5}$ 即可求出它的 $\frac{3}{5}$ 是多少米；

(2) 把第一条的长度看成单位“1”，它的 $\frac{5}{7}$ 是70米，根据分数除法的意义，用70米除以 $\frac{5}{7}$ 即可求解。

【解答】解：(1) $40 \times \frac{3}{5} = 24$ (米)

答：要求的长度是24米。

(2) $70 \div \frac{5}{7} = 98$ (米)

答：要求的长度是98米。

【点评】解答此题，首先弄清题意，分清已知与所求，再找出单位“1”，根据基本数量关系列式解答。

六、解决问题。(17分)

33. (5分) 神七飞船上天时随船还搭载了一个科学考察的小卫星，上天卫星离开飞船的速度是每秒行8000米，这个速度是神七飞船在天上速度的 $\frac{8}{13}$ ，神七飞船在天上每秒行多少米？

【分析】根据卫星的速度是神七飞船速度的 $\frac{8}{13}$ ，把神七飞船在天上的速度看做单位“1”，已知单位“1”的 $\frac{8}{13}$ 是8000米，求单位“1”的量，用除法计算。

【解答】解： $8000 \div \frac{8}{13} = 13000$ (米)；

答：神七飞船在天上每秒行 13000 米。

【点评】此题属于分数除法应用题的基本类型，关键是找准单位“1”，如果单位“1”的量未知，求标准量，就用除法计算。

34. (5 分) 配制一种葡萄糖注射液 (如图)，葡萄糖与水的比是 1 :

19. 如果配制 5000 升这种注射液，需要葡萄糖和水各多少升？



【分析】根据题意，先求出总份数， $1+19=20$ 份，现在要配制 5000 升这样的注射液，其中葡萄糖占葡萄糖水的 $\frac{1}{1+19}$ ，水占葡萄糖水的 $\frac{19}{1+19}$ ，根据一个数乘分数的意义，用乘法解答即可。

【解答】解：总份数是： $1+19=20$

需要葡萄糖：

$$5000 \times \frac{1}{20} = 250 \text{ (升)}$$

需要水：

$$5000 - 250 = 4750 \text{ (升)}$$

答：需要葡萄糖 250 升，需要水 4750 升。

【点评】此题属于按比例分配问题，解答关键是求出总份数，把比转化成分率，根据一个数乘分数的意义用乘法，由此列式解答。

35. (7 分) 一本故事书有 180 页，小红第一天看了全书的 $\frac{1}{6}$ 。

(1) 如果第二天看的相当于第一天的 $\frac{5}{6}$ ，第二天看了多少页？

(2) 如果第一天与第二天看的页数比是 5 : 4，第二天看了多少页？

(3) 如果第二天看了全书的 $\frac{1}{3}$ ，第二天比第一天多看多少页？

【分析】 (1) 一本故事书有 180 页，将总页数当作单位“1”，小红第一天看了全书的 $\frac{1}{6}$ ，根据分数乘法的意义，第一天看了 $180 \times \frac{1}{6}$ 页，又如果第二天看的相当于第一天的 $\frac{5}{6}$ ，则用第一天看成的页数乘第二天看的占第一天页数的分率，即得第二天看了多少页。

(2) 第一天与第二天看的页数的比是 5 : 4，即第二天看的页数是第一天的 $\frac{4}{5}$ ，则用第一天看成的页数乘第二天看的占第一天页数的分率，即得第二天看了多少页。

(3) 一本故事书有 180 页，将总页数当作单位“1”，小红第一天看了全书的 $\frac{1}{6}$ ，第二天看了全书的 $\frac{1}{3}$ ，则第二天比第一天多看了全书的 $\frac{1}{3} - \frac{1}{6}$ ，根据分数乘法的意义，用总页数乘第二天比第一天多看的页数占总页数的分率，即得第二天比第一天多看多少页。

【解答】 解：(1) $180 \times \frac{1}{6} \times \frac{5}{6}$
 $= 30 \times \frac{5}{6}$
 $= 25$ (页)

答：第二天看了 25 页。

(2) $180 \times \frac{1}{6} \times \frac{4}{5}$
 $= 30 \times \frac{4}{5}$
 $= 24$ (页)

答：第二天看了 24 页。

$$(3) 180 \times \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{6} \right)$$

$$= 180 \times \frac{1}{6}$$

$$= 30 \text{ (页)}$$

答：第二比第一天多看 30 页．

【点评】完成本题要注意分析每小题中已知条件，然后列出正确算式

解答．