



北师大版小升初数学试卷（6）

一、解答题

1.（4分）直接写出得数.

$$2 \div 0.5 =$$

$$1 \div 56 =$$

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

$$6 - \frac{7}{10} =$$

$$6 \div 1\% =$$

$$\frac{5}{6} \times 0 \div \frac{5}{6} =$$

$$1 \div 3 \times 1 \div 3 =$$

$$10 + \frac{3}{4} \times \frac{8}{9} =$$

2.（4分）脱式计算

$$\frac{2}{3} \div \left(\frac{3}{4} + \frac{1}{12} \times \frac{4}{5} \right)$$

$$420.5 - 294 \div 2.8 \times 2.1$$

3.（4分）用你喜欢的方法计算.

$$\left(\frac{7}{9} + \frac{5}{6} - \frac{1}{4} \right) \times 72$$

$$\frac{18}{23} \div \frac{8}{5} + \frac{18}{23} \times \frac{3}{8}$$

4.（6分）解方程.

$$12x \div 6 = 9.5$$

$$2x - \frac{4}{5}x = 1.2$$

$$10 - 5\%x = \frac{1}{2}$$

二、仔细推敲，谨慎判断。（正确打“√”，错误打“×”）（共10分）

5.（2分）圆的直径与面积成正比例. _____.（判断对错）

6.（2分）1的倒数是1，0的倒数是0. _____.（判断对错）

7.（2分）周长相等的圆、正方形、长方形，面积最大的是圆. _____.（判断对错）

8.（2分）五（1）班有50人，今天2人病假，今天的出勤率是98%. … _____.（判断对错）

9.（2分）圆柱体的体积与圆锥体的体积比是3:1. _____.（判断对错）

三、反复比较，准确选择。（共10分）

10.（2分）把一根直径20厘米的圆柱形木头锯成3段，表面积增加（ ）平方厘米.

A. 314

B. 1256

C. 942

11.（2分）下列说法正确的是（ ）

A. 一条射线长50米

B. 一年中有6个大月，6个小月





C. 2010 年是平年

12. (2 分) 一件商品原价 1000 元，提价 20% 以后，再降价 20%，现价是 ()

A. 1000 元 B. 1040 元 C. 960 元

13. (2 分) 已知 $a \times \frac{5}{3} = b \div 62.5\% = c \times \frac{3}{4} = 1$ (a 、 b 、 c 均不为 0)， a 、 b 、 c 这三个数中最小的是 ()

A. a B. b C. c D. 无法判断

14. (2 分) 一列数 1, 2, 2, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 4, ... 中的第 35 个数为 ()

A. 6 B. 7 C. 8

四、用心思考，正确填写。

15. (2 分) 三千九百零四万零五十写作_____改写成用万作单位的数是_____.

16. (3 分) $25\% = 3 \div \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}} : 16 = \underline{\hspace{1cm}} : 24$.

17. (2 分) 2.05 千米 = _____ 米 3 小时 24 分 = _____ 小时.

18. (2 分) $1\frac{5}{8}$ 的分数单位是_____，加上_____个这样的分数单位后是最小的质数.

19. (2 分) 16 和 24 的最大公约数是_____，最小公倍数是_____.

20. (1 分) 甲数比乙数少 $\frac{7}{9}$ ，甲数和乙数的比是_____.

21. (2 分) 把 1 米长的铁丝截成每段长 $\frac{1}{5}$ 米的小段，要截_____次，每段是全长的_____%.

22. (1 分) 一个三角形的三个角的度数比是 1: 2: 1，这个三角形是_____三角形.

23. (2 分) 鸡兔同笼，有 35 个头，94 条腿，鸡有_____只，兔有_____只.

24. (1 分) 口袋里有大小相同的 8 个红球、4 个白球和 4 个黄球，从中任意摸出 1 个球，摸出红球的可能性是_____.

25. (1 分) 六年级 4 个班之间将举行拔河比赛，采用单循环制进行比赛，全年级一共要进行_____场比赛.

26. (1 分) 把 $\frac{3}{5}$ 、167%、1.6 和 1.606 四个数按从小到大的顺序排列是_____.

27. (1 分) 在比例尺是 20: 1 的图纸上量得一个零件的直径是 4 厘米，这个零件直径的实际长度是_____毫米.

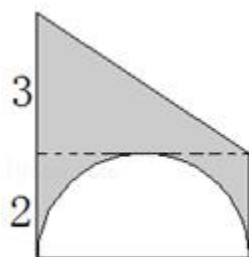
28. (1 分) 如图阴影部分的面积占整个图形的_____.





五、实践操作，探索创新

29. (4分) 求阴影的面积.



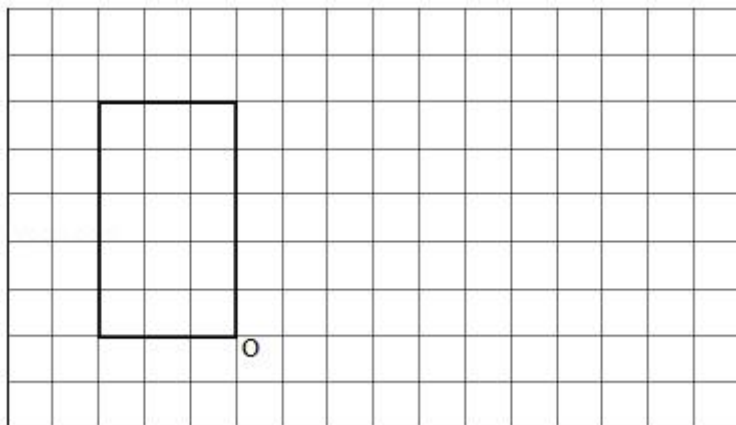
(1)



(2)

(边长是 4)

30. (4分) 画出下面方格图中的长方形绕点 O 顺时针旋转 90° 后，再向右平移 5 格得到的图形.



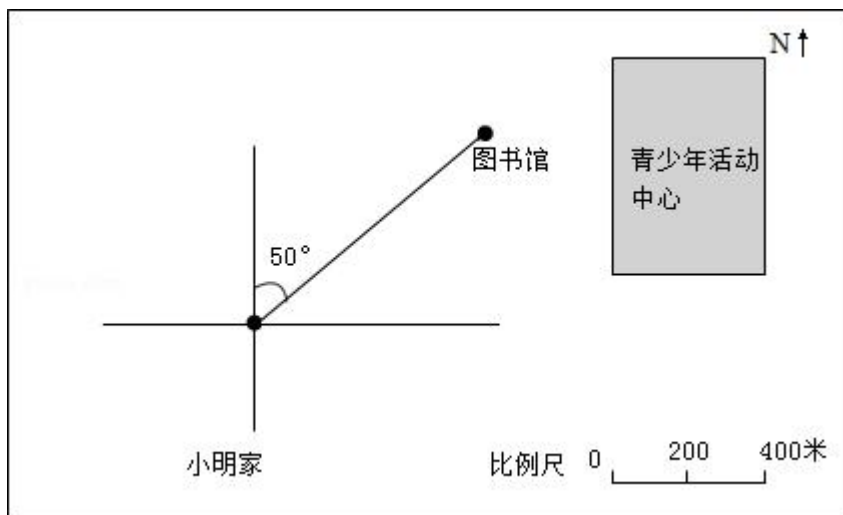
31. (4分) 画画、量量、算算.

(1) 在下图中表示出各建筑物的位置：少年宫在小明家南偏东 60° 方向 $500m$ 处，学校在小明家北偏西 45° 方向 $800m$ 处.

(2) 在图上分别量出青少年活动中心的长和宽（精确到整厘米），并计算出它的实际占地面积.

(注青少年活动中心的长是 3 厘米，宽是 2 厘米)





六、综合应用，解决问题。（共 32 分）

32.（5 分）粮油批发市场共有 520 吨大米，第一周批发走总数的 40%，第二周批发走总数的 $\frac{1}{4}$ ，还剩多少吨？（列综合算式解答）

33.（5 分）把一个底面半径为 $3cm$ ，高为 $4cm$ 的圆柱铁块，融化变成一个底面半径为 $2cm$ 的圆锥，求这个圆锥的高。

34.（5 分）两城之间的公路长 256 千米。甲乙两辆汽车同时从两个城市出发，相向而行，经过 4 小时相遇。甲车每小时行 31 千米，乙车每小时行多少千米？（用方程）

35.（5 分）埃及金字塔现在高度大约 140 米，比建成时低了 $\frac{1}{21}$ ，建成时大约高多少米？

37.（6 分）下面是南山区某小学 2005 年 2 月份开学时男、女生在校人数的统计表，请根据此表作一个复式条形统计图。

年级	人数	
	男	女
一	85	75
二	90	98
三	99	87
四	78	84
五	90	92
六	100	95

（1）六年级共有_____人。





- (2) 二年级的男生比女生少_____人.
- (3) 四年级的女生占全年级总人数的_____%.
- (4) 一年级的男生比女生多_____%.





2018 年北师大版小升初数学试卷（6）

参考答案与试题解析

一、解答题

1.（4 分）直接写出得数.

$$2 \div 0.5 =$$

$$1 \div 56 =$$

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

$$6 - \frac{7}{10} =$$

$$6 \div 1\% =$$

$$\frac{5}{6} \times 0 \div \frac{5}{6} =$$

$$1 \div 3 \times 1 \div 3 =$$

$$10 + \frac{3}{4} \times \frac{8}{9} =$$

【分析】根据小数、分数和百分数加减乘除法运算的计算法则计算即可求解.

【解答】解：

$$2 \div 0.5 = 4$$

$$1 \div 56 = \frac{1}{56}$$

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

$$6 - \frac{7}{10} = 5\frac{3}{10}$$

$$6 \div 1\% = 600$$

$$\frac{5}{6} \times 0 \div \frac{5}{6} = 0$$

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

$$10 + \frac{3}{4} \times \frac{8}{9} = 10\frac{2}{3}$$

【点评】考查了小数、分数和百分数加减乘除法运算，关键是熟练掌握计算法则正确进行计算.

2.（4 分）脱式计算

$$\frac{2}{3} \div \left(\frac{3}{4} + \frac{1}{12} \times \frac{4}{5} \right)$$

$$420.5 - 294 \div 2.8 \times 2.1$$

【分析】（1）先算小括号里面的乘法，再算小括号里面的加法，最后算除法；

（2）先算除法，再算乘法，最后算减法.

【解答】解：（1） $\frac{2}{3} \div \left(\frac{3}{4} + \frac{1}{12} \times \frac{4}{5} \right)$

$$= \frac{2}{3} \div \left(\frac{3}{4} + \frac{1}{15} \right)$$

$$= \frac{2}{3} \div \frac{49}{60}$$

$$= \frac{40}{49};$$

（2） $420.5 - 294 \div 2.8 \times 2.1$

$$= 420.5 - 105 \times 2.1$$

$$= 420.5 - 220.5$$





$$=200.$$

【点评】考查了分数和小数四则混合运算，注意运算顺序和运算法则，然后再进一步计算。

3. (4分) 用你喜欢的方法计算.

$$(\frac{7}{9} + \frac{5}{6} - \frac{1}{4}) \times 72$$

$$\frac{18}{23} \div \frac{8}{5} + \frac{18}{23} \times \frac{3}{8}$$

【分析】①运用乘法分配律简算；

②先把除法变乘法，再逆用乘法分配律简算.

【解答】解：① $(\frac{7}{9} + \frac{5}{6} - \frac{1}{4}) \times 72$

$$= \frac{7}{9} \times 72 + \frac{5}{6} \times 72 - \frac{1}{4} \times 72$$

$$= 56 + 60 - 18$$

$$= 116 - 18$$

$$= 98$$

$$② \frac{18}{23} \div \frac{8}{5} + \frac{18}{23} \times \frac{3}{8}$$

$$= \frac{18}{23} \times \frac{5}{8} + \frac{18}{23} \times \frac{3}{8}$$

$$= \frac{18}{23} \times (\frac{5}{8} + \frac{3}{8})$$

$$= \frac{18}{23} \times 1$$

$$= \frac{18}{23}$$

【点评】此题考查分数四则混合运算顺序和灵活运用运算定律，分析数据找到正确的计算方法.

4. (6分) 解方程.

$$12x \div 6 = 9.5$$

$$2x - \frac{4}{5}x = 1.2$$

$$10 - 5\%x = \frac{1}{2}$$

【分析】(1) 根据等式的性质，等式两边同时乘上 6，然后等式两边同时除以 12；





(2) 先计算 $2x - \frac{4}{5}x = 1.2x$ ，根据等式的性质，然后等式两边同时除以 1.2；

(3) 根据等式的性质，等式两边同时加上 $5\%x$ ，把原式化为 $\frac{1}{2} + 5\%x = 10$ ，等式两边同时减去 $\frac{1}{2}$ ，然后等式的两边同时除以 5%。

【解答】解：(1) $12x \div 6 = 9.5$

$$12x \div 6 \times 6 = 9.5 \times 6$$

$$12x = 57$$

$$12x \div 12 = 57 \div 12$$

$$x = 4.75;$$

$$(2) 2x - \frac{4}{5}x = 1.2$$

$$1.2x = 1.2$$

$$1.2x \div 1.2 = 1.2 \div 1.2$$

$$x = 1;$$

$$(3) 10 - 5\%x = \frac{1}{2}$$

$$10 - 5\%x + 5\%x = \frac{1}{2} + 5\%x$$

$$\frac{1}{2} + 5\%x = 10$$

$$\frac{1}{2} + 5\%x - \frac{1}{2} = 10 - \frac{1}{2}$$

$$5\%x = 9.5$$

$$5\%x \div 5\% = 9.5 \div 5\%$$

$$x = 190.$$

【点评】解方程是利用等式的基本性质，即等式的两边同时乘或除以同一个数（0 除外），等式的两边仍然相等；等式的两边同时加或减同一个数，等式的两边仍然相等。

二、仔细推敲，谨慎判断。（正确打“√”，错误打“×”）（共 10 分）

5. （2 分）圆的直径与面积成正比例。 错误。（判断对错）

【分析】两种相关联的量，一种量变化，另一种量也随着变化，如果这两种量相对应的两个数的比值（也就是商）一定，这两种量就叫做成正比例的量，它们的关系叫做成正





比例关系，由此判定即可。

【解答】解：圆的面积公式 $s = \pi r^2$ ，

从这个公式可以看出：

$s : r^2 = \pi$ （一定），

也就是圆的面积只是与半径的平方成正比例关系，和半径、直径都不成比例关系。

故答案为：错误。

【点评】此题重点考查辨识成正比例的量与成反比例的量，同时考察圆的面积与直径的关系。

6.（2分）1的倒数是1，0的倒数是0. ×.（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，因为 $1 \times 1 = 1$ ，所以1的倒数是1，任何数乘0仍得0，所以0没有倒数，据此分析判断。

【解答】解：1的倒数是1，0没有倒数，

所以1的倒数是1，0的倒数是0的说法是错误的，

故答案为：×。

【点评】此题主要考查倒数的意义及求一个数的倒数的方法，明确：0没有倒数，1的倒数是它本身。

7.（2分）周长相等的圆、正方形、长方形，面积最大的是圆. √.（判断对错）

【分析】要比较周长相等的正方形、长方形和圆形，谁的面积最大，谁面积最小，可以先假设这三种图形的周长是多少，再利用这三种图形的面积公式，分别计算出它们的面积，最后比较这三种图形面积的大小。

【解答】解：解：为了便于理解，假设正方形、长方形和圆形的周长都是16，

则圆的半径为： $\frac{16}{2\pi} = \frac{8}{\pi}$ ，面积为： $\pi \times \frac{8}{\pi} \times \frac{8}{\pi} = \frac{64}{3.14} \approx 20.38$ ；

正方形的边长为： $16 \div 4 = 4$ ，面积为： $4 \times 4 = 16$ ；

长方形长宽越接近面积越大，就取长为5宽为3，面积为： $5 \times 3 = 15$ ，

当长方形的长和宽最接近时面积也小于16；

所以周长相等的正方形、长方形和圆形，圆面积最大，所以本题说法正确。

故答案为：√。

【点评】此题主要考查长方形、正方形、圆形的面积公式及灵活运用，解答此题可以先假设这三种图形的周长是多少，再利用这三种图形的面积公式，分别计算出它们的面积，





最后比较这三种图形面积的大小。

8. (2分) 五(1)班有50人，今天2人病假，今天的出勤率是98%。…错误。

【分析】理解出勤率，出勤率是指出勤的学生人数占全部学生人数的百分之几，计算方法为：

$\frac{\text{出勤的学生人数}}{\text{全部学生人数}} \times 100\% = \text{出勤率}$ ，由此列式解答后再判断即可。

【解答】解： $\frac{50-2}{50} \times 100\% = 96\%$ ；

答：今天的出勤率是96%。

故判断为：错误。

【点评】此题属于求百分率问题的应用题，方法：用部分量除以总量再乘上100%。

9. (2分) 圆柱体的体积与圆锥体的体积比是3:1。×。(判断对错)

【分析】圆柱的体积=底面积×高，圆锥的体积= $\frac{1}{3}$ ×底面积×高，当底面积与高相等

时，圆柱的体积与圆锥的体积之比是3:1，由此即可进行判断。

【解答】解：根据圆柱与圆锥的体积公式可知：当底面积与高相等时，圆柱的体积与圆锥的体积之比是3:1，

原题中没有说“等底等高”，所以原题说法错误。

故答案为：×。

【点评】此题考查了等底等高的圆柱与圆锥体积的倍数关系，这里要注意数学语言的严密性。

三、反复比较，准确选择。(共10分)

10. (2分) 把一根直径20厘米的圆柱形木头锯成3段，表面积增加()平方厘米。

A. 314

B. 1256

C. 942

【分析】锯3段，需要锯2次，每锯一次就增加2个圆柱的底面，那么锯成3段是增加了4个圆柱的底面，由此利用圆柱的底面积公式求出这个圆柱的底面积，即可解决问题。

【解答】解： $3.14 \times (\frac{20}{2})^2 \times 4$ ，

$= 3.14 \times 100 \times 4$ ，

$= 1256$ (平方厘米)；

答：表面积增加了1256平方厘米。

故选：B。

【点评】抓住圆柱的切割特点，找出增加了的面，是解决此类问题的关键。





11. (2分) 下列说法正确的是 ()

- A. 一条射线长 50 米
- B. 一年中有 6 个大月，6 个小月
- C. 2010 年是平年

【分析】根据题意，对各题进行依次分析、进而得出结论.

【解答】解：A、射线有一个端点，无限长，所以一条射线长 50 米，说法错误；

B、在一年中，大月有 1、3、5、7、8、10、12 共 7 个大月，小月有 4、6、9、11 共 4 个月，其中 2 月是特殊月；故本题说法错误；

C、年份除以 4（整百的年份除以 400），如果有余数就是平年，没有余数就是闰年；2010 年是平年，说法正确，因为 2010 不能被 4 整除，即有余数；

故选：C.

【点评】解答此题用到的知识点：（1）射线的含义；（2）判断一年中大月和小月的方法；（3）平年和闰年的判断方法.

12. (2分) 一件商品原价 1000 元，提价 20%以后，再降价 20%，现价是 ()

- A. 1000 元
- B. 1040 元
- C. 960 元

【分析】先把原价看成单位“1”，提价后的价格是原价的（1+20%），由此用乘法求出提价后的价格，再把提价后的价格看成单位“1”，现价是提价后价格的（1-20%），用乘法求出现价.

【解答】解： $1000 \times (1+20\%) \times (1-20\%)$ ，
 $=1000 \times 120\% \times 80\%$ ，
 $=1200 \times 80\%$ ，
 $=960$ （元）；

答：现价是 960 元.

【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，求它的百分之几是多少用乘法.

13. (2分) 已知 $a \times \frac{5}{3} = b \div 62.5\% = c \times \frac{3}{4} = 1$ （ a 、 b 、 c 均不为 0）， a 、 b 、 c 这三个数中最小的是 ()

- A. a
- B. b
- C. c
- D. 无法判断

【分析】由“ $a \times \frac{5}{3} = b \div 62.5\% = c \times \frac{3}{4} = 1$ ”，可推出 a 、 b 、 c 的值分别为多少，然后比





较大小即可.

【解答】解: 因为 $a \times \frac{5}{3} = 1$, 所以 $a = \frac{3}{5}$;

因为 $b \div 62.5\% = 1$, 即 $b \div \frac{5}{8} = b \times \frac{8}{5} = 1$, 所以 $b = \frac{5}{8}$;

因为 $c \times \frac{3}{4} = 1$, 所以 $c = \frac{4}{3}$;

很显然 c 最大, 只比较 $\frac{3}{5}$ 和 $\frac{5}{8}$ 的大小即可,

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

因此 a 最小.

故选: A.

【点评】解答此题, 首先应找出解题的突破口, 从最后结果 1 入手, 求出各数, 再进行比较.

14. (2 分) 一列数 1, 2, 2, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 4, $\dots$ 中的第 35 个数为 ()

A. 6

B. 7

C. 8

【分析】从这组数可以得出规律, 当数为 n 时, 则共有 n 个 n , 所以第 35 个数为 n , 则 $1+2+3+\dots+n-1 < 35 < 1+2+3+\dots+n$, 可以求出 n .

【解答】解: 根据规律, 设第 35 个数为 n ,

则 $1+2+3+\dots+n-1 < 35 < 1+2+3+\dots+n$,

所以 $\frac{8 \times (8-1)}{2} < 35 < \frac{8 \times (8+1)}{2}$;

所以 $n=8$.

故选: B.

【点评】关键通过观察, 分析、归纳并发现其中的规律, 并应用高斯求和公式解决问题.

四、用心思考, 正确填写.

15. (2 分) 三千九百零四万零五十写作 39040050 改写成用万作单位的数是 3904.005 万.

【分析】(1) 整数的写法: 整数的写法是从高位写起, 一级一级地往下写, 哪个数位上有几个单位就在那个数位上写几, 一个单位也没有时用“0”来占位;

(2) 把一个数改写成用“万”作单位的数, 从个位数到万位, 在万位的右下角点上小数点, 末尾的零去掉, 再添上一个“万”字.

【解答】解: (1) 三千九百零四万零五十: 在千万位上写 3, 在百万位数上写 9, 在万位





数上写 4，在十位数上写 5，剩下的数位上都写 0，故写作：39040050；

(2) $39040050 = 3904.005$ 万。

故答案为：39040050，3904.005 万。

【点评】做好该题的前提是熟练掌握多位数的写法法则，准确理解“亿”级、“万”级、“个”级数位单位及换算，改写时注意把小数点后面末尾的零去掉，再添上一个“万”字。

16. (3 分) $25\% = 3 \div \underline{12} = \underline{4} : 16 = \underline{6} : 24$ 。

【分析】本题关键在于 25%，25%可写成 $\frac{1}{4}$ ， $\frac{1}{4}$ 可写成 1: 4，进一步写成 4: 16 和 6:

24， $\frac{1}{4}$ 还可写成 $1 \div 4$ ，进一步写成 $3 \div 12$ 。

【解答】解： $25\% = \frac{1}{4} = 1: 4 = 4: 16 = 6: 24 = 1 \div 4 = 3 \div 12$ 。

故答案为：12，4，6。

【点评】本题考查比、分数与除法的关系和基本性质来解决问题的。

17. (2 分) 2.05 千米 = 2050 米 3 小时 24 分 = 3.4 小时。

【分析】先想 1 千米等于 1000 米，2.05 千米即等于 2.05×1000 米，即 2050 米；1 小时 = 60 分，24 分等于 $24 \div 60 = 0.4$ 时，即 3 小时 24 分 = 3.4 小时。

【解答】解：(1) 2.05 千米 = 2050 米；

(2) 3 小时 24 分 = 3.4 小时。

故答案为：2050 米；3.4 小时。

【点评】此类题是单、复名数的转化，做题时要明确：由高级单位化为低级单位，乘进率；由低级单位化为高级单位，除以它们的进率。

18. (2 分) $1\frac{5}{8}$ 的分数单位是 $\frac{1}{8}$ ，加上 3 个这样的分数单位后是最小的质数。

【分析】①将单位“1”平均分成若干份，表示其中一份的数叫分数单位，一个分数分母是几，其分数单位就是几分之一，所以 $1\frac{5}{8}$ 的分数单位是 $\frac{1}{8}$ 。②最小的质数是 2，又 $2 - 1\frac{3}{8} = \frac{3}{8}$ ，所以再加上 3 个这样的分数单位就是最小的质数。

【解答】解：①根据分数单位的意义， $1\frac{5}{8}$ 的分数单位是 $\frac{1}{8}$ 。

② $2 - 1\frac{3}{8} = \frac{3}{8}$ ，所以再加上 3 个这样的分数单位就是最小的质数。





故答案为： $\frac{1}{8}$ ，3.

【点评】本题主要考查了分数单位及质数的意义.

19. (2分) 16 和 24 的最大公约数是 8，最小公倍数是 48.

【分析】求几个数的最大公因数的方法：这几个数的公有的质因数的乘积就是这几个数的最大公因数；求几个数的最小公倍数的方法：这几个数的公有的因数和它们独有的质因数的连乘积就是它们的最小公倍数. 由此可以解得.

【解答】解： $16=2 \times 2 \times 2 \times 2$,

$24=2 \times 2 \times 2 \times 3$,

所以 16 和 24 的最大公约数为 $2 \times 2 \times 2 = 8$,

最小公倍数为 $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 = 48$.

故答案为：8，48.

【点评】此题考查了求几个数的最大公约数和最小公倍数的方法，由此可以解得.

20. (1分) 甲数比乙数少 $\frac{7}{9}$ ，甲数和乙数的比是 2:9.

【分析】甲数 $= (1 - \frac{7}{9}) \times$ 乙数，依此可求甲数与乙数的比.

【解答】解：甲数和乙数的比 $= (1 - \frac{7}{9}) : 1 = 2 : 9$.

故答案为：2:9.

【点评】考查了求比的问题，解题的关键是将乙数看作单位 1，依此得到甲数.

21. (2分) 把 1 米长的铁丝截成每段长 $\frac{1}{5}$ 米的小段，要截 4 次，每段是全程的 20 %.

【分析】(1) 先求 1 米里有几个 $\frac{1}{5}$ 米，就可以截成几段，截得次数 $=$ 截得段数 $- 1$;

(2) 直接利用 $\frac{1}{5}$ 米是 1 米的百分之几列式计算即可.

【解答】解： $1 \div \frac{1}{5} = 5$ (段)，

$5 - 1 = 4$ (次)，

$\frac{1}{5} \div 1 = 20\%$;

故填：4，20.

【点评】注意截得段数与截得次数之间的关系：截得次数 $=$ 截得段数 $- 1$.

22. (1分) 一个三角形的三个角的度数比是 1:2:1，这个三角形是 等腰直角 三角形.

【分析】因为三角形内角和度数为 180° ，然后根据比例关系，列出算式算出各个角的度





数，即可断定。

【解答】解： $180^\circ \times \frac{1}{1+2+1} = 45^\circ$ ；

$180^\circ \times \frac{2}{1+2+1} = 90^\circ$ ；

$180^\circ \times \frac{1}{1+2+1} = 45^\circ$ 。

所以此三角形是等腰直角三角形。

故答案为等腰直角三角形。

【点评】此题属于按比例分配的问题，考查了三角形内角和以及解比例的能力。

23. (2分) 鸡兔同笼，有 35 个头，94 条腿，鸡有 23 只，兔有 12 只。

【分析】假设全部是兔子，有 $35 \times 4 = 140$ 条腿，少了： $140 - 94 = 46$ 条，一只鸡比一只兔子少 $(4 - 2)$ 条腿，所以鸡有： $46 \div (4 - 2) = 23$ 只；兔子有： $35 - 23 = 12$ 只。

【解答】解：鸡： $(35 \times 4 - 94) \div (4 - 2)$ ，
 $= 46 \div 2$ ，

$= 23$ (只)；

兔子： $35 - 23 = 12$ (只)；

答：鸡有 23 只，兔子有 12 只。

【点评】此题属于典型的鸡兔同笼问题，解答此类题的关键是用假设设法进行分析比较，进而得出结论；也可以用方程，设其中的一个数为未知数，另一个数也用未知数表示，列出方程解答即可。

24. (1分) 口袋里有大小相同的 8 个红球、4 个白球和 4 个黄球，从中任意摸出 1 个球，摸出红球的可能性是 $\frac{1}{2}$ 。

【分析】8 个红球、4 个白球和 4 个黄球，一共有 $8+4+4=16$ 个球，红球占总球数的 $\frac{8}{16}$ ，即 $\frac{1}{2}$ ，所以摸到红球的可能性就是 $\frac{1}{2}$ 。

【解答】解： $8+4+4=16$ (个)；

$8 \div 16 = \frac{8}{16} = \frac{1}{2}$ ；

答：摸到红球的可能性是 $\frac{1}{2}$ 。

故答案为： $\frac{1}{2}$ 。

【点评】对于这类题目，看红球被摸到的可能性是几分之几，就看红球占总数的几分之





几就可以了.

25. (1分) 六年级4个班之间将举行拔河比赛, 采用单循环制进行比赛, 全年级一共要进行 6 场比赛.

【分析】由于采用单循环制进行比赛, 所以每个班都要和其它三个班赛一场, 即进行3场比赛; 四个班一共要有 $3 \times 4 = 12$ 场比赛, 又因为每两个班重复计算了一次, 所以实际全年级一共要进行了 $12 \div 2 = 6$ 场比赛.

【解答】解: $3 \times 4 \div 2$,

$$= 12 \div 2,$$

$$= 6 \text{ (场)};$$

答: 全年级一共要进行6场比赛.

故答案为: 6.

【点评】本题考查了加法原理即完成一件事情有 n 类方法, 第一类中又有 M_1 种方法, 第二类中又有 M_2 种方法, $\dots$, 第 n 类中又有 M_n 种方法, 那么完成这件事情就有 $M_1 + M_2 + \dots + M_n$ 种方法.

26. (1分) 把 $\frac{3}{5}$ 、167%、1.6 和 1.606 四个数按从小到大的顺序排列是 $\frac{3}{5} < 1.6 < 1.606 < 167\%$.

【分析】把分数、百分数化成小数, 再按照小数大小比较的方法比较这四个小数的大小即可.

【解答】解: $\frac{3}{5} = 0.6$

$$167\% = 1.67$$

$$0.6 < 1.6 < 1.606 < 1.67,$$

$$\text{所以 } \frac{3}{5} < 1.6 < 1.606 < 167\%.$$

故答案为: $\frac{3}{5} < 1.6 < 1.606 < 167\%$.

【点评】本题考查了分数、百分数化成小数的方法和小数大小比较的方法.

27. (1分) 在比例尺是 20: 1 的图纸上量得一个零件的直径是 4 厘米, 这个零件直径的实际长度是 2 毫米.

【分析】要求这个零件直径的实际长度是多少毫米, 根据“图上距离 $\div$ 比例尺 = 实际距离”, 代入数值, 计算即可.





【解答】解： $4 \div \frac{20}{1} = 0.2$ （厘米）=2（毫米）；

答：这个零件直径的实际长度是2毫米；

故答案为：2.

【点评】此题有计算公式可用，根据图上距离、比例尺和实际距离三者的关系，进行分析解答即可得出结论.

28.（1分）如图阴影部分的面积占整个图形的 $\frac{1}{4}$.



【分析】根据图意可知，阴影部分的面积等于一个小正方形的面积，所以阴影部分的面积占整个图形的 $1 \div 4 = \frac{1}{4}$ ，据此解答即可.

【解答】解： $1 \div 4 = \frac{1}{4}$

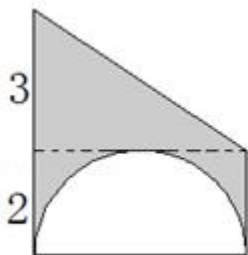
答：阴影部分的面积占整个图形的 $\frac{1}{4}$.

故答案为： $\frac{1}{4}$.

【点评】解答本题的关键是看懂图意，即阴影部分的面积等于一个小正方形的面积.

五、实践操作，探索创新

29.（4分）求阴影的面积.



(1)



(2)

(边长是4)

【分析】(1) 观察图示可知，阴影部分面积=梯形面积-半径为2的圆面积的一半，代入数据，解答即可.

(2) 观察图示可知，阴影部分面积=正方形面积-圆面积，又因圆的直径等于正方形的边长，于是利用正方形和圆的面积公式代入数据，解答即可.

【解答】解：(1) $(2+3+2) \times (2+2) \div 2 - 3.14 \times 2^2 \div 2$
 $= 14 - 6.28$





$$=7.72$$

答：阴影部分的面积是 7.72；

$$(2) 4 \times 4 - 3.14 \times (4 \div 2)^2$$

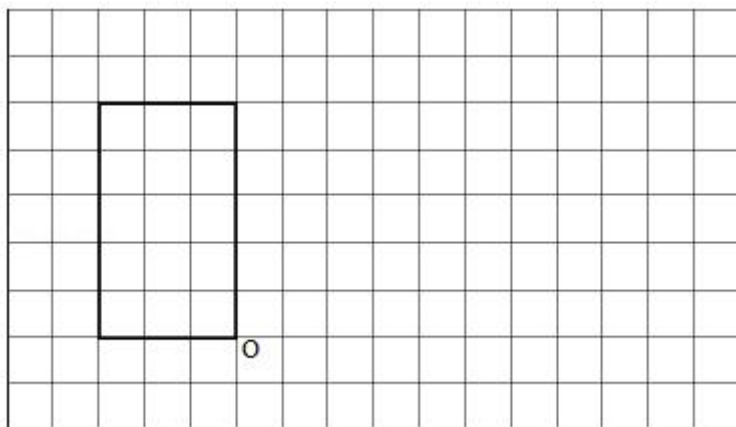
$$=16 - 12.56$$

$$=3.44$$

答：阴影部分的面积是 3.44.

【点评】组合图形的面积一般都是转化到已知的规则图形中利用公式计算，这里考查了正方形、梯形和圆的面积公式的灵活应用.

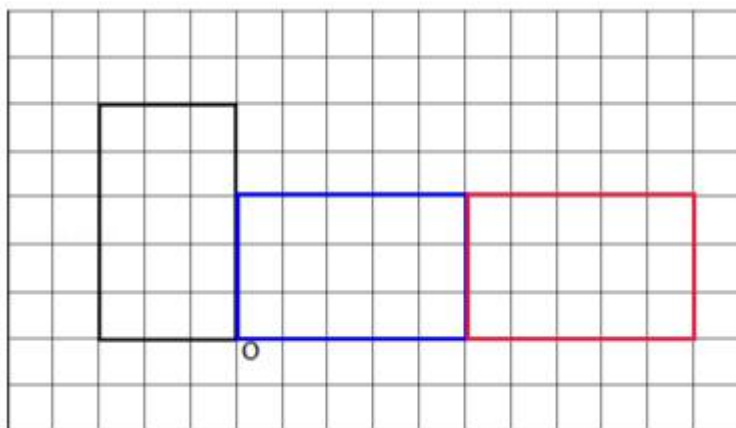
30. (4 分) 画出下面方格图中的长方形绕点 O 顺时针旋转 90° 后，再向右平移 5 格得到的图形.



【分析】根据题意弄清绕哪个点，按什么方向，旋转多少度，然后再弄清在向哪个方向平移几个格，最后得到所需图形，关键是找出长方形的对应点，然后连接在一起即可，并平移即可.

【解答】解：由题意知，找到原长方形的对应点得到旋转 90° 后的图形，然后向右平移 5 个格得到最后的图形，如下图所示：





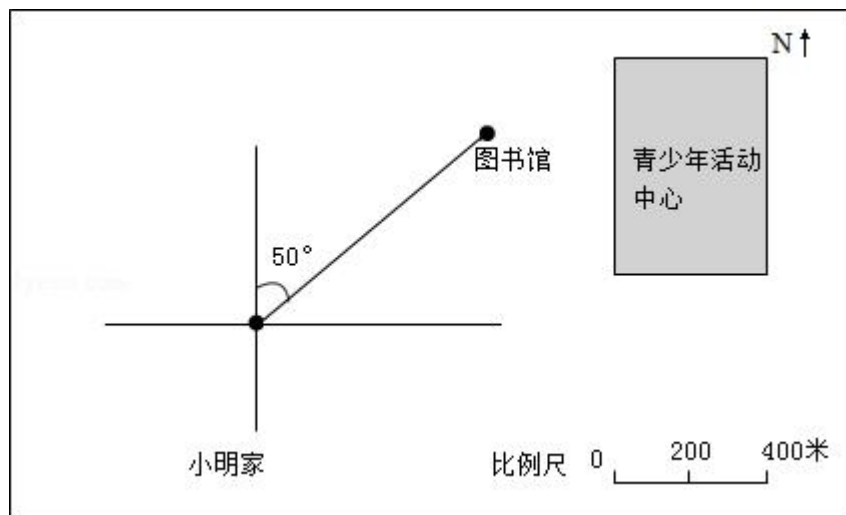
【点评】图形平移注意三要素：即原位置、平移方向、平移距离；图形旋转注意四要素：即原位置、旋转中心、旋转方向、旋转角。

31. (4分) 画画、量量、算算.

(1) 在下图中表示出各建筑物的位置：少年宫在小明家南偏东 60° 方向 $500m$ 处，学校在小明家北偏西 45° 方向 $800m$ 处。

(2) 在图上分别量出青少年活动中心的长和宽（精确到整厘米），并计算出它的实际占地面积。

（注青少年活动中心的长是3厘米，宽是2厘米）

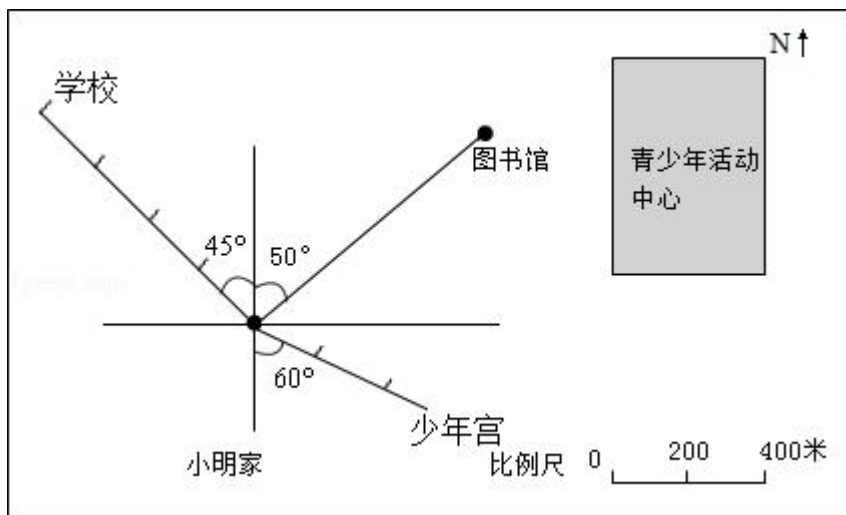


【分析】(1) 以小明家为观测中心，抓住方向和距离，即可确定少年宫和学校的确切位置；

(2) 测得青少年活动中心的长和宽，根据比例尺的定义，即可解决问题。

【解答】解：(1) 根据题意，在右图中表示出各建筑物的位置，(如图所示)。





(2) 根据比例尺的定义可得：

$$3 \times 200 = 600 \text{ (米)},$$

$$2 \times 200 = 400 \text{ (米)},$$

$$600 \times 400 = 240000 \text{ (平方米)},$$

答：青少年活动中心实际占地面积是 240000 平方米。

【点评】此题考查了在平面图中利用方向和距离确定问题的位置的方法及根据比例尺计算实际距离的灵活应用题。

六、综合应用，解决问题。（共 32 分）

32.（5 分）粮油批发市场共有 520 吨大米，第一周批发走总数的 40%，第二周批发走总数的 $\frac{1}{4}$ ，还剩多少吨？（列综合算式解答）

【分析】将总吨数看作单位“1”，第一周批发走总数的 40%，第二周批发走总数的 $\frac{1}{4}$ ，根据分数减法的意义可知，还剩下总吨数的 $1 - 40\% - \frac{1}{4}$ ，总吨数为 520 吨，根据分数乘法的意义可知，还剩 $520 \times (1 - 40\% - \frac{1}{4})$ 吨。

$$\begin{aligned} \text{【解答】解：} & 520 \times (1 - 40\% - \frac{1}{4}) \\ &= 520 \times 35\% \\ &= 182 \text{ (吨)} \end{aligned}$$

答：还剩 182 吨。

【点评】首选根据分数减法的意义求出剩下部分占总数的分率是完成本题的关键。

33.（5 分）把一个底面半径为 3cm，高为 4cm 的圆柱铁块，融化变成一个底面半径为 2cm





的圆锥，求这个圆锥的高。

【分析】因为熔铸前后的体积不变，所以先利用圆柱的体积公式 $V=\pi r^2 h$ 求出这个铁块的体积，即得出圆锥的体积，再利用圆锥的体积公式 $V=\frac{1}{3}\pi r^2 h$ 得出，圆锥的高=体积 $\times 3\div$ 底面积，据此计算即可解答。

【解答】解： $3.14\times 3^2\times 4\times 3\div (3.14\times 2^2)$
 $=3.14\times 36\times 3\div 12.56$
 $=27$ （厘米）

答：这个圆锥的高是 27 厘米。

【点评】此题主要考查圆柱与圆锥的体积公式的灵活应用，熟记公式即可解答。

34.（5 分）两城之间的公路长 256 千米。甲乙两辆汽车同时从两个城市出发，相向而行，经过 4 小时相遇。甲车每小时行 31 千米，乙车每小时行多少千米？（用方程）

【分析】设乙车每小时行 x 千米，根据速度和 $\times$ 相遇时间=路程，列方程解答即可。

【解答】解：设乙车每小时行 x 千米，

$$(31+x)\times 4=256$$

$$31+x=64$$

$$x=33$$

答：乙车每小时行 33 千米。

【点评】此题考查列方程解应用题，关键是根据题意找出基本数量关系，设未知数为 x ，由此列方程解决问题。

35.（5 分）埃及金字塔现在高度大约 140 米，比建成时低了 $\frac{1}{21}$ ，建成时大约高多少米？

【分析】建成时的高度是单位“1”，那么现在的高度是建成时的 $1-\frac{1}{21}$ ，求单位“1”用除法计算。

【解答】解： $140\div (1-\frac{1}{21})$
 $=140\div \frac{20}{21}$
 $=147$ （米）

答：建成时高 147 米。

【点评】这种类型的题目属于基本的分数乘除应用题，只要找清单位“1”，利用基本数量关系解决问题。





37. (6分) 下面是南山区某小学 2005 年 2 月份开学时男、女生在校人数的统计表，请根据此表作一个复式条形统计图.

年级	人数	
	男	女
一	85	75
二	90	98
三	99	87
四	78	84
五	90	92
六	100	95

- (1) 六年级共有 195 人.
- (2) 二年级的男生比女生少 8 人.
- (3) 四年级的女生占全年级总人数的 51.9 %.
- (4) 一年级的男生比女生多 13.3 %.

【分析】(1) 用六年级的男生人数加上女生人数即可；

(2) 用二年级的女生人数减去男生人数即可；

(3) 先求出四年级的总人数，然后用女生的人数除以全年级的总人数即可；

(4) 先求出一年级的男生人数比女生人数多几人，然后用多出的人数除以女生人数即可.

【解答】解：(1) $100+95=195$ (人)；

答：六年级一共有 195 人.

(2) $98-90=8$ (人)；

答：二年级男生比女生少 8 人.

(3) $84 \div (78+84)$,

$=84 \div 162$,

$\approx 51.9\%$;

答：四年级的女生占全年级总人数的 51.9%.





$$(4) (85 - 75) \div 75,$$

$$= 10 \div 75,$$

$$\approx 13.3\%.$$

答：年级的男生比女生多 13.3%.

故答案为：195，8，51.9%，13.3%.

【点评】 本题先从表中读出数据，再根据问题分析数量关系，选择正确的数据求解.

