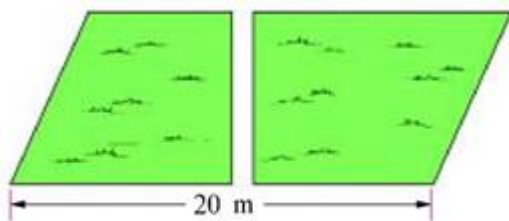


## 人教六年级数学下册期末检测⑤卷及答案

### 一、填空。

1.  $\frac{3}{5}$  的分子加上 3，要使分数大小不变，分母应扩大\_\_\_\_\_倍。
2. 一块平行四边形的草坪中有一条长 8 米、宽 1 米的小路，草坪的面积是\_\_\_\_\_平方米。如果铺每平方米草坪的价格是 16 元，那么铺好这些草坪需要\_\_\_\_\_元钱。



3. 一杯奶茶，奶和茶的比是 2:3，如果再加上 50 克奶，现在奶与茶的比是 4:3，这瓶奶茶原有（ ）克。
4. 在一个不透明的袋子中装有 8 个红球和 16 个白球，它们只有颜色上的区别，现从袋中取走若干个白球，并放入相同数量的红球，搅拌均匀后，要使从袋中任意摸出一个球是红球的可能性是  $\frac{5}{8}$ ，则取走的白球为\_\_\_\_\_个。
5. 一个长方体木块，长、宽、高分别是 10 厘米、6 厘米和 4 厘米，把它加工成一个最大的圆柱，这个圆柱的体积是\_\_\_\_\_立方厘米；如果这个圆柱的高是一个圆锥高的  $\frac{2}{9}$ ，并且圆锥的底面积是圆柱底面积的 25%，那么圆锥的体积是\_\_\_\_\_立方厘米。
6. 某校少先队员可以排成一个四层空心方阵如果最外层每边有 20 个学生，这个空心方阵最里边一周有（ ）个学生，这个四层空心方阵共有（ ）个学生。

### 二、单项选择。

1. 等腰三角形的一个底角和顶角度数的比是 3:4，那么这个三角形是（ ）三角形。  
A. 锐角                      B. 直角                      C. 钝角                      D. 无法确定

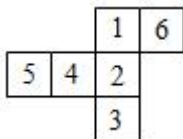
2. 费叔叔提着一个带密码锁的公文包，但是他忘记了密码，只记得密码是一个三位数。这个三位数的个位数比十位数字大，十位数字比百位数字大，并且没有比 5 大的数字。那么费叔叔最多只需要试（ ）次就肯定能打开这个公文包。

A. 8                      B. 9                      C. 10                      D. 11

3. 甲乙丙三人为灾区捐款，已知甲比乙多捐 $\frac{1}{4}$ ，乙比丙少捐 25%，甲与丙相比（ ）。

A. 甲=丙                      B. 甲>丙                      C. 甲<丙                      D. 无法比较

4. 将如图沿折线围成一个正方体，这个正方体共顶点的三个面上的数字之积最大的是（ ）。



A. 120                      B. 90                      C. 72                      D. 60

5. 下列说法正确的是（ ）

A、一条射线长 30 米  
B、8 个球队淘汰赛，至少要经过 7 场比赛才能赛出冠军  
C、一个三角形三条边分别为 3cm、9cm、5cm  
D、所有的偶数都是合数

6. 在一副完整的扑克牌中摸出 5 张，第一张是梅花 10，第二张是方片 A，第三张是红桃 K，第四张是大王，那么第五张出现可能性最大的是（ ）。

A. 红桃                      B. 黑桃                      C. 梅花                      D. 方片

### 三、按要求完成下列题目。

1. 用简便方法计算  $(12\frac{13}{25} + 7\frac{8}{17}) \times 250\% + (9\frac{9}{17} + 10.48) \times 2\frac{1}{2}$

2. 用简便方法计算  $(6\frac{3}{7} \times 2.5 + 13\frac{4}{7} \times 2.5) \div (\frac{4}{19} \times 3.232 + 1.768 \times \frac{4}{19})$

3. 计算  $(\frac{2}{343} + \frac{4}{343} + \frac{6}{343} + \cdots + \frac{98}{343}) - (\frac{3}{686} + \frac{5}{686} + \frac{7}{686} + \cdots + \frac{99}{686})$

#### 四、图形与计算

1、根据要求画一画、算一算。

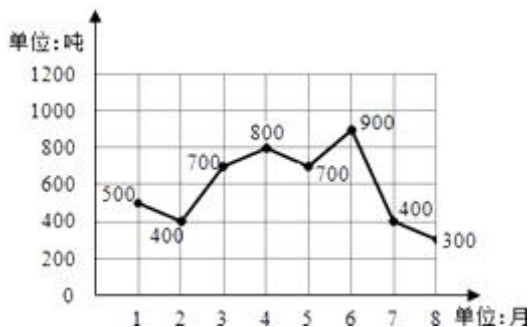
(1) ①画出小明从 A 点安全过马路的最短路线。

②在对面马路边人行横道的右边有一棵柏树，已知柏树与 A 点的连线正好与马路边成  $60^\circ$  夹角。请用一个小“ $\otimes$ ”号标出柏树的位置。

(2) 求出马路的实际宽度是多少米。



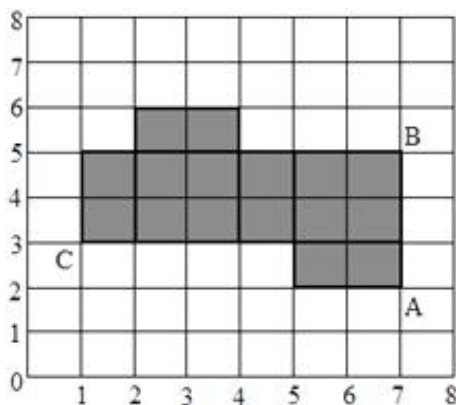
2、如图是 2016 年前 8 个月向阳小学用水情况统计图，请看图回答问题。



(1) 这所学校的用水量最高峰在\_\_\_\_\_月份，用水量是\_\_\_\_\_。

(2) 这所学校的用水量在\_\_\_\_\_月份到\_\_\_\_\_月份下降得最快，下降了\_\_\_\_\_ %。

3、根据下图回答问题



(1)点 C (1, 3) 向右移动 3 格后位置是 (\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_), 把线段 AB 绕 A 点逆时针旋转  $90^\circ$  后, B 点的位置是 (\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_).

(2)一个长方体的盒子, 要得到它的平面展开图, 需要剪开\_\_\_\_\_条棱. 如图阴影部分是一个长方体的平面展开图, 每个小正方形的边长是 1 厘米, 这个长方体的体积是\_\_\_\_\_立方厘米.

(3)如果将这幅图按 1: 3 的比例放大后, 用新的图形做成一个长方体, 这个新长方体的表面积是\_\_\_\_\_平方厘米.

## 五、应用题。

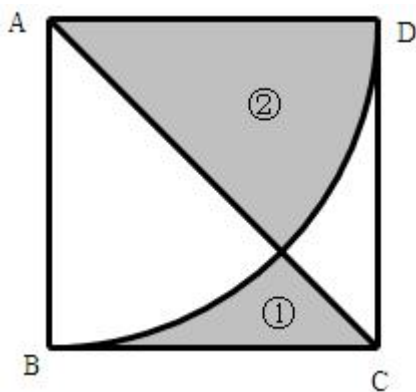
1. 低碳生活是指生活作息时所消耗的能量要减少, 从而减少碳的排放, 特别是二氧化碳的排放. 如少看 1 小时电视, 就可以减少 0.096 千克碳的排放. 移民小学有 1200 名学生, 如果每名小学生每天少看 1 小时电视. 一个月 (按 30 天计算) 能减少多少千克碳的排放?

2. 客货两车同时从甲、乙两站相对开出. 相遇时客、货两车所行的路程之比是 5: 4. 相遇后货车每小时比相遇前每小时多走 36 千米, 客车仍按原速度前进, 结果两车同时到达对方出发站. 已知客车一共行了 8 小时, 问甲、乙两地相距多少千米?

3. 某校为了准备“六一”儿童节礼物, 派王老师去礼品店购买礼物. 王老师向礼品店订购手偶玩具, 预计订购 160 件, 每一个手偶玩具定价 15 元. 王老师对卖

礼品的老板说：“如果你肯减价，每个手偶玩具每减价 0.5 元，我就多订购 40 件。”老板算了一下，如果每个手偶玩具减价 10%，由于王老师多买了一些，可获得的总利润比原来还多 180 元．问这种商品的成本是多少？

4. 如图，正方形 ABCD 中，阴影部分②比阴影部分①大 4.56 平方厘米，求正方形的面积.



5. 有两个粮仓，已知甲仓装粮 600 吨，如果从甲仓调出粮食 $\frac{1}{3}$ ，从乙仓调出粮食 75%后，这时甲仓的粮食比乙仓的 2 倍还多 150 吨，乙仓原有粮食多少吨？

6. 某市出租车的收费标准如下：

里 程	收 费
3千米及3千米以下	8.00元
3千米以上，单程，每增加1千米	1.60元
3千米以上，往返，每增加1千米	1.20元

（1）李丽乘出租车从家到外婆家，共付费 17.6 元，李丽家到外婆家相距多少千米？

(2) 王老师从学校去相距 6 千米的人事局取一份资料并立即回到学校，他怎样坐车比较合算？需付出租车费多少元？

### 答案

一、1. 2 【解析】首先找分子的变化，由 3 变为  $(3+3)=6$ ，扩大了 2 倍，根据分数的基本性质，要使分数的大小不变，分母也应扩大 2 倍.

2. 152 2432 【解析】将两边草地向中间平移，可得底为  $20-1=19$  米，高为 8 米的平行四边形草地，再根据平行四边形面积公式求解即可，用草地的面积乘单位面积的草坪的价格，就是铺这块草坪需要的总钱数.

3. 125 【解析】设原来奶茶为  $x$  克，表示出奶的质量，在进一步表示出加奶后奶的质量和奶茶的质量，列比例式为： $(\frac{2}{3+2}x+50):(x+50)=4:(4+3)$ ,

解得  $x=125$ ，所以这瓶奶茶原有 125 克。

4. 7 【解析】设放入红球的个数为  $x$  个，由从袋子中随机抽取一个球是红球的可能性是  $\frac{5}{8}$ ，可以列出方程  $\frac{8+x}{16+8}=\frac{5}{8}$ ，解方程即可求得答案.

5. 125.6 47.1 【解析】根据长方体内最大的圆柱的特点，这个长方体内最大的圆柱的底面直径是 4 厘米，高是 10 厘米；由此利用圆柱的体积公式  $V_{\text{圆柱}}=\pi r^2h$  即可解答；然后设圆柱的高是  $h$ ，底面积是  $S$ ，由此可得圆锥的高是  $h\div\frac{2}{9}=\frac{9}{2}h$ ，底面积是  $25\%S$ ，由此利用圆锥的体积公式  $V_{\text{圆锥}}=\frac{1}{3}\pi r^2h$  即可解答.

6. 56；256 【解析】这是一个四层空心方阵，最外层每边有 20 名学生，因为每相邻的两层之间每边上都是相差 2 人，所以最内层每边人数是

$20-2-2-2=14$  人，据此根据最内层四周人数=每边人数 $\times 4-4$ ，即可求出最内层一共有多少人；要求这个四层空心方阵共有学生多少人，就是求这个方阵的总点数；根据方阵问题中：空心方阵的总人数=（最外层每边的人数-空心方阵的层数） $\times$ 空心方阵的层数 $\times 4$  解答即可。

二、1. A 【解析】等腰三角形中，一个底角与顶角度数的比是 3：4，即顶角和一个底角的度数比是 4：3，即三个角的比为 4：3：3；进而根据按比例分配知识分别求出最大角，然后根据三角形的分类进行判断。

2. C 【解析】根据题意，可得（1）当这个三位数的个位数是 5 时，满足题意的数有 6 个：145、245、345、135、235、125；（2）当这个三位数的个位数是 4 时，满足题意的数有 3 个：134、234、124；（3）当这个三位数的个位数是 3 时，

满足题意的数有 1 个：123。因为  $6+3+1=10$ （种），所以这个三位数有 10 种情况，因此费叔叔最多只需要试 10 次就肯定能打开这个公文包。

3. C 【解析】把丙捐款数看做单位“1”，则乙捐款数就是  $(1-25\%)=75\%$ ，又因为甲比乙多捐  $\frac{1}{4}$ ，所以甲捐款数是乙的  $(1+\frac{1}{4})$ ，据此即可求出甲捐款数是： $75\% \times (1+\frac{1}{4}) = \frac{15}{16}$ ，比单位“1”小，所以甲比丙捐的少，据此即可选择。

4. B 【解析】如图，根据正方体展开图的 11 种特征，属于“1-3-2”型，折叠成正方体后，1 与 3 相对，2 与 5 相对，4 与 6 相对，与 1 和 3 相邻的是 2、4、5、6，相交于同一顶点的有：1、2、4； 1、4、5； 1、5、6； 1、2、6； 3、2、4； 3、4、5； 3、5、6； 3、2、6。其中  $3 \times 5 \times 6$  最大。

5. B 【解析】B、由于是淘汰赛比赛的场次最少，最后留下的冠军只有一个，所以需要淘汰另外 7 个队，所以至少赛 7 场，

6. B 【解析】由于抽出了四张扑克牌，还剩 50 张牌，红桃 12 张、黑桃 13 张、梅花 12 张、方片 12 张、小王一张；抽到它们的概率为：红桃  $\frac{12}{50}$ ，黑

桃  $\frac{13}{50}$ ，梅花  $\frac{12}{50}$ ，方片  $\frac{12}{50}$ ，小王  $\frac{1}{50}$ ；可见第五张出现可能性最大的是黑

桃。

$$\begin{aligned}\text{三、1. 解: 原式} &= \left(12\frac{13}{25} + 7\frac{8}{17}\right) \times 2\frac{1}{2} + \left(9\frac{9}{17} + 10\frac{12}{25}\right) \times 2\frac{1}{2} \\&= \left(12\frac{13}{25} + 7\frac{8}{17} + 9\frac{9}{17} + 10\frac{12}{25}\right) \times 2\frac{1}{2} \\&= \left[\left(12\frac{13}{25} + 10\frac{12}{25}\right) + \left(7\frac{8}{17} + 9\frac{9}{17}\right)\right] \times 2\frac{1}{2} \\&= (23+17) \times 2\frac{1}{2} \\&= 40 \times \frac{5}{2} \\&= 100\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{2. 解: 原式} &= \left[\left(6\frac{3}{7} + 13\frac{4}{7}\right) \times 2.5\right] \div \left[\frac{4}{19} \times (3.232+1.768)\right] \\&= (20 \times 2.5) \div \left(\frac{4}{19} \times 5\right) \\&= 50 \div \frac{4}{19} \\&= \frac{95}{2}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{3. 解: 原式} &= \left(\frac{4}{686} + \frac{8}{686} + \frac{12}{686} + \cdots + \frac{196}{686}\right) - \left(\frac{3}{686} + \frac{5}{686} + \frac{7}{686} + \cdots + \frac{99}{686}\right) \\&= \left(\frac{4}{686} - \frac{3}{686}\right) + \left(\frac{8}{686} - \frac{5}{686}\right) + \left(\frac{12}{686} - \frac{7}{686}\right) + \cdots + \left(\frac{196}{686} - \frac{99}{686}\right) \\&= \frac{1}{686} + \frac{3}{686} + \frac{5}{686} + \cdots + \frac{97}{686} \\&= \frac{(1+97) \times 49}{686 \times 2} \\&= \frac{7}{2}\end{aligned}$$

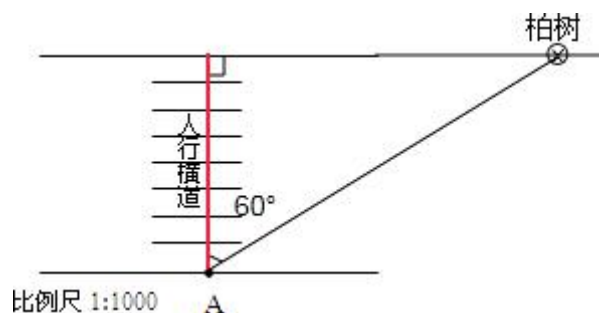
#### 四、图形与计算

1、解: (1) ①因为: 点到直线的所有连接线段中垂直线段最短,

所以小明从 A 点安全过马路的最短路线, 如右图所示:

②利用方向坐标可以找出柏树的位置, 如图×处.





(2) 解：马路的宽度就是这条垂直线段的实际距离．

经测量得知，从 A 点到对面马路这条垂直线段图上距离为 2.5 厘米

设马路的实际宽度为 x 厘米．根据题意可得

$$2.5 : x = 1 : 1000$$

解得  $x = 2500$ ，

2500 厘米 = 25 米；

答：马路的实际宽度是 25 米

2 【答案】(1) 6；900 吨 (2) 6；7；55.6

【解析】(1) 这所学校的用水量最高峰在 6 月份，用水量是 900 吨；

(2)  $(900 - 400) \div 900 = 500 \div 900 \approx 55.6\%$ ．答：这所学校的用水量在 6 月份到 7 月份下降得最快，下降了 55.6%．故答案为：6，900 吨，6，7，55.6．

3、【答案】(1) 4；3；4；2 (2) 7；4 (3) 144

【解析】(1) 点 C (1, 3) 向右移动 3 格后列数加 3 即为 4，行数不变，移动后的位置是 (4, 3)；因为，B 点对应的列数是 4，行数是 2，所以，B 点的位置是 (4, 2)，(2) 因为长方体有 12 条棱，要得到它的平面展开图，需要剪开 7 条棱，因为，长方体的长是 2 厘米，宽是 2 厘米，高是 1 厘米，所以，体积是： $2 \times 2 \times 1 = 4$  (立方厘米)；(3) 长方体的长为： $2 \times 3 = 6$  (厘米)，宽为： $2 \times 3 = 6$  (厘米)，高为： $2 \times 3 = 6$  (厘米)；所以体积为： $6 \times 6 \times 3 = 144$  (平方厘米)，故答案为：4，3，4，27，444．

五、1. 解： $0.096 \times 30 \times 1200$ ，

$$= 2.88 \times 1200$$

$$= 3456 \text{ (千克)}；$$

答：一个月能减少 3456 千克碳的排放．

2. 解：客车的路程是货车的： $5 \div 4 = \frac{5}{4}$ ，

根据时间一定，速度比即路程比，由于他们同时到达，所以相遇后货车的速度是客车的 $\frac{5}{4}$ 倍，

相遇后货车的速度是原来速度的： $\frac{5}{4} \times \frac{5}{4} = \frac{25}{16}$

$$\begin{aligned}\text{客车的速度：} & 36 \div \left( \frac{25}{16} - 1 \right) \times \frac{5}{4} \\ &= 36 \div \frac{9}{16} \times \frac{5}{4} \\ &= 36 \times \frac{16}{9} \times \frac{5}{4} \\ &= 80 \text{（千米/小时）}\end{aligned}$$

两地距离： $80 \times 8 = 640$ （千米）

答：甲、乙两地相距 640 千米。

3. 解：多订购了：

$$\begin{aligned}& 40 \times (15 \times 10\% \div 0.5) \\ &= 40 \times 3 \\ &= 120 \text{（件）}\end{aligned}$$

每个吉祥物实际出售价格为：

$$\begin{aligned}& 15 \times (1 - 10\%) \\ &= 15 \times 0.9 \\ &= 13.5 \text{（元）}\end{aligned}$$

出售总额为：

$$\begin{aligned}& 13.5 \times (160 + 120) \\ &= 13.5 \times 280 \\ &= 3780 \text{（元）}\end{aligned}$$

这种商品的成本是：

$$\begin{aligned}& (3780 - 160 \times 15 - 180) \div 120 \\ &= 1200 \div 120 \\ &= 10 \text{（元）}\end{aligned}$$

答：这种商品的成本是 10 元。

4. 解：设正方形的边长为  $r$  厘米，

$$\frac{1}{4} \times 3.14 \times r^2 - r^2 \div 2 = 4.56$$

$$0.785 \times r^2 - 0.5r^2 = 4.56$$

$$0.285r^2 = 4.56$$

$$r^2 = 16$$

答：正方形的面积是 16 平方厘米.

5. 解：设乙仓原有粮食  $x$  吨，根据题意得：

$$2 \times (1 - 75\%)x + 150 = 600 - 600 \times \frac{1}{3}$$

$$2 \times 0.25x + 150 = 600 - 200,$$

$$0.5x = 250,$$

$$x = 500;$$

答：乙仓原有粮食 500 吨.

6. 解：（1） $17.6 - 8 = 9.6$ （元）

$$9.6 \div 1.6 = 6 \text{（千米）}$$

$$6 + 3 = 9 \text{（千米）}$$

答：李丽家到外婆家相距 9 千米.

（2）第一种情况：按 3 千米以上，往返，每增加 1 千米，收费 1.2 计算，

$$(6 \times 2 - 3) \times 1.2 + 8 = 18.8 \text{（元）},$$

第二种情况：按 3 千米以上，单程，每增加 1 千米，收费 1.6 计算，

$$(12 - 6) \times 1.6 + 8 \times 2 = 25.6 \text{（元）},$$

$$18.8 < 25.6;$$

所以，王老师按 3 千米以上，往返，每增加 1 千米，收费 1.2 计算比较合算，

答：王老师按 3 千米以上，往返，每增加 1 千米，收费 1.2 计算比较合算，需付出租车费 18.8 元.

