

2021-2022年北京东城区六年级上册期末数学试卷及答案

一、直接写出下面各题的得数。(5分)

1. 直接写出下面各题的得数。

$$\frac{1}{5} + \frac{1}{3} =$$

$$\frac{3}{4} - \frac{3}{5} =$$

$$15 \times \frac{2}{3} =$$

$$2.1 \div \frac{3}{7} =$$

$$8 \div \frac{4}{5} =$$

$$\frac{3}{4} \times \frac{2}{3} =$$

$$\frac{2}{3} \div 10 =$$

$$1.5 \div 0.3 =$$

$$\left(\frac{3}{4} + \frac{1}{6}\right) \times 12 =$$

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

【答案】 $\frac{8}{15}$; $\frac{3}{20}$; 10; 4.9

$$10; \frac{1}{2}; \frac{1}{15}; 5$$

$$11; \frac{1}{49}$$

【解析】

【详解】略

二、填空。(20分)

2. $\frac{2}{7}$ 和()互为倒数, 0.5的倒数是()。

【答案】 ①. $\frac{7}{2}$ ②. 2

【解析】

【分析】求小数倒数的方法: 先将小数化成分数, 再分子和分母互换位置即可; 求分数的

倒数的方法：分子和分母互换位置即可。

【详解】 $\frac{2}{7}$ 和 $\frac{7}{2}$ 互为倒数；

$0.5 = \frac{1}{2}$ ，0.5的倒数是2。

【点睛】熟练掌握求一个数的倒数的方法是解答本题的关键。

3. () $\div 15 = \frac{4}{5} = 32 : () = () \% = ()$ (填小数)。

【答案】 ①. 12 ②. 40 ③. 80 ④. 0.8

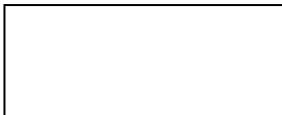
【解析】

【分析】根据分数与除法的关系 $\frac{4}{5} = 4 \div 5$ ，再根据商不变的性质求出 $4 \div 5 = 12 \div 15$ ；根据分数与比的关系 $\frac{4}{5} = 4 : 5$ ，根据比的基本性质，求出 $4 : 5 = 32 : 40$ ； $\frac{4}{5} = 4 \div 5 = 0.8$ ，小数化成百分数，小数点向右移动两位，加上百分号，即 $0.8 = 80\%$ ，由此解答即可。

【详解】 $12 \div 15 = \frac{4}{5} = 32 : 40 = 80\% = 0.8$

【点睛】熟练掌握分数、除法、比之间的关系以及分数、百分数、小数之间的互化是解答本题的关键。

4. 看算式，在下图中先画一画，再算出结果。



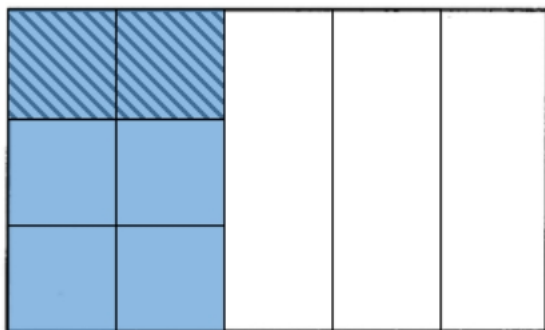
$$\frac{2}{5} \times \frac{1}{3} = (\quad)$$

【答案】 $\frac{2}{15}$

【解析】

【分析】把整个长方形看作单位“1”，先把单位“1”平均分成5份取出其中的2份表示分数 $\frac{2}{5}$ ，再把取出的部分平均分成3份取出其中的1份表示出 $\frac{2}{5}$ 的 $\frac{1}{3}$ ，即 $\frac{2}{5} \times \frac{1}{3} = \frac{2}{15}$ 。

【详解】



$$\frac{2}{5} \times \frac{1}{3} = \left(\frac{2}{15} \right)$$

【点睛】掌握分数乘法的意义是解答题目的关键。

5. 一份文稿，甲单独打需要12小时完成，乙单独打需要18小时完成，如果两人合作，
()小时能全部完成。

【答案】 $\frac{36}{5}$

【解析】

【分析】将一份文稿看作单位“1”，甲单独完成的工作效率为 $\frac{1}{12}$ ，乙单独完成的工作效率

$\frac{1}{18}$ ，两人合作的工作效率为 $\frac{1}{12} + \frac{1}{18}$ ，利用公式：工作时间=工作总量÷工作效率，

即可算出合作的时间。

【详解】 $1 \div \left(\frac{1}{12} + \frac{1}{18} \right)$

$$= 1 \div \left(\frac{3}{36} + \frac{2}{36} \right)$$

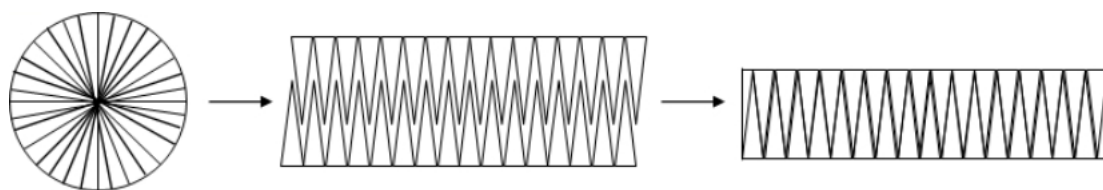
$$=1 \div \frac{5}{36}$$

$$=1 \times \frac{36}{5}$$

$$= \frac{36}{5} \text{ (小时)}$$

【点睛】本题关键在于找准单位“1”，并且计算出两人合作时的工作效率，就可以根据公式计算解决问题。

6. 在硬纸上画一个直径是 24cm 的圆，把圆分成若干（偶数）等份，剪开后用这些近似的小三角形纸片拼成一个近似的长方形。那么这个长方形的长约是（ ）cm，宽约是（ ）cm。



【答案】 ①. 37.68 ②. 12

【解析】

【分析】根据圆的直径计算出圆的周长，长方形的长相当于圆周长的一半，长方形的宽相当于圆的半径，据此解答。

【详解】长： $24 \times 3.14 \div 2$

$$=75.36 \div 2$$

$$=37.68 \text{ (厘米)}$$

$$\text{宽：} 24 \div 2 = 12 \text{ (厘米)}$$

【点睛】分析图形找出圆形和长方形各部分的对应关系是解答题目的关键。

7. 《中华人民共和国国旗法》规定，国旗的规格尺寸：长与宽的比是 3：2，实验小学教室黑板上方挂的国旗长是 90cm，宽是（ ）cm。

【答案】60

【解析】

【分析】由国旗尺寸比为 3：2，得到长是宽的 $\frac{3}{2}$ ，则求宽是多少用分数除法计算即可。

$$\begin{aligned} \text{【详解】} & 90 \div \frac{3}{2} \\ & = 90 \times \frac{2}{3} \\ & = 60 \text{ (cm)} \end{aligned}$$

【点睛】本题关键在于将比转化为分数，然后根据基本的数量关系计算解决问题。

8. 一个半径是 3m 的圆形花坛，改造后半径增加 1m，那么花坛面积增加（ ） m^2 。



【答案】21.98

【解析】

【分析】圆的面积计算公式： $S = \pi r^2$ 。改造后半径为 4m，改造后的面积减去原面积就是增加的面积。

【详解】 $3 + 1 = 4$ (m)

$$3.14 \times 4^2 - 3.14 \times 3^2$$

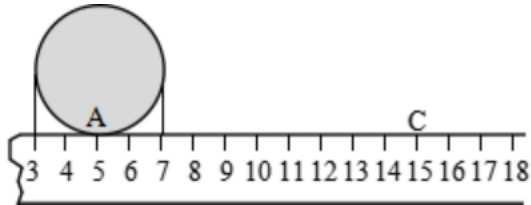
$$= 3.14 \times 16 - 3.14 \times 9$$

$$= 50.24 - 28.26$$

$$= 21.98 \text{ (m}^2\text{)}$$

【点睛】本题关键要掌握外圆的面积减去内圆的就是圆环的面积，也就是增加的面积。

9. 如下图，算一算，画一画。



①圆从点 A 开始，沿着直尺向右滚动一周后到达点 B。请在直尺上标出点 B 的大概位置（在尺上描上点，并标注上字母 B）。

②如果这个圆从点 A 滚动到点 C，圆在整个动过程中所覆盖的面积（含起始和结束状态）是（ ）。

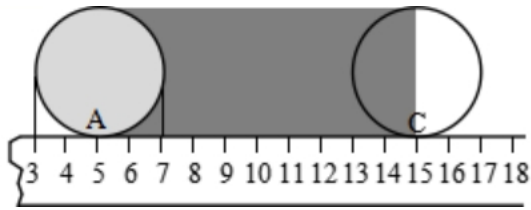
【答案】①见详解；

②52.56 平方厘米

【解析】

【分析】①根据题意可知，圆从点 A 开始，沿着直尺向右滚动一周，就是求圆的周长，根据“ $C = \pi d$ ”求出圆的周长，再标出点 B 的大概位置即可；

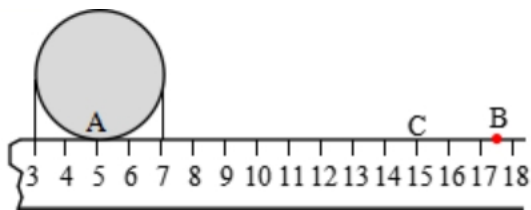
②如图：从 A 滚动到点 C，覆盖的面积为一个长方形和一个圆，据此解答即可。



【详解】① $3.14 \times (7-3) + 5$

$= 12.56 + 5$

$= 17.56$ (厘米);



② $3.14 \times [(7-3) \div 2]^2 + 4 \times (15-5)$

$= 12.56 + 40$

$= 52.56$ (平方厘米)

【点睛】熟练掌握圆的周长和面积公式是解答本题的关键，解答本题一定要画图分析，明确覆盖面积的形状。

10. 下面是数学兴趣小组的同学用一根 20dm 的铁丝图形的情况记录。

图形	周长/dm	长/dm	宽/dm	面积/dm ²
长方形	20	9	1	9
	20	8	2	16
	20	7	3	21

	20	6	4	24
	20	5	5	25
圆	20			约 31.85

分析上表实验记录，发现当长方形与圆的（ ）相等时，（ ）的面积大。请你用这个发现解释为什么水管的截面是圆形：_____。

【答案】 ①. 周长 ②. 圆 ③. 圆形通过的水量最大

【解析】

【分析】根据题图可知，长方形与圆形都是用 20dm 的铁丝围成的，所以它们的周长相等，圆的面积最大；水管的截面是圆形，是因为做成圆形通过的水量才最大，据此解答即可。

【详解】分析上表实验记录，发现当长方形与圆的周长相等时，圆的面积大；

水管的截面是圆形是因为圆形通过的水量最大。

【点睛】读懂题图是解答本题的关键，找到周长相等时，圆、长方形、正方形面积的关系是解答本题的关键。

三、选择，将正确答案的字母涂黑。（16 分）

11. 下面的百分率可能大于 100%的是（ ）。

A. 成活率 B. 发芽率 C. 出勤率 D. 增长率

【答案】D

【解析】

【分析】 $\times\times$ 率=要求量（就是 $\times\times$ 所代表的信息）/单位“1”的量（总量） $\times 100\%$ 。

【详解】A. 成活棵数 \div 总棵数 $\times 100\%$ =成活率，最大 100%；

B. 发芽种子数 \div 总种子数 $\times 100\%$ =发芽率，最大 100%；

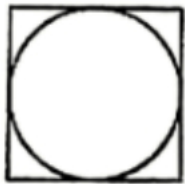
C. 出勤人数 \div 总人数 $\times 100\%$ =出勤率，最大 100%；

D. 增长数量 \div 原数量 $\times 100\%$ =增长率，可能大于 100%。

故答案为：D

【点睛】关键是理解百分率的意义以及求法，此类问题一般用表示单位“1”的量作除数。

12. 如图，正方形的周长是 8cm，圆的面积是（ ） cm^2 。



A. $\frac{1}{2}\pi$ B. π C. 2π D. 4π

【答案】B

【解析】

【分析】在正方形内剪一个最大的圆，圆的直径和正方形的边长相等，据此可知，圆的直径为 $8\div 4=2$ 厘米，再根据“ $s=\pi r^2$ ”求出圆的面积即可。

【详解】 $\pi \times (8\div 4\div 2)^2$

$=\pi \times 1$

$=\pi$ （平方厘米）；

故答案为：B。

【点睛】明确在正方形内剪一个最大的圆，圆的直径和正方形的边长相等是解答本题的关键。

13. 一根绳子剪成两段，第一段长 $\frac{4}{9}$ 米，第二段占全长的 $\frac{4}{9}$ ，那么（ ）。

A. 第一段长 B. 第二段长 C. 两段一样长 D. 无法确定

【答案】A

【解析】

【分析】把整根绳子的长度看作单位“1”，第二段占全长的 $\frac{4}{9}$ ，则第一段绳子占全长的 $(1-\frac{4}{9})$ ，比较两个分数的大小即可。

【详解】第二段绳子占全长的分率： $\frac{4}{9}$

第一段绳子占全长的分率： $1-\frac{4}{9}=\frac{5}{9}$

因为 $\frac{5}{9}>\frac{4}{9}$ ，所以第一段绳子长。

故答案为：A

【点睛】计算出第一段绳子占全长的分率是解答题目的关键。

14. 六年级（1）班有40人，男生与女生人数比是5：3，女生有（ ）人。

A. 15 B. 25 C. 24 D. 16

【答案】A

【解析】

【分析】用总人数除以总份数求出每份是多少人，再乘女生对应的份数即可。

【详解】 $40 \div (5+3) \times 3$

$=5 \times 3$

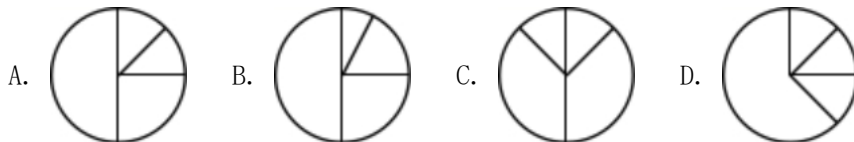
$=15$ (人);

故答案为: A。

【点睛】本题较易,考查了按比例分配的知识点。

15. 六年级(2)班共有48名同学,推选一位“数学小达人”的投票结果如下表所示,能表示出这个结果的统计图是()。

姓名	张明	李莉	王超	宋佳
票数	24	12	4	8



【答案】B

【解析】

【分析】分别求出每个人的票数占总票数的百分比,再进行选择即可。

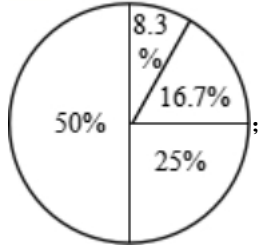
【详解】张明: $24 \div 48 = 50\%$, 占整个圆的一半;

李莉: $12 \div 48 = 25\%$, 占整个圆的四分之一;

王超: $4 \div 48 \approx 8.3\%$, 占整个圆的百分比最小;

宋佳： $8 \div 48 \approx 16.7\%$ ；

据此画图如下：



故答案为：B。

【点睛】先求出每个人的票数占总票数的百分比是解答本题的关键。

16. 下面问题中，不能用 $15 \times \frac{1}{5}$ 解决的是（ ）。

A. 张强有 15 枚邮票，李莉的邮票比张强少 $\frac{1}{5}$ ，李莉比张强少多少枚邮票？

B. 小芳做一个中国结需要 $\frac{1}{5}$ 米的红绳。做 15 个这样的中国结要多少米的红绳？

C. 操场上有 15 名同学在跳绳，是操场上活动总人数的 $\frac{1}{5}$ ，操场上活动的总人数有多少人？

D. “百姓热线”一天内接到 15 个电话，有 $\frac{1}{5}$ 是关于环保问题的，有关环保问题的电话有多少个？

【答案】C

【解析】

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/425101224343011330>