

期末综合测试（试题）-2025-2026学年六年级上册数学人教版

学校: _____ 姓名: _____ 班级: _____ 学号: _____

一、填空题（共18分）

1. (2分) 50比40多()%; 比4吨多30%是()吨。

2. (1分) 六年级有学生160人, 已达到国家体育锻炼标准的有152人。六年级学生的体育达标率是()%。

3. (1分) 一根10米长的绳子, 第一次用去了 $\frac{1}{5}$, 第二次用去了 $\frac{1}{5}$ 米, 还剩()米。

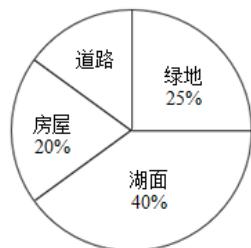
4. (4分) 在()里填上“>”“<”或“=”。

$$\frac{9}{10} \div \frac{3}{2} (\quad) \frac{9}{10} \quad 4 \times \frac{2}{5} (\quad) 2 \quad 15 \times \frac{5}{6} (\quad) \frac{5}{6} \div 15 \quad \frac{3}{5} + \frac{3}{5} (\quad) \frac{3}{5} \div \frac{3}{5}$$

5. (2分) 和风小学六年级人数是五年级人数的 $\frac{8}{9}$, 五年级与六年级人数的比是(); 四年级人数比五年级人数多 $\frac{2}{5}$, 四年级人数和五年级人数比是()。

6. (2分) 大圆与小圆的直径之比是5:3, 则大圆与小圆的周长之比是(), 面积之比是()。

7. (4分) 下图是东湖度假村占地分布情况统计图, 看图回答下列问题。



(1) 道路面积占度假村总面积的()%。

(2) 如果绿地面积是150平方米, 则东湖度假村的总面积是()平方米。

(3) ()的面积最大, 比房屋面积大()%。

8. (1分) 一个等腰三角形, 顶角与一个底角的比是1:2, 这个三角形的顶角是()度。

9. (1分) 把正方形的一边减少30%, 另一边增加3米, 得到一个长方形, 它与原来的正方形的面积相等。那么, 原来正方形的面积是()平方米。

二、判断题（共5分）

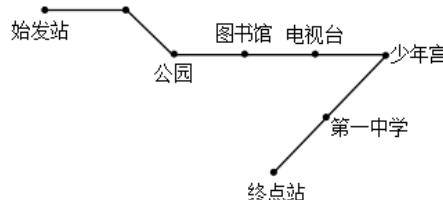
10. (1分) 要表示李爷爷家养的鸡、鸭、鹅的数量, 应绘制扇形统计图。()

11. (1分) 如果a:b=5:6, 则a=5, b=6。()

12. (1分) 两个圆的直径比是1:3, 那么它们的面积比是1:9。()

13. (1分) 扇形是圆的一部分, 所以一定比它所在的圆小。()

14. (1分) 如下图, 李楠要从第一中学放学后去图书馆, 她可以这样乘车: 从第一中学向西北方向走一站到少年宫, 再向西走2站到图书馆。()



三、选择题（共7分）

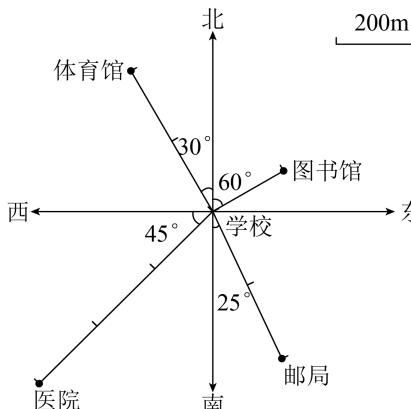
15. (1分) 一满杯纯牛奶, 小东先喝了30%, 加满水后搅匀, 再喝了40%。此时小东共喝到的纯牛奶是整杯的()。

- A. 70% B. 58% C. 28% D. 10%

16. (1分) 王华家5月份用水20立方米, 比4月份节约了 $\frac{1}{5}$, 求4月份用水多少立方米的正确列式是()。

- A. $20 \div \left(1 + \frac{1}{5}\right)$ B. $20 \times \left(1 - \frac{1}{5}\right)$ C. $20 \div \left(1 - \frac{1}{5}\right)$ D. $20 \times \left(1 + \frac{1}{5}\right)$

17. (1分) 图, 以学校为观测点, 下列说法正确的是()。



- A. 体育馆在学校西偏北30°方向上, 距离200m B. 邮局在学校南偏东25°方向上, 距离400m

- C. 图书馆在学校东偏北30°方向上, 距离100m D. 医院在学校西偏南45°方向上, 距离300m

18. (1分) 一个圆的周长是28.26cm, 这个圆的半径是()。

- A. 3cm B. 6cm C. 9cm D. 4.5cm

19. (1分) 一件商品, 先提价10%, 又降价10%, 现价与原来相比, ()。

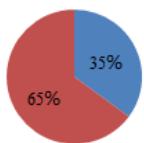
- A. 提高了 B. 降低了 C. 不变 D. 无法确定

20. (1分) 一个三角形三条边的长度比 2: 3: 4, 其中最长的边是 36cm, 这个三角形的周长是 () cm.

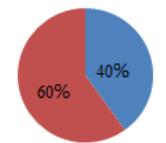
- A. 36 B. 81 C. 200 D. 162

21. (1分) 甲、乙两城绿化情况分别如图。根据图中情景, 以下说法正确的是 ()。

甲城绿化情况统计图



乙城绿化情况统计图



- A. 甲城绿化覆盖面积比乙城大 B. 乙城绿化覆盖面积比甲城大
C. 甲城绿化率比乙城高 D. 乙城绿化率比甲城高

四、计算题 (共 24 分)

22. (8 分) 直接写出得数。

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{9} = \quad 3.6 \times \frac{5}{6} = \quad \frac{5}{9} \times \frac{3}{10} = \quad \frac{1}{4} \div 0.25 =$$

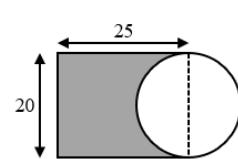
$$\frac{7}{8} - \frac{3}{4} = \quad 2 \div \frac{2}{7} = \quad \frac{7}{8} \div \frac{1}{2} = \quad 75\% \times \frac{1}{3} =$$

23. (12 分) 脱式计算. (能简算的要简算)

$$(0.1 - 0.1 \times 0.1) \div 0.1 \quad \frac{9}{10} \div \left[\frac{1}{2} \times \left(\frac{6}{5} - \frac{3}{10} \right) \right]$$

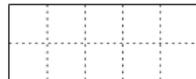
$$24 \times \left(\frac{1}{3} + \frac{5}{6} - \frac{3}{4} \right) \quad 0.125 \times 3.7 + \frac{1}{8} + 12.5\% \times 5.3$$

24. (4 分) 计算如图中阴影部分的面积。(单位: 厘米)

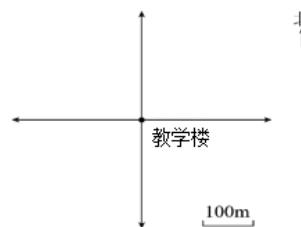


五、作图题 (共 8 分)

25. (4 分) 画一画。下图的总面积是 1 平方米, 请在下图中画出 $\frac{3}{5}$ 平方米的 $\frac{1}{2}$ 。



26. (4 分) 请按要求画出建筑物在图中的位置。



(1) 校门在教学楼南偏西 60° 方向 200 米处。

(2) 图书室在教学楼北偏东 45° 方向 300 米处。

六、解答题 (共 38 分)

27. (5 分) 小明一家计划去旅行, 他们决定按照 4 个方面的开支进行预算, 交通、住宿、餐饮和娱乐的比为 $3:4:2:1$ 。妈妈准备的全部旅行预算为 10000 元。小明一家在每个方面的预算分别是多少元?

28. (5分) 工地上运来水泥32吨, 第一天用去全部的 $\frac{2}{5}$, 第二天比第一天多用25%, 运来的水泥还剩下多少吨?

29. (5分) 一个圆形花坛的直径是8米, 现在要在花坛周围铺一条宽1米的石子路, 求这条石子路的面积是多少平方米?

30. (5分) 小强家十二月份缴纳水费、电费、天然气费共350元, 其中电费占 $\frac{4}{7}$, 水费与天然气费的比是2:3, 小强家缴纳天然气费多少元?

31. (6分) 甲、乙、丙三人进行100米竞赛, 甲跑完时, 乙离终点还有20米, 丙离终点还有40米, 当乙跑完时, 丙离终点还有多少米?

32. (6分) 一块周长90米的长方形游泳池, 它的长和宽的比是5:4. 这个长方形游泳池的占地面积是多少平方米?

33. (6分) 某校少先队员采集树种, 四年级采集了 $\frac{1}{2}$ 千克, 五年级比四年级多采集 $\frac{1}{3}$ 千克, 六年级采集的是五年级的 $\frac{6}{5}$, 六年级采集树种多少千克?

参考答案

1. 25 5.2

【分析】将 50 减去 40 求出差，再将差除以 40，即可求出 50 比 40 多百分之几；
将 4 吨看作单位“1”，将 4 吨乘 $(1 + 30\%)$ ，即可求出比 4 吨多 30% 是多少吨。

【详解】 $(50 - 40) \div 40$
 $= 10 \div 40$
 $= 25\%$
 $4 \times (1 + 30\%)$
 $= 4 \times 130\%$
 $= 5.2$ (吨)

所以，50 比 40 多 25%；比 4 吨多 30% 是 5.2 吨。

2. 95%

【分析】根据“达标率 = 达标的人数 ÷ 总人数 × 100%”，代入数据计算即可。

【详解】 $152 \div 160 \times 100\%$
 $= 0.95 \times 100\%$
 $= 95\%$

六年级学生的体育达标率是 95%。

【点睛】考查百分率问题，掌握达标率的含义及计算方法是解题的关键。

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

【详解】试题分析：要先求出每一次用去多少米，然后用全部绳长减去这两次用的长度，就是还剩下多少米。根据分数的意义，每一次用去 10 米 $\times \frac{1}{5}$ 。

解：第一次用去 $10 \times \frac{1}{5} = 2$ (米) $10 - 2 = 7\frac{4}{5}$ (米)

或 $10 - 10 \times \frac{1}{5} = 10 - 2 = 7\frac{4}{5}$ (米)

故答案为 一根 10 米长的绳子，第一次用去了 $\frac{1}{5}$ ，第二次用去了 $\frac{1}{5}$ 米，还剩 $7\frac{4}{5}$ 米。

点评：完成要注意两个 $\frac{1}{5}$ 的不同意义，每一个表示用去的占全部的 $\frac{1}{5}$ ，第二个表示具体的长度。

4. < < > >

【分析】除以一个不为 0 的数相当于乘这个数的倒数。一个数乘一个比 1 大的数得出的积比

这个数大。

先算出乘法算式的结果，再根据分数比较大小的方法比较。

将分数的除法转化为分数的乘法，在乘法算式中，有一个乘数相同，另外一个的乘数大的乘积大。

两个相同的数相加就是将这个数乘2，再根据在乘法算式中，有一个乘数相同，另外一个的乘数大的乘积大。

$$\text{【详解】} \frac{9}{10} \div \frac{3}{2} = \frac{9}{10} \times \frac{2}{3}, \quad \frac{2}{3} < 2$$

$$\frac{9}{10} \div \frac{3}{2} < \frac{9}{10}$$

$$4 \times \frac{2}{5} = \frac{8}{5} = 1\frac{3}{5}, \quad 1\frac{3}{5} < 2$$

$$4 \times \frac{2}{5} < 2$$

$$\frac{5}{6} \div 15 = \frac{5}{6} \times \frac{1}{15}, \quad \frac{1}{15} < 15$$

$$15 \times \frac{5}{6} > \frac{5}{6} \div 15$$

$$\frac{3}{5} + \frac{3}{5} = \frac{3}{5} \times 2, \quad \frac{3}{5} \div \frac{3}{5} = \frac{3}{5} \times \frac{5}{3}, \quad 2 > \frac{5}{3}$$

$$\frac{3}{5} + \frac{3}{5} > \frac{3}{5} \div \frac{3}{5}$$

$$5. \quad 9:8 \quad 7:5$$

【分析】和风小学六年级人数是五年级人数的 $\frac{8}{9}$ ，把五年级人数看作单位“1”，则六年级人

数为 $1 \times \frac{8}{9} = \frac{8}{9}$ ，用 $1 : \frac{8}{9}$ 化简即可求出五年级与六年级人数的比；四年级人数比五年级人

数多 $\frac{2}{5}$ ，五年级人数看作单位“1”，则四年级人数为 $1 \times (1 + \frac{2}{5}) = \frac{7}{5}$ ，用 $\frac{7}{5} : 1$ 化简即可求出

四年级人数和五年级人数比；据此解答即可。

$$\text{【详解】} 1 : \frac{8}{9}$$

$$= (1 \times 9) : (\frac{8}{9} \times 9)$$

$$= 9:8$$

$$1 \times (1 + \frac{2}{5})$$

$$= 1 \times \frac{7}{5}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{7}{5} \\
 &= \frac{7}{5} : 1 \\
 &= \left(\frac{7}{5} \times 5 \right) : (1 \times 5) \\
 &= 7 : 5
 \end{aligned}$$

所以, 和风小学六年级人数是五年级人数的 $\frac{8}{9}$, 五年级与六年级人数的比是9:8; 四年级人数比五年级人数多 $\frac{2}{5}$, 四年级人数和五年级人数比是7:5。

6. 5:3 25:9

【分析】由大圆与小圆的直径比是5:3, 设大圆的直径为5, 小圆的直径分别为3, 根据圆的周长公式 $c=\pi d$, 圆的面积公式 $s=\pi r^2$, 然后求出圆的周长比和圆的面积的比, 再根据比的基本性质化简比即可。

【详解】大圆的周长:小圆的周长 $=5\pi:3\pi=5:3$;

$$\text{大圆的面积:小圆的面积}=\pi \times \left(\frac{5}{2}\right)^2 : \pi \times \left(\frac{3}{2}\right)^2 = \frac{25}{4}\pi : \frac{9}{4}\pi = 25:9;$$

大圆与小圆的周长比是5:3, 面积之比, 25:9。

【点睛】主要利用圆的周长公式、圆的面积公式, 根据直径的比求出面积和周长的比, 考查目的是使学生明确两个圆的周长的比等于它们的直径的比, 两个圆的面积的比等于它们的半径的平方比。

7. 15 600 湖面 100

【分析】(1) 将度假村占地总面积看做单位“1”, 用单位“1”减去绿地、房屋、湖面所占的百分比之和, 就是道路占的百分比。

(2) 已知一个数的百分之几是多少, 求这个数用除法计算。度假村的总面积=绿地的面积 \div 绿地的占比

(3) 通过扇形统计图观察可知, 湖面的面积最大。要想求湖面的面积比房屋的面积大百分之多少, 用二者占比的差除以房屋占比即可, 即 $(\text{湖面占比} - \text{房屋占比}) \div \text{房屋占比}$ 。

【详解】(1) 由分析可知: $1 - (20\% + 25\% + 40\%)$

$$= 1 - 85\%$$

$$= 15\%$$

所以道路面积占度假村总面积的15%。

(2) 由分析可得: $150 \div 25\% = 600$ (平方米)

则东湖度假村的总面积为 600 平方米。

$$\begin{aligned}(3) \text{ 由分析可得: } & (40\% - 20\%) \div 20\% \\ & = 20\% \div 20\% \\ & = 100\%\end{aligned}$$

因此湖面的面积最大，比房屋面积大 100%。

【点睛】此题考查了根据从扇形统计图中获取的信息，并利用获得的信息解决实际问题。

8. 36

【分析】因为是等腰三角形，所以两个底角相等，根据题意可知：顶角与一个底角的比是 1:

2，即三个角的比为 1:2:2；则该三角形顶角的度数是三角形内角和的 $\frac{1}{1+2+2}$ ，三角形的内角和是 180 度，根据一个数乘分数的意义，求出三角形顶角的度数即可。

【详解】 $1+2+2=5$

$$180 \times \frac{1}{1+2+2} = 36 \text{ (度)}$$

所以这个三角形的顶角是 36 度。

【点睛】此题考查了三角形的内角和是 180 度和按比例分配知识。

9. 49

【详解】试题分析：根据题意可知，减少的面积和增加的面积相等，设边长原为 x 米，列方程求出边长，即可求出面积。

解：设边长为 x 米，

$$30\%x \times x = (1 - 30\%) x \times 3$$

$$0.3x = 2.1,$$

$$x = 7;$$

面积为： $7 \times 7 = 49$ (平方米)；

答：正方形的面积是 49 平方米。

故答案为 49。

点评：此题主要根据题中等量关系列方程求出边长，即可求出面积。

10. ×

【分析】扇形统计图主要表示部分与部分之间，部分与总体之间的数量关系，以及各部分量占总体的百分比情况，要具体的数量选择条形统计图更加合适，据此解答。

【详解】条形统计图：用直条的长短表示数量的多少，从图中直观地看出数量的多少，便于

比较；因此要表示李爷爷家养的鸡、鸭、鹅的数量，应绘制条形统计图。

故答案为：×

【点睛】根据统计图的特征选择合适的统计图是解答题目的关键。

11. ×

【分析】根据比的基本性质，可以让比的前项和后项同时乘0之外的任何数，则a和b也就是任何数。如比的前项和后项同时乘2，则a=10，b=12，所以不一定a=5，b=6，由此解答即可。

【详解】a:b=5:6，但不一定a=5，b=6，原题说法错误；

故答案为：×

【点睛】熟练掌握比的基本性质并能灵活利用是解答的关键。

12. √

【分析】两个圆的直径比是1:3，将两个圆的直径分别看作1和3；根据直径=半径×2，半径=直径÷2，分别求出两个圆的半径；再根据圆的面积公式：面积=π×半径²，分别求出两个圆的面积；再根据比的意义，求出两个圆的面积比，再进行比较，即可解答。

【详解】设两个圆的直径分别是1和3。

$$\begin{aligned} & [\pi \times (1 \div 2)^2] : [\pi \times (3 \div 2)^2] \\ &= [\pi \times 0.5^2] : [\pi \times 1.5^2] \\ &= 0.25\pi : 2.25\pi \\ &= 0.25 : 2.25 \\ &= (0.25 \times 100) : (2.25 \times 100) \\ &= 25 : 225 \\ &= (25 \div 25) : (225 \div 25) \\ &= 1 : 9 \end{aligned}$$

两个圆的直径比是1:3，那么它们的面积比是1:9。

原题干说法正确。

故答案为：√

13. √

【分析】由圆的两条半径与这两条半径所夹的圆心角所对的弧围成的图形就是扇形。

【详解】扇形是圆的一部分，所以一定比它所在的圆小，说法正确。

故答案为：√

【点睛】注意一定是扇形与它所在的圆进行比较，如图



这个扇形

就比旁边的圆大。

14. ×

【分析】图上的方向是上北下南、左西右东，先确定出发点，再根据图上的方向和各站点的位置确定路线即可。

【详解】她可以这样乘车：从第一中学向东北方向走一站到少年宫，再向西走2站到图书馆。

故答案为：×

15. B

【分析】假设这杯纯牛奶有100毫升，先喝了30%，求一个数的百分之几是多少，用乘法，用100乘30%，求出第一次喝了30毫升，还剩 $(100 - 30)$ 毫升，第二次喝了40%，用 $(100 - 30)$ 乘40%，求出第二次喝了多少毫升，把两次喝牛奶的量加起来，再除以100毫升，即可求出小东共喝到的纯牛奶是整杯的百分之几。

【详解】假设这杯纯牛奶有100毫升，

$$100 \times 30\% = 30 \text{ (毫升)}$$

$$(100 - 30) \times 40\%$$

$$= 70 \times 0.4$$

$$= 28 \text{ (毫升)}$$

$$(30 + 28) \div 100$$

$$= 58 \div 100$$

$$= 0.58$$

$$= 58\%$$

即小东共喝到的纯牛奶是整杯的58%。

故答案为：B

【点睛】此题主要利用赋值法，掌握求一个数的百分之几是多少以及求一个数占另一个数的百分之几的计算方法。

16. C

【分析】5月份比4月份节约了 $\frac{1}{5}$ ，可将4月份用水量看作单位“1”，即5月份用水量是4

月份水量的 $\frac{4}{5}$ ，运用分数除法得出答案。

【详解】将4月份用水量看作单位“1”，则用水量为： $20 \div \left(1 - \frac{1}{5}\right)$ 。

故答案为：C

17. B

【分析】将方向和距离结合起来描述位置时，要注意三个要素：一是观测点，二是方向，三是距离。图上1cm表示实际200m，图上厘米数 $\times 200 =$ 实际距离。

【详解】A. $200 \times 2 = 400$ (m)，体育馆在学校北偏西 30° 方向上，距离400m，选项说法错误；

B. 邮局在学校南偏东 25° 方向上，距离400m，说法正确；

C. $90^\circ - 60^\circ = 30^\circ$ ，图书馆在学校东偏北 30° 方向上，距离200m，选项说法错误；

D. $200 \times 3 = 600$ (m)，医院在学校西偏南 45° 方向上，距离600m，选项说法错误。

说法正确的是邮局在学校南偏东 25° 方向上，距离400m。

故答案为：B

【点睛】关键是能根据方向、角度和距离确定物体的位置。

18. D

【分析】圆周长 $C = 2\pi r$ ，那么半径 $r = C \div \pi \div 2$ ，将数据代入，计算求出这个圆的半径。

【详解】 $28.26 \div 3.14 \div 2$

$= 9 \div 2$

$= 4.5$ (cm)

所以，这个圆的半径是4.5cm。

故答案为：D

19. B

【分析】把商品原价看作单位“1”，提价10%后价格占原价的 $(1 + 10\%)$ ，又降价10%后的价格占原价的 $(1 + 10\%) \times (1 - 10\%)$ ，据此解答。

【详解】假设商品原价为1；

$$(1 + 10\%) \times (1 - 10\%)$$

$$= 1.1 \times 0.9$$

$$= 0.99$$

$$= 99\%$$

$99\% < 1$

所以现价比原价降低了。

故答案为: B

【点睛】理解两个百分数的单位“1”不相同，并求出现在价格占原价的百分率是解答题目的关键。

20. B

【详解】试题分析: 由“三条边的长度比 $2: 3: 4$ ”，可知最长的边占三角形周长的 $\frac{4}{2+3+4}$ ，

用最长的边长除以它的对应分率，即得三角形的周长。

$$\begin{aligned} \text{解: } & 36 \div \frac{4}{2+3+4}, \\ & = 36 \times \frac{9}{4}, \\ & = 81 \text{ (厘米);} \end{aligned}$$

答: 这个三角形的周长是 81 厘米。

故选 B.

点评: 解答此题的关键是先求出最长的边占三角形周长的几分之几，再用除法解决问题。

21. D

【分析】都把本城市的面积总数看作单位“1”，求两城市的绿化覆盖面积大小，根据一个数乘百分数的意义，即: 甲城市绿化覆盖面积 = 甲城面积总数 $\times 35\%$ ；乙城市绿化覆盖面积 = 乙城面积总数 $\times 40\%$ ；但两城市的面积总数题中没注明是否相等，所以甲城市和乙城市绿化覆盖面积无法比较；但 $35\% < 40\%$ ，只能说明乙城市绿化率比甲城市绿化率高；据此解答即可。

【详解】甲城市绿化覆盖面积 = 本城市面积总数 $\times 35\%$ ；

乙城市绿化覆盖面积 = 本城市面积总数 $\times 40\%$ ；

但两城市的面积总数题中没注明是否相等，所以甲城市和乙城市绿化面积无法比较；

$40\% > 35\%$ ，只能说明乙城市绿化率比甲城市绿化率高；

故选: D。

【点睛】解答此题的关键: 应明确表示单位“1”的两个具体数量是否相同。

22. $\frac{4}{9}; 3; \frac{1}{6}; 1$

$\frac{1}{8}; 7; \frac{7}{4}; \frac{1}{4}$

【详解】略

23. 0.9; 2;

10; 1.25

【详解】 $(0.1 - 0.1 \times 0.1) \div 0.1$

$$= (0.1 - 0.01) \div 0.1$$

$$= 0.09 \div 0.1$$

$$= 0.9$$

$$\frac{9}{10} \div \left[\frac{1}{2} \times \left(\frac{6}{5} - \frac{3}{10} \right) \right]$$

$$= \frac{9}{10} \div \left(\frac{1}{2} \times \frac{9}{10} \right)$$

$$= \frac{9}{10} \div \frac{9}{20}$$

$$= \frac{9}{10} \times \frac{20}{9}$$

$$= 2$$

$$24 \times \left(\frac{1}{3} + \frac{5}{6} - \frac{3}{4} \right)$$

$$= 24 \times \frac{1}{3} + 24 \times \frac{5}{6} - 24 \times \frac{3}{4}$$

$$= 8 + 20 - 18$$

$$= 10$$

$$0.125 \times 3.7 + \frac{1}{8} + 12.5\% \times 5.3$$

$$= 0.125 \times (1 + 3.7 + 5.3)$$

$$= 0.125 \times 10$$

$$= 1.25$$

24. 343 平方厘米

【分析】通过观察图形可知，阴影部分的面积等于长方形的面积减去半圆的面积，根据长方形的面积公式： $S = ab$ ，圆的面积公式： $S = \pi r^2$ ，把数据代入公式解答。

【详解】 $25 \times 20 - 3.14 \times (20 \div 2)^2 \div 2$

$$= 500 - 3.14 \times 10^2 \div 2$$

$$= 500 - 3.14 \times 100 \div 2$$

$$= 500 - 157$$

$$= 343 \text{ (平方厘米)}$$

25. 见详解

【分析】由题意可知, $\frac{3}{5}$ 平方米占 1 平方米的 $\frac{3}{5}$, 所以先将总面积平均分成 5 份, 取其中的 3 份涂色, 然后将这 3 份再平均分成 2 份, 取其中的 1 份涂色, 重复涂色的地方就是所求结果。

【详解】如下图:



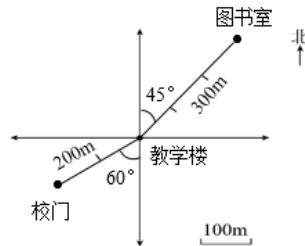
【点睛】考查的是分数乘法的意义, 要注意分数代表的是具体量还是分率。

26. 见详解

【分析】以教学楼为观测点, 以图上的“上北下南, 左西右东”为准, 图例表示图上 1 厘米相当于实际距离 100 米。

- (1) 在教学楼南偏西 60° 方向上画 $200 \div 100 = 2$ 厘米长的线段, 即是校门。
- (2) 在教学楼北偏东 45° 方向上画 $300 \div 100 = 3$ 厘米长的线段, 即是图书室。

【详解】如图:



27. 交通: 3000 元; 住宿: 4000 元; 餐饮: 2000 元; 娱乐: 1000 元

【分析】把全部旅游的预算看作单位“1”, 平均分成了 $3+4+2+1=10$ 份, 用全部旅游预算 \div 总份数, 求出 1 份是多少, 分别乘各项开支所占的份数, 进而求出每个方面的预算, 据此解答。

$$\begin{aligned} \text{【详解】} & 3+4+2+1 \\ & = 7+2+1 \\ & = 9+1 \\ & = 10 \text{ (份)} \end{aligned}$$

交通: $10000 \div 10 \times 3$

$$= 1000 \times 3$$

$$= 3000 \text{ (元)}$$

住宿: $10000 \div 10 \times 4$

$$= 1000 \times 4$$

$$= 4000 \text{ (元)}$$

餐饮: $10000 \div 10 \times 2$

$$= 1000 \times 2$$

$$= 2000 \text{ (元)}$$

娱乐: $10000 \div 10 \times 1$

$$= 1000 \times 1$$

$$= 1000 \text{ (元)}$$

答: 交通预算是 3000 元, 住宿预算是 4000 元, 餐饮预算是 2000 元, 娱乐预算是 1000 元。

28. 3.2 吨

【分析】求一个数的几分之几是多少, 用乘法 $(32 \times \frac{2}{5})$ 计算出第一天用的水泥吨数, 第二天比第一天多用 25%, 求比一个数多百分之几的数是多少, 用第一天用的水泥吨数乘 $(1 + 25\%)$ 即可得出第二天用的水泥吨数, 用总的水泥吨数减去两天用的水泥吨数, 求出还剩下的水泥吨数。

【详解】 $32 \times \frac{2}{5} = 12.8 \text{ (吨)}$

$$12.8 \times (1 + 25\%)$$

$$= 12.8 \times 1.25$$

$$= 16 \text{ (吨)}$$

$$32 - 12.8 - 16 = 3.2 \text{ (吨)}$$

答: 运来的水泥还剩下 3.2 吨。

【点睛】此题的解题关键是掌握求一个数的几分之几是多少和求比一个数多百分之几的数是多少的计算方法。

29. 28.26 平方米

【分析】由题意可知, 要求的石子路就是要求环形的面积, 根据半径 = 直径 $\div 2$, 用 8 除以 2

可得 r , 再用 r 加 1 可得 R , 再根据环形的面积公式 $S_{\text{环}} = \pi (R^2 - r^2)$, 代入数据计算即可。

$$【\text{详解}] 3.14 \times \left[(8 \div 2 + 1)^2 - (8 \div 2)^2 \right]$$

$$= 3.14 \times \left[(4 + 1)^2 - 4^2 \right]$$

$$= 3.14 \times [5^2 - 4^2]$$

$$= 3.14 \times [25 - 16]$$

$$= 3.14 \times 9$$

$$= 28.26 \text{ (平方米)}$$

答：这条石子路的面积是 28.26 平方米。

30. 90 元

$$【\text{详解}] 350 \times \left(1 - \frac{4}{7}\right) \times \frac{3}{2+3}$$

$$= 350 \times \frac{3}{7} \times \frac{3}{5}$$

$$= 90 \text{ (元)}$$

答：小强家缴纳天然气费 90 元。

31. 25

【详解】试题分析：甲跑到终点时，乙距离终点还有 20 米，丙距离终点还有 40 米，即甲到达终点时甲跑了 100 米，乙跑了 $100 - 20 = 80$ 米，丙跑了 $100 - 40 = 60$ 米，此时他们用的时间相同，那么他们的路程比等于他们的速度比；再由速度比求出当乙跑完 100 米时丙跑的米数，进而求解。

解：甲跑完了 100 米时：

乙跑了： $100 - 20 = 80$ (米)；

丙跑了： $100 - 40 = 60$ (米)；

乙与丙的速度比：

$80 : 60 = 4 : 3$.

当乙跑 100 米时，丙跑了：

$100 \div 4 \times 3$,

$= 25 \times 3$,

$= 75$ (米)；

$100 - 75 = 25$ (米)；

答：当乙跑完时，丙离终点还有 25 米。

点评：关键是先由甲到达终点时三人跑的路程求出乙丙二人的速度比，再利用速度比求出乙到终点是丙的路程。

32. 500 平方米

【详解】试题分析：根据长方形的周长是 90 米，可以求出长和宽的和，再根据长和宽的比，即可求出长和宽，最后利用长方形的面积公式，即可解答。

解： $90 \div 2 = 45$ (米)，

$$45 \times \frac{5}{5+4} = 25 \text{ (米)},$$

$$45 - 25 = 20 \text{ (米)},$$

$$25 \times 20 = 500 \text{ (平方米)};$$

答：这个长方形游泳池的占地面积是 500 平方米。

点评：解答此题的根据是，找出对应量，用按比例分配解答。

33. 1kg

【详解】 $(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}) \times \frac{6}{5} = 1 \text{ (kg)}$