

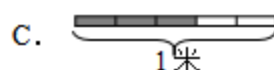
五年级数学下册单元检测卷

第四单元《分数的意义与性质》

姓名：_____ 班级：_____ 学号：_____

一、选择题

1. 下面各图中涂色部分所表示的分数，与下图相同的是（ ）。



2. 下列最接近 1 的是（ ）。

A. $\frac{6}{7}$

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

C. $\frac{9}{7}$

3. 如图中，阴影部分占整个图形面积的（ ）。



A. $\frac{1}{2}$

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

C. $\frac{3}{8}$

D. $\frac{1}{4}$

4. 把 3 升橙汁平均分给 8 个小朋友喝，每个小朋友喝（ ）升。

A. $\frac{1}{3}$

B. $\frac{3}{8}$

C. $\frac{1}{8}$

D. $\frac{8}{3}$

5. 甲乙两仓库各存粮 20 吨，从甲仓中运 5 吨粮食到乙仓，现在甲仓存粮是乙仓的（ ）。

A. $\frac{1}{4}$

B. $\frac{3}{4}$

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

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

6. n 是不为 0 的自然数，那么 $\frac{n}{n+1}$ 一定是（ ）。

A. 最简真分数

B. 最简假分数

C. 无法确定

7. 在 $\frac{5}{9}$ 、 $\frac{3}{7}$ 、 $\frac{12}{24}$ 、 $\frac{9}{11}$ 、 $\frac{1}{3}$ 、 $\frac{4}{5}$ 这些分数中，比 $\frac{1}{2}$ 大的有（ ）个。

A. 2

B. 3

C. 4

8. $\frac{x}{8}$ 是最简真分数， x 可取的自然数有（ ）个。

A. 4

B. 5

C. 6

D. 7

二、填空题

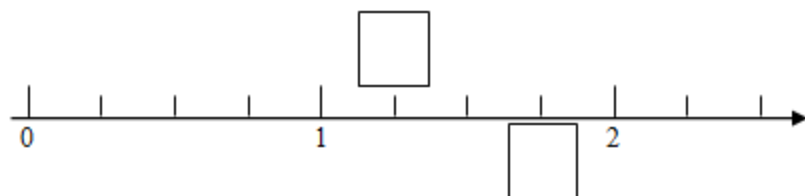
9. 在括号里填上合适的最简分数。

45 公顷 = () 平方千米

36 分 = () 时

250 毫升 = () 升

10. 在直线上面的□里填假分数，下面的□里填带分数。



11. 有 3 箱苹果，每箱 15 千克。把这些苹果平均分给 4 个班，每个班分得 $(\frac{\quad}{\quad})$ 箱，每班分得这些苹果的 $(\frac{\quad}{\quad})$ 。

12. 把一根 3 米长的彩带剪成相等的长度，一共剪了 4 次。每段长 () 米，每段占这根彩带全长的 ()。

13. $\frac{12}{20} = () \div 5 = \frac{(\quad)}{(\quad)} = ()$ (填小数)。

14. 在括号里填“>”“<”或“=”。

$\frac{3}{5} () \frac{5}{8}$ $\frac{11}{4} () 2.75$

$\frac{8}{9} () \frac{10}{11}$ $\frac{9}{16} () \frac{3}{4}$

15. 如图，阴影部分面积占整个长方形面积的 ()，如果每个小正方形的面积是 4 平方厘米，空白部分是 () 平方厘米。



16. 3 个 $\frac{1}{7}$ 是 ()，再加上 () 个 $\frac{1}{7}$ 就是最小的质数。

三、判断题

17. $\frac{8}{12}$ 的分子减去 4，分母减去 6，分数的大小不变。()

18. $\frac{2}{3}$ 和 $\frac{3}{2}$ 都是最简分数。()

19. $\frac{1}{4}$ 的分子加上 6, 要使分数的大小不变, 分母应该加上 28。()

20. 分数的分子和分母同时乘或除以一个相同的数, 分数的大小不变。()

21. “ $\frac{2}{7}$ 、 $\frac{13}{20}$ 、 $\frac{4}{11}$ 、 $\frac{10}{29}$ ”这 4 个数中, $\frac{2}{7}$ 最接近 0.3。()

四、其他计算

22. 把下面分数约分成最简分数。

$$\frac{15}{24} = \quad \quad \quad \frac{9}{12} = \quad \quad \quad \frac{36}{60} =$$

$$\frac{12}{72} = \quad \quad \quad \frac{16}{48} = \quad \quad \quad \frac{60}{75} =$$

23. 把下列各组分数通分。

$$\frac{5}{7} \text{ 和 } \frac{4}{21} \quad \quad \quad \frac{4}{9} \text{ 和 } \frac{5}{7}$$

24. 约分。

$$\frac{12}{16} \quad \quad \quad \frac{77}{21} \quad \quad \quad \frac{18}{51}$$

五、解答题

25. 手工课上, 欢欢 10 分钟完成 6 件作品, 迎迎 7 分钟完成 4 件。谁做的快一些?

26. 实验小学书法社团有 51 人, 其中男生 17 人。男生人数占几分之几?

27. 有一块 9 米长的布, 正好可以做 10 件同样大小的童裤, 每条童裤用这块布的几分之几? 每条童裤用布几分之几米?

28. 把下面这些饼干平均分给 5 个班。每个班分到多少箱？每个班分到这些饼干的几分之几？

每箱20千克



29. 妈妈买了一块正方形布料，姑姑买了一块长方形布料，妈妈做窗帘用去了 $\frac{1}{4}$ ，姑姑做床单用去了 $\frac{1}{5}$ ，

谁用去的布料多？

参考答案

1. D

【解析】

根据分数的意义：把单位“1”平均分成若干份，表示其中的一份或几份的数叫做分数；把圆平均分成3份，阴影部分是2份，分数表示为 $\frac{2}{3}$ ，和下面选项逐项比较，即可解答。

【详解】

A. 正方形平均分成10份，阴影部分是5份，分数表示为 $\frac{5}{10} = \frac{1}{2}$ ，与 $\frac{2}{3}$ 不相同；

B. 把长方形平均分成8份，阴影部分是5份，分数表示为 $\frac{5}{8}$ ，与 $\frac{2}{3}$ 不相同；

C. 把1米平均分成5份，阴影部分是3份，分数表示为 $\frac{3}{5}$ ，与 $\frac{2}{3}$ 不相同；

D. 把9个三角形平均分成3份，阴影部分是2份，分数表示为 $\frac{2}{3}$ ，与 $\frac{2}{3}$ 相同。

故答案为：D

【点睛】本题考查分数的意义，异分母分数比较大小以及分数的约分。

2. B

【解析】

分别把1和这三个分数相减，差越小，说明分数越接近1。

【详解】

$$A. 1 - \frac{6}{7} = \frac{1}{7}$$

$$B. 1 - \frac{7}{8} = \frac{1}{8}$$

$$C. \frac{9}{7} - 1 = \frac{2}{7}$$

$$\frac{1}{8} < \frac{1}{7} < \frac{2}{7}, \text{ 则最接近 } 1 \text{ 的是 } \frac{7}{8}$$

故答案为：B

【点睛】同分子分数比大小，分母越大，分数越小；同分母分数比大小，分子越大，分数越大。

3. D

【解析】

假设每个小正方形的边长为1，则可以分别求出三角形和整个图形的面积，进而求出阴影部分面积占整个图形面积的几分之几。

【详解】

假设每个小正方形的边长为 1

三角形的面积： $2 \times 1 \div 2 = 1$

整个图形的面积： $4 \times 1 = 4$

$$1 \div 4 = \frac{1}{4}$$

故答案为：D

【点睛】解答此题的关键是：利用假设法，分别求其面积，即可得解。

4. B

【解析】

根据除法的意义，求每个小朋友喝多少升，应列式为 $3 \div 8$ ，再根据分数与除法的关系写出结果即可。

【详解】

$$3 \div 8 = \frac{3}{8} \text{ (升)}$$

故答案为：B

【点睛】本题考查了分数与除法的关系。根据除法的意义列出算式是解题的关键。

5. D

【解析】

先用甲仓库原来的质量减去 5 吨，求出现在甲仓库存粮的质量，再用乙仓库原来的质量加上 5 吨求出乙仓库现在的质量，然后用甲仓库现在的质量除以乙仓库现在的质量即可求解。

【详解】

$$(20 - 5) \div (20 + 5)$$

$$= 15 \div 25$$

$$= \frac{3}{5}$$

故答案为：D

【点睛】

解决本题先分别求出两个仓库现在的存粮的质量，再根据求一个数是另一个数几分之几的方法求解。

6. A

【解析】

根据题意， $n < n + 1$ ，所以 $\frac{n}{n+1}$ 是真分数。又因为 n 是不为 0 的自然数，所以 n 和 $n + 1$ 是互质数，

因此 $\frac{n}{n+1}$ 也是最简分数。

【详解】

根据分析可知，

n 是不为 0 的自然数，那么 $\frac{n}{n+1}$ 一定是最简真分数。

故答案为：A

【点睛】

本题考查最简分数、真分数以及假分数；分子比分母小的分数叫做真分数。分子比分母大或者分子和分母相等的分数叫做假分数。分子、分母是互质数（分母不是 1）的分数，叫做最简分数。

7. B

【解析】

看分数的分子，如果分子大于分母的一半，那么这个分数就比 $\frac{1}{2}$ 大，如果分子小于分母的一半，那么这个分数就比 $\frac{1}{2}$ 小；据此解答。

【详解】

$$\frac{5}{9} > \frac{1}{2}, \frac{9}{11} > \frac{1}{2}, \frac{4}{5} > \frac{1}{2}; \frac{3}{7} < \frac{1}{2}, \frac{1}{3} < \frac{1}{2}, \frac{12}{24} = \frac{1}{2}$$

比 $\frac{1}{2}$ 大的有 $\frac{5}{9}$ 、 $\frac{9}{11}$ 、 $\frac{4}{5}$ ，共三个。

故答案为：B

【点睛】此题主要考查分数大小的比较方法，具体问题具体对待，做到灵活处理。

8. A

【解析】

根据最简真分数的概念，分子比分母小，并且分子和分母是互质数的分数就是最简真分数进行列举。据此解答。

【详解】

分母是 8 的最简真数有： $\frac{1}{8}$ 、 $\frac{3}{8}$ 、 $\frac{5}{8}$ 、 $\frac{7}{8}$ 。

故答案为：A

【点睛】掌握最简真分数的概念是解答本题的关键。

9. $\frac{9}{20}$ $\frac{3}{5}$ $\frac{1}{4}$

【解析】

1 平方千米 = 100 公顷；1 时 = 60 分；1 升 = 1000 毫升；高级单位换算成低级单位，乘进率；低级单位换算成高级单位，除以进率；再根据最简分数的意义：分子分母是互质数的分数就是最简分数，据此解答。

【详解】

$$45 \text{ 公顷} = \frac{9}{20} \text{ 平方千米}$$

$$36 \text{ 分} = \frac{3}{5} \text{ 时}$$

$$250 \text{ 毫升} = \frac{1}{4} \text{ 升}$$

【点睛】

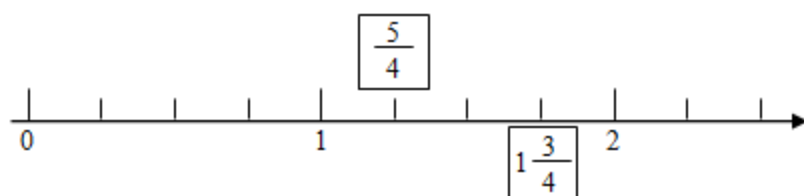
解答本题的关键是熟记进率以及根据最简分数的意义进行解答。

10. 见详解

【解析】

观测可知，将“1”平均分成4份，可以确定假分数和带分数的分母都是4；上面假分数，从0到第几个刻度，分子就是几；下边整数部分是1，分子在第2和4之间，确定分子是3，据此解答。

【详解】



【点睛】

假分数：分子和分母相等或分子比分母大的分数；带分数由整数和真分数两部分组成。

$$11. \frac{3}{4}; \frac{1}{4}$$

【解析】

把3箱苹果看作单位“1”，平均分给4个班，则每个班分得 $\frac{1}{4}$ 。问每个班分得多少箱，即把3箱平均分给4个班，所以每个班分得 $\frac{3}{4}$ 箱。

【详解】

根据分析，每个班分得 $\frac{3}{4}$ 箱，每班分得这些苹果的 $\frac{1}{4}$ 。

【点睛】本题主要考查分数的意义，应熟练掌握。

$$12. 0.6 \div \frac{3}{5} = \frac{1}{5}$$

【解析】

把这根绳子的长看成单位“1”，把它剪成相等的长度的若干段，剪了4次，这条绳子被平均剪成了（4+1）段，求每段的长度，用总长除以分的段数即可；每段占全长的 $\frac{1}{4+1}$ ；。

【详解】

$$4+1=5 \text{ (段)}$$

$$3 \div 5 = \frac{3}{5} \text{ (米)}$$

$$1 \div 5 = \frac{1}{5}$$

【点睛】

本题主要考查分数的意义，解题的关键是明白剪成相等的长度的若干段，剪了4次，这条绳子被平均剪成了(4+1)段。

$$13. \quad 3; \frac{3}{5}; 0.6$$

【解析】

根据分数的基本性质：分数的分子分母同时乘或除以一个相同的数(0除外)，分数的大小不变； $\frac{12}{20} = \frac{3}{5}$ ；再根据分数与除法的关系：分子做被除数，分母做除数； $\frac{3}{5} = 3 \div 5$ ；再用 $3 \div 5$ ，求出商即是小数，据此解答。

【详解】

$$\frac{12}{20} = 3 \div 5 = \frac{3}{5} = 0.6$$

【点睛】根据分数的基本性质、分数与小数的互化，分数与除法的关系的知识进行解答。

$$14. \quad < \quad = \quad < \quad <$$

【解析】

根据异分母分数比较大小的方法：化成分母相同的分数，再根据同分母分数比较大小的方法，进行解答；第一、三、四小题据此解答；

把分数化成小数；再根据小数比较大小的方法，进行解答；第二小题据此解答。

【详解】

$$\frac{3}{5} \text{ 和 } \frac{5}{8}$$

$$\frac{3}{5} = \frac{24}{40}; \quad \frac{5}{8} = \frac{25}{40}$$

$$\text{因为 } \frac{24}{40} < \frac{25}{40}, \text{ 所以 } \frac{3}{5} < \frac{5}{8}$$

$$\frac{11}{4} \text{ 和 } 2.75$$

$$\frac{11}{4} = 2.75$$

$$\text{因为 } 2.75 = 2.75, \text{ 所以 } \frac{11}{4} = 2.75$$

$\frac{8}{9}$ 和 $\frac{10}{11}$

$$\frac{8}{9} = \frac{88}{99}, \quad \frac{10}{11} = \frac{90}{99}$$

因为 $\frac{88}{99} < \frac{90}{99}$, 所以 $\frac{8}{9} < \frac{10}{11}$

$\frac{9}{16}$ 和 $\frac{3}{4}$

$$\frac{3}{4} = \frac{12}{16}$$

因为 $\frac{9}{16} < \frac{12}{16}$, 所以 $\frac{9}{16} < \frac{3}{4}$

【点睛】

根据异分母分数比较大小的方向。分数化小数，以及小数比较大小的方法进行解答。

15. $\frac{5}{8}$ 6

【解析】

根据图意，数格子可知长方形一共有 4 格，阴影部分有 2 格半，也就是 2.5 格，用阴影部分的格子数除以整个长方形的格子数即可求出阴影部分面积占整个长方形面积的几分之几；空白的面积有 1.5 个格，据此利用小正方形面积乘 1.5 即可。

【详解】

$$2.5 \div 4 = 25 \div 40 = \frac{5}{8}$$

$$4 \times 1.5 = 6 \text{ (平方厘米)}$$

【点睛】

求一个数是另一个数的几分之几，用除法计算。正确数出阴影部分和空白部分的格数是解题的关键。

16. $\frac{3}{7}$ 11

【解析】

把单位“1”平均分成若干份，表示其中一份的数叫分数单位；对于真分数、假分数来说，分子是几，就有几个这样的分数单位。

最小的质数是 2，把 2 化成分母为 7 而大小不变的假分数，再看分子与 $\frac{3}{7}$ 的分子相差几，就需要再增加几个这样的分数单位就是最小的质数。

【详解】

$$3 \text{ 个 } \frac{1}{7} \text{ 是 } \frac{3}{7};$$

$$2 = \frac{14}{7}$$

$\frac{14}{7}$ 里有14个 $\frac{1}{7}$ ；

$$14-3=11$$

再加上11个 $\frac{1}{7}$ 就是最小的质数。

【点睛】掌握分数单位的定义及应用，整数化假分数的方法是解题的关键。

17. $\sqrt{}$

【解析】

分子减去4， $4=8\div 2$ ；分母减去6， $6=12\div 2$ 。即分子分母同时除以2，分数大小不变。

【详解】

据分析： $\frac{8}{12}=\frac{8\div 2}{12\div 2}=\frac{4}{6}$ ，所以大小不变。

故答案为： $\sqrt{}$

【点睛】

本题主要考查分数的基本性质，分子分母同时乘或除以一个不为0的数，分数大小不变。

18. $\sqrt{}$

【解析】

最简分数是指分子、分母只有公因数1的分数，或者说分子和分母互质的分数。2和3只有公因数1，由此判断。

【详解】

据分析可知： $\frac{2}{3}$ 和 $\frac{3}{2}$ 都是最简分数。

故答案为： $\sqrt{}$

【点睛】本题主要考查最简分数的概念。

19. $\times$

【解析】

$\frac{1}{4}$ 的分子加上6等于7，说明分子乘7，要使分数不变，分母也要乘7，即 $4\times 7=28$ ， $28-4=24$ ，说明原来的分母4应该加上24，才能使分数不变。

【详解】

因为 $1+6=7=1\times 7$ ，所以 $\frac{1}{4}$ 的值不变，分母也要乘7；

即 $4\times 7=28$ ， $28-4=24$ ；

说明原来的分母4应该加上24，才能使分数不变。

故答案为： $\times$

【点睛】本题主要考查分数的基本性质，根据这一性质解答即可。

20. ×

【详解】

分数的基本性质：分子和分母同时乘或除以一个相同的数（0 除外），分数的大小不变，分母乘 0 没有意义，所以说 0 除外。

故答案为：×

21. √

【解析】

通过计算，分别把 $\frac{2}{7}$ 、 $\frac{13}{20}$ 、 $\frac{4}{11}$ 、 $\frac{10}{29}$ 转化成小数，与 0.3 进行比较即可判断。

【详解】

$$\frac{2}{7} \approx 0.29$$

$$\frac{13}{20} = 0.65$$

$$\frac{4}{11} \approx 0.36$$

$$\frac{10}{29} \approx 0.34$$

这几个数中最接近 0.3 的是 0.29，即 $\frac{2}{7}$ 。

故答案为：√

【点睛】

分数转化为小数，只需用分子除以分母即可。

$$22. \frac{5}{8}; \frac{3}{4}; \frac{3}{5}$$

$$\frac{1}{6}; \frac{1}{3}; \frac{4}{5}$$

【解析】

根据最简分数的意义：在分数中，分子分母只有公因数 1 的分数为最简分数，据此解答。

【详解】

$$\frac{15}{24} = \frac{15 \div 3}{24 \div 3} = \frac{5}{8}$$

$$\frac{9}{12} = \frac{9 \div 3}{12 \div 3} = \frac{3}{4}$$

$$\frac{36}{60} = \frac{36 \div 12}{60 \div 12} = \frac{3}{5}$$

$$\frac{12}{72} = \frac{12 \div 12}{72 \div 12} = \frac{1}{6}$$

$$\frac{16}{48} = \frac{16 \div 16}{48 \div 16} = \frac{1}{3}$$

$$\frac{60}{75} = \frac{60 \div 15}{75 \div 15} = \frac{4}{5}$$

$$23. \frac{15}{21} \text{ 和 } \frac{4}{21}; \frac{28}{63} \text{ 和 } \frac{45}{63}$$

【解析】

两个分数通分，用两个分数分母的公倍数做公分母，再根据分数的基本性质把异分母分数分别化成同分母分数即可。

【详解】

$$\frac{5}{7} \text{ 和 } \frac{4}{21}$$

$$\frac{5}{7} \text{ 和 } \frac{4}{21} \text{ 的公分母是 } 21,$$

$$\frac{5}{7} = \frac{5 \times 3}{7 \times 3} = \frac{15}{21}$$

$$\frac{4}{21} = \frac{4}{21};$$

$$\frac{4}{9} \text{ 和 } \frac{5}{7}$$

$$\frac{4}{9} \text{ 和 } \frac{5}{7} \text{ 的公分母是 } 63,$$

$$\frac{4}{9} = \frac{4 \times 7}{9 \times 7} = \frac{28}{63}$$

$$\frac{5}{7} = \frac{5 \times 9}{7 \times 9} = \frac{45}{63}$$

【点睛】

此题主要考查通分的方法，公分母最好用两个分数分母的最小公倍数，当两个数成倍数关系时，最小公倍数是较大数；当两个数互质时，最小公倍数是两个数的积。

$$24. \frac{3}{4}; \frac{11}{3}; \frac{6}{17}$$

【解析】

把一个分数化成同它相等，但分子、分母都比较小的分数叫做约分；约分的方法是：分数的分子、分母同时除以它们的公因数，由此先找出分子与分母的最大公因数即可解答。

【详解】

$$\frac{12}{16} = \frac{12 \div 4}{16 \div 4} = \frac{3}{4}$$

$$\frac{77}{21} = \frac{77 \div 7}{21 \div 7} = \frac{11}{3}$$

$$\frac{18}{51} = \frac{18 \div 3}{51 \div 3} = \frac{6}{17}$$

25. 欢欢

【解析】

欢欢 10 分钟完成 6 作品，求出欢欢一件作品需要的时间，同样，迎迎 7 分钟完成 4 件作品，求出迎迎一件作品需要的时间，再比较欢欢和迎迎完成一件作品所用时间的长短，谁用的时间短，谁就做的快，即可解答。

【详解】

$$10 \div 6 = \frac{5}{3} \text{ (分钟)}$$

$$7 \div 4 = \frac{7}{4} \text{ (分钟)}$$

$$\frac{5}{3} = \frac{5 \times 4}{3 \times 4} = \frac{20}{12}$$

$$\frac{7}{4} = \frac{7 \times 3}{4 \times 3} = \frac{21}{12}$$

$$\frac{20}{12} < \frac{21}{12}$$

$$\frac{5}{3} < \frac{7}{4}$$

欢欢 1 件作品用的时间 < 迎迎 1 件作品用的时间

答：欢欢做的快些。

【点睛】

本题考查分数与除法的关系，及分数比较大小。

26. $\frac{1}{3}$

【解析】

根据除法的意义，用男生人数除以社团总人数，即为男生人数占社团总人数的几分之几。

【详解】

$$17 \div 51 = \frac{1}{3}$$

答：男生人数占 $\frac{1}{3}$ 。

【点睛】

求一个数是另一个数的几分之几，用除法。

27. $\frac{1}{10}$ ； $\frac{9}{10}$ 米

【解析】

把这块布的长度看作单位“1”，做 10 件同样大小的童裤，用 $1 \div 10$ ，就是每条童裤用这块布的几分之几；

用这块布的总长度 $\div 10$ ，即可求出每条童裤用布的几分之几米，即可解答。

【详解】

$$1 \div 10 = \frac{1}{10}$$

$$9 \div 10 = \frac{9}{10} \text{ (米)}$$

答：每条童裤用这块布的 $\frac{1}{10}$ ，每条童裤用布 $\frac{9}{10}$ 米。

【点睛】

本题考查分数的意义，分数的分子相当于被除数，分母相当于除数。

$$28. \frac{3}{5} \text{ 箱； } \frac{1}{5}$$

【解析】

观察图形可知，总共有 3 箱饼干，把 3 箱饼干看作整体“1”，平均分成 5 份，每一份就是每班分得的箱数，即： $3 \div 5$ 箱；把这些饼干分成 5 份，用 $1 \div 5$ ，就是每个班分到这些饼干的几分之几，即可解答。

【详解】

$$3 \div 5 = \frac{3}{5} \text{ (箱)}$$

$$1 \div 5 = \frac{1}{5}$$

答：每个班分到 $\frac{3}{5}$ 箱，每个班分到这些饼干的 $\frac{1}{5}$ 。

【点睛】

解答本题时要注意区分求关系还是具体的数，求关系时，根据分数的意义解答即可，求具体的数时，根据除法的意义解答。

29. 无法判断

【解析】

首先根据分子相同，则分母小的分数大，判断出 $\frac{1}{4} > \frac{1}{5}$ ；然后根据妈妈和姑姑买的长方形布料的长短不确定，虽然妈妈做窗帘用去的布的长度占妈妈买的布料的长度的分率大于姑姑做窗帘用去的布的长度占姑姑买的布料的长度的分率，但无法判断谁用去的布料多。

【详解】

妈妈和姑姑买的布料的长短不确定，所以无法判断谁用去的布料多；

答：无法判断谁用去的布料多。

【点睛】

此题主要考查了分数比较大小的方法的应用，解答此题的关键是要明确：妈妈和姑姑买的布料的长短

不确定。