2021-2022年浙江杭州余杭区六年级下册期末数学试卷及答案(人教版)

本试卷满分100分，考试时间90分钟。

一、填空题。(每小题2分，共24分，π的取值均为3.14。)

1. 2021年全国粮食总产量为68285万吨，四舍五入到亿吨约是（　　）亿吨；比上年增长2%，是指2021年全国粮食总产量是2020年　（　　）%。

【答案】　①. 7　②. 102

【解析】

【分析】四舍五入到亿吨看千万位上的数字是否满5，然后根据四舍五入法求近似数即可；把上年的粮食产量看作单位“1”，今年比上年增长2%，则2021年全国粮食总产量是2020年的1＋2%。据此填空即可。

【详解】68285万吨＝682850000亿吨≈7亿吨

1＋2%＝102%

2021年全国粮食总产量为68285万吨，四舍五入到亿吨约是7亿吨；比上年增长2%，是指2021年全国粮食总产量是2020年的102%。

【点睛】本题考查求比一个数多百分之几，明确单位“1”是解题　关键。

2. （　　）÷24＝七成五＝1－（　　）%＝$\frac{12-3}{2+(\quad)}$＝3∶（　　）。

【答案】18；25；10；4

【解析】

【分析】根据成数的意义，七成五就是75%；1－75%＝25%；把75%去掉百分号，同时把小数点向左移动两位，就是0.75；再把0.75化成分数为$\frac{3}{4}$；根据分数与除法的关系，$\frac{3}{4}$＝3÷4，根据商不变的规律，3÷4＝18÷24；根据分数与比的关系，$\frac{3}{4}$＝3∶4；再根据分数的基本性质，$\frac{3}{4}$的分子是12－3＝9，则分子扩大到原来的3倍，则分母应为4×3＝12，12＝2＋10；据此解答即可。

【详解】18÷24＝七成五＝1－25%＝$\frac{12-3}{2+10}$＝3∶4。

【点睛】本题考查百分数的运算，成数的意义，百分数、比、小数、分数的互化，分数的基

本性质，比的基本性质，商不变的规律。

3. 在括号里填上合适的数。

8 公顷 20 平方米＝（　　）公顷　　3.2 小时＝（　　）小时（　　）分

【答案】　①. 8.002　②. 3　③. 12

【解析】

【分析】低级单位换高级单位除以进率，根据 1 公顷＝10000 平方米，用 20÷10000 再加上 8 公顷即可;高级单位换低级单位乘进率,把 3.2 拆成 3＋0.2,根据 1 小时＝60 分,用 0.2×60 即可化为分。

【详解】8 公顷 20 平方米＝8 公顷＋20÷10000 公顷＝8.002 公顷

0.2×60＝12

3.2 小时＝3 小时 12 分

【点睛】本题考查单位换算，明确各单位之间的进率是解题的关键。

4. 把 5 米长的绳子平均截成 4 段，每段长（　　）米，每段是全长的（　　）。

【答案】　①. $\frac{5}{4}$　②. $\frac{1}{4}$

【解析】

【分析】把 5 米长的绳子平均截成 4 段，每段长几米，用这根绳子的总长度除以平均分成的份数，每段的长为 5÷4＝$\frac{5}{4}$（米）。

求每段是全长的几分之几，根据分数的意义，将根 5 米长的绳子看作单位“1”，平均分成 4 份，则每段是全长的 1÷4＝$\frac{1}{4}$。

【详解】每段的长为：5÷4＝$\frac{5}{4}$（米）

每段是全长的：1÷4＝$\frac{1}{4}$

【点睛】解决此题关键是弄清求的是“分率”还是“具体的数量”。求分率：平均分的是单位“1”；求具体的数量：平均分的是具体的数量。要注意：分率不能带单位名称，而具体的数量要带单位名称。

5. AB 两城间的铁路长 170 千米，在一幅比例尺是 1∶5000000 的地图上，这条铁路的图上距离是（　　）厘米。一列动车沿此铁路从 A 城开往 B 城，所用的时间与行驶的平均速

度成（　　）比例关系。

【答案】　①. 3.4　②. 反

【解析】

【分析】根据图上距离＝实际距离×比例尺，据此求出这条铁路的图上距离；两个相关联的量，若它们的乘积一定，则它们成反比例；若它们的比例一定，则它们成正比例。

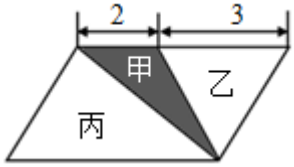
【详解】170 千米＝17000000 厘米

$17000000\times\frac{1}{5000000}=3.4$（厘米）

因为行驶的平均速度×所用的时间＝铁路的长度（一定），它们的乘积一定，所以所用的时间与行驶的平均速度成反比例关系。

【点睛】本题考查比例尺，明确图上距离＝实际距离×比例尺是解题的关键。

6. 如下图，甲、乙两个三角形的面积比是（　　）；如果甲的面积是 20 平方厘米，丙的面积是（　　）平方厘米。



【答案】　①. 2∶3　②. 50

【解析】

【分析】“三角形的面积＝底×高÷2”甲和乙的高相等，则两个三角形的面积比等于它们底边的比，甲的面积＋乙的面积＝丙的面积＝整个图形的面积×$\frac{1}{2}$，把丙的面积看作单位“1”，由甲和乙的面积比可知，甲的面积占丙面积的$\frac{2}{2+3}$，根据“量÷对应的分率”求出丙的面积，据此解答。

【详解】分析可知，甲、乙两个三角形的面积比是 2∶3。

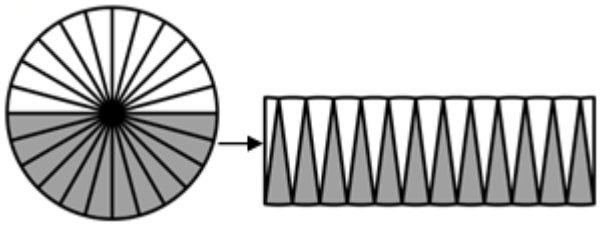
丙的面积：$20\div\frac{2}{2+3}$

$=20\div\frac{2}{5}$

＝50（平方厘米）

【点睛】根据三角形底边的比求出三角形的面积比是解答题目的关键。

7. 如图，圆的直径是 6 厘米，将它剪拼成一个近似的长方形，这个长方形的一条长是（　　）厘米，长方形的宽是（　　）厘米。



【答案】　①. 9.42　②. 3

【解析】

【分析】由图可知，把一个圆形拼成一个近似的长方形，长方形的长等于圆周长的一半，长方形的宽等于圆的半径，据此解答。

【详解】长：3.14×6÷2

＝18.84÷2

＝9.42（厘米）

宽：6÷2＝3（厘米）

【点睛】理解圆的周长、半径与长方形长、宽的对应关系是解答题目的关键。

8. 如图，一块长方形铁皮剪下图中的涂色部分正好可以围成一个圆柱。则这个圆柱的底面周长是（　　）分米，高是（　　）分米。



【答案】　①. 12.56　②. 8

【解析】

【分析】根据圆的周长公式：C＝π d，据此求出底面周长；圆柱的高相当于两条圆柱底面的直径，据此填空即可。

【详解】3.14×4＝12.56（分米）

4×2＝8（分米）

【点睛】本题考查圆柱的特点，明确圆柱的高相当于两条圆柱底面的直径是解题的关键。

9. 一个圆柱形容器高 18 厘米，里面装满水，将水倒入一个与它等底等高的圆锥形容器内（不考虑两容器的壁厚），倒（　　）次可以把圆柱形容器内的水倒完；如果这个圆柱形容器内装一半的水，倒入与它等底等高的圆锥形容器内，倒一次，剩下的水在圆柱形容器内高（　　）厘米。

【答案】　　①. 3　　②. 3

【解析】

【分析】因为等底等高的圆柱的体积是圆锥体积的 3 倍，因此将水倒入一个与它等底等高的圆锥形容器内（不考虑两容器的壁厚），倒 3 次可以把圆柱形容器内的水倒完；利用圆柱的高除以 2 求出一半水的高度，倒入与它等底等高的圆锥形容器内，倒入的是 18 的$\frac{1}{3}$的水，再利用一半的水的高度减去 18 的$\frac{1}{3}$即可求出剩下水的高度。

【详解】根据分析得，将水倒入一个与它等底等高的圆锥形容器内（不考虑两容器的壁厚），倒 3 次可以把圆柱形容器内的水倒完。

18÷2＝9（厘米）

18×$\frac{1}{3}$＝6（厘米）

9－6＝3（厘米）

【点睛】此题考查的目的是理解掌握等底等高的圆柱与圆锥体积之间的关系及应用。

10. 一个袋中有红、黄、蓝三种颜色的球各 3 个（每个球的大小形状都一样），每次至少摸出（　　）个球才能保证一定有两个相同颜色的球；如果这些球中只有一个比较轻，其他的一样重，用天平至少称（　　）次就可以找到那个较轻的球。

【答案】　　①. 4　　②. 2

【解析】

【分析】把红、黄、蓝三种颜色看作 3 个抽屉，把红、黄、蓝三种颜色的球的个数看作元素，从最不利情况考虑，红、黄、蓝三种颜色的球各取出 1 个，共取出 3 个，那么再取一个，不论是什么颜色，总有一个球的颜色和它是同色的，所以至少要摸出：3＋1＝4（个）；天平是用来称量物体质量的工具，此题并不是称量物体的质量，而是使用天平来比较物体质量的大小，所以，在调好的天平两盘中分别放上物体，当哪边的托盘上升，则说明这边托盘中的物体质量较小。

【详解】3＋1＝4（个）

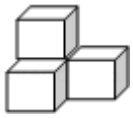
将 9 个球分成 3、3、3 三组；

第一次：称量其中的两组，若天平平衡，则较轻的那个就在剩下的那组中，再需一次就可以找出那个较轻的球；若天平不平衡，则较轻的那个球就在天平托盘上升的那一端；

第二次：将较轻的那一组再分成 1、1、1 三组，称量其中的两组，即可以找出那个较轻的球；所以只需 2 次即可找出那个较轻的球。

【点睛】此题考查了利用抽屉原理解决实际问题的灵活应用，关键是从最差情况考虑。

11. 下面图形是由棱长为 1 厘米的正方体拼成的，它的表面积是（　　）平方厘米；至少还需要（　　）个这样的小正方体才能拼成一个大正方体。



【答案】　①. 18　②. 4

【解析】

【分析】(1) 观察图形可知：从上面和下面看：分别有 3 个小正方体的面；从左面和右面看：分别有 3 个小正方体的面；从前面和后面看分别有 3 个小正方体的面，1 个小正方体的面的面积是 1×1＝1 平方厘米，由此即可求出这个图形的表面积；

（2）观察图形可知：拼组后的大正方体的每条棱长至少是由 2 个小正方体组成的，由此可以求出拼组后的大正方体中的小正方体的个数，再减去图中已有的小正方体个数即可。

【详解】3×6＝18（平方厘米）

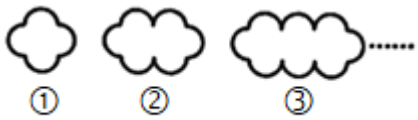
2×2×2－4

＝8－4

＝4（个）

【点睛】此题主要考查了学生通过观察立体图形解决问题的能力，根据已知图形确定出拼组后的正方体的最小棱长是解决本题的关键。

12. 如下图，下面排列有规律的一组图案是由半径为 0.5 厘米的半圆构成的，根据这组图案的排列规律，第 6 幅图的周长是（　　）厘米。



【答案】21.98

【解析】

【分析】由题意可知，图案是由半径为 0.5 厘米的半圆构成的，也就是整圆的直径是 1 厘米，图①的周长是 2π，图②的周长是 2π ＋π，图③的周长 3π ＋π，所以第 n 幅图的周长是 nπ ＋π，据此解答即可。

【详解】第 6 幅图的周长是：

6π ＋π ＝6×3.14＋3.14

＝7×3.14

＝21.98（厘米）

【点睛】本题考查圆的周长，熟记公式是解题的关键。

二、单项选择题。（每小题 2 分，共 12 分）

13. 已知 y 大于 1，那么下列式子中得数最大的是（　　）。

A. $y\div\frac{5}{6}$　　B. y－1　　C. $\frac{5}{6}y$　　D. $\frac{1}{y}$

【答案】A

【解析】

【分析】因为 y 大于 1，假设 y＝30，把它代入到各项中进行求值，然后对比即可。

【详解】A. $y\div\frac{5}{6}=30\times\frac{6}{5}=36$

B. y－1＝30－1＝29

C. $\frac{5}{6}y=\frac{5}{6}\times30=25$

D. $\frac{1}{y}=\frac{1}{30}$

$36>29>25>\frac{1}{30}$

故答案为：A

【点睛】本题考查分数乘除法，明确分数乘除法的计算方法是解题的关键。

14. 修一条 900 米长的路，甲工程队单独修需要 10 天，乙工程队单独修需要 15 天，如果两队合修，几天完成总工作量的$\frac{1}{2}$？下面算式正确的是（　　）。

A. $900\times\frac{1}{2}\div(10+15)$　　B. $1\div(\frac{1}{10}+\frac{1}{15})$

C. $900\times\frac{1}{2}\div(\frac{1}{10}+\frac{1}{15})$　　D. $\frac{1}{2}\div(\frac{1}{10}+\frac{1}{15})$

【答案】D

【解析】

【分析】把这条路的长度看作单位“1”，根据工作总量÷工作时间＝工作效率，分别求出甲工程队和乙工程队的工作效率是$\frac{1}{10}$和$\frac{1}{15}$，两队合修，根据工作总量÷工作效率之和＝工作时间即可解答。

【详解】$\frac{1}{2}\div(\frac{1}{10}+\frac{1}{15})$

$=\frac{1}{2}\div\frac{1}{6}$

=3（天）

故答案为：D

【点睛】本题考查工程问题，明确工作总量、工作时间和工作效率的关系是解题的关键。

15. 两个完全一样的直角三角形，沿着边进行拼组时，一定不能拼成的图形是（　　）。

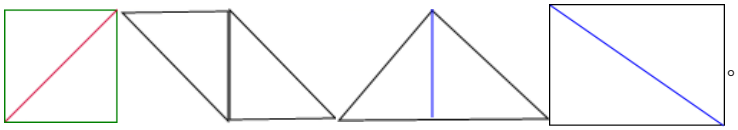
A. 长方形　　B. 平行四边形　　C. 三角形　　D. 梯形

【答案】D

【解析】

【分析】根据三角形的面积推导过程，两个一样的三角形可以拼组成一个平行四边形，两个一样的直角三角形可以拼组成一个长方形，长方形是平行四边形的一种特殊情况，而把两个三角形的直角边对在一起可以拼成一个等腰三角形。由此得解。

【详解】如图：

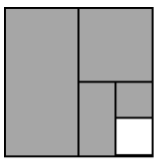
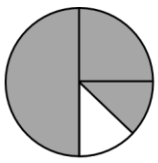
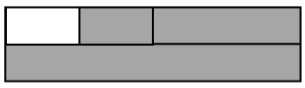
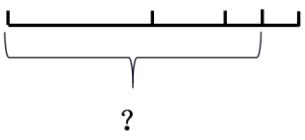


一定不能拼成梯形。

故答案为：D

【点睛】本题也可以运用逆向思维，分析选项中的四个图形，找出哪一个图形可以分成两个完全一样的等腰直角三角形，进而求解。

16. 下面各图都表示“1”，阴影部分的大小与问号表示的长度可以用$\frac{1}{2}+\frac{1}{4}+\frac{1}{8}$表示的有（　　）个。

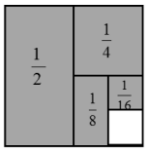





A. 1　　B. 2　　C. 3　　D. 4

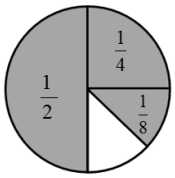
【答案】C

【解析】

【分析】把“1”平均分成2份取其中的1份表示$\frac{1}{2}$，平均分成4份取其中的1份表示$\frac{1}{4}$，平均分成8份表示$\frac{1}{8}$，据此解答即可。

【详解】A. 

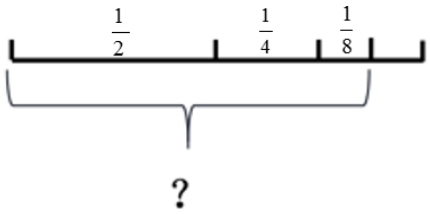
阴影部分表示$\frac{1}{2}+\frac{1}{4}+\frac{1}{8}+\frac{1}{16}$；

B. 

阴影部分表示$\frac{1}{2}+\frac{1}{4}+\frac{1}{8}$；

C. 

阴影部分表示$\frac{1}{2}+\frac{1}{4}+\frac{1}{8}$；

D. 

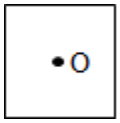
阴影部分表示$\frac{1}{2}+\frac{1}{4}+\frac{1}{8}$。

共有3个。

故答案为：C

【点睛】本题考查异分母分数加法，明确各阴影部分代表的分数是解题的关键。

17. 一个正方形（如图），绕着它的中心点O，至少旋转（　　）与原正方形重合。



A. 180°　　B. 90°　　C. 60°　　D. 45°

【答案】B

【解析】

【分析】把一个图形绕着某一点转动一个角度的图形变换叫做旋转，旋转时图形位置发生变化，大小不变，形状不变。正方形的4条边长的长度都相等。据此解答即可。

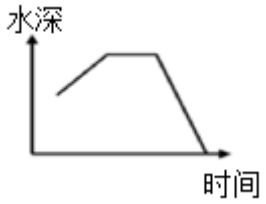
【详解】由分析可知：

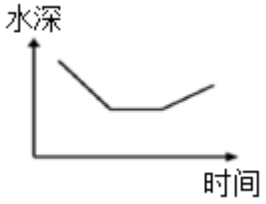
至少旋转90°与原正方形重合。

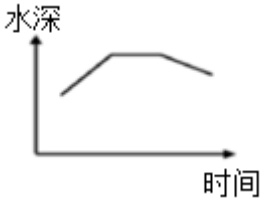
故答案为：B

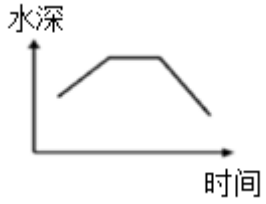
【点睛】本题考查旋转，明确正方形的 4 条边都相等是解题的关键。

18. 小明盛了大半盆清水，把一个西瓜放入水中清洗，共溢出了 600 毫升的水，洗干净后，再把西瓜捞出。能正确反映脸盆中水的深度变化情况的图是（　　）。

A. 

B. 

C. 

D. 

【答案】D

【解析】

【分析】把一个西瓜放入水中清洗，在放西瓜的过程中，水面是慢慢上升的即折线呈上升状态，当西瓜都没入水中时，溢出了 600 毫升的水后，此时盆中的水是满的即折线是水平状态，把西瓜捞出后，水面下降即折线也是下降的。据此选择即可。

【详解】由分析可知：

D 项能正确反映脸盆中水的深度变化情况。

故答案为：D

【点睛】本题考查折线统计图，明确折线上升、水平、下降所代表的含义是解题的关键。

三、计算题。（共 30 分）

19. 直接写出得数。

0.4＋6.6＝　　1－7÷8＝　　2.4×5＝　　3.4＋2.6÷10%＝

$10-3.6\times\frac{4}{9}=$　　$\frac{2}{5}:0.1=$　　$\frac{5}{8}\times8\div\frac{5}{8}\times8=$　　$9\times(\frac{1}{9}+\frac{1}{6})=$

【答案】7；$\frac{1}{8}$；12；29.4；

8.4；4；64；$\frac{5}{2}$

【解析】

【详解】略

20. 选择适当的方法计算。

$26\times35+5.4\div0.27$　　$0.6\times49+52\times\frac{3}{5}-60\%$

$1\frac{1}{4}\div[2-(\frac{1}{8}+\frac{5}{16})]$　　$18.25-(6.45-1\frac{3}{4})$

$(\frac{6}{7}+\frac{2}{21})\times7\div15$　　$(5.6-\frac{1}{6}\times19.2)\div\frac{3}{11}$

【答案】930；60；0.8；

13.55；$\frac{4}{9}$；8.8

【解析】

【分析】（1）二级运算，先计算小数乘除法，再计算加法；

（2）把$\frac{3}{5}$和60%都转化成小数0.6，再利用乘法分配律进行简便计算；

（3）先计算小括号里的加法，再计算中括号里的减法，最后计算中括号外的除法；

（4）利用减法　性质，括号打开，小括号里的减号变加号，交换6.45和$1\frac{3}{4}$的位置，利用加法交换律进行简便计算；

（5）$(\frac{6}{7}+\frac{2}{21})\times7\div15$变成$(\frac{6}{7}+\frac{2}{21})\times7\times\frac{1}{15}$，把$7\times\frac{1}{15}$看成一个整体，利用乘法分配律进行简便计算；

（6）先计算小括号里的乘法，再计算减法，最后计算括号外的除法。

【详解】$26\times35+5.4\div0.27$

$=910+20$

$=930$

$0.6\times49+52\times\frac{3}{5}-60\%$

$=0.6\times49+52\times0.6-0.6\times1$

$=0.6\times(49+52-1)$

$=0.6\times100$

$=60$

$1\frac{1}{4}\div[2-(\frac{1}{8}+\frac{5}{16})]$

$=1\frac{1}{4}\div[2-(\frac{2}{16}+\frac{5}{16})]$

$=1.25\div[2-\frac{7}{16}]$

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/345124014332011202