

2019—2020 学年度中关村一小数学学科六年级毕业试卷

【时间共 80 分】 校区 _____ 班级 _____ 姓名 _____ 等级 _____

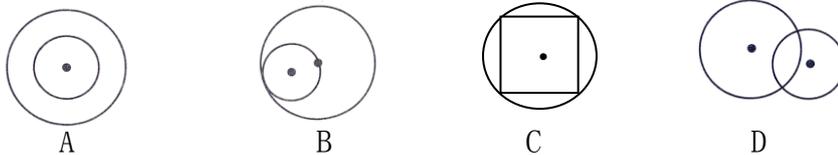
一、选择题。（将正确答案的字母填在下面表格中20%）

题号	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
答案										

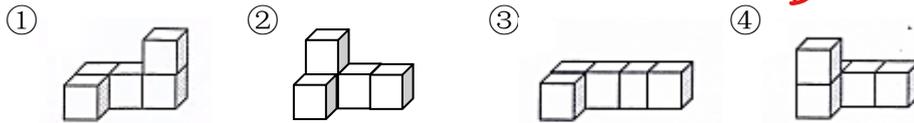
(1) 两个等底等高的圆柱与圆锥，这个圆锥的体积是圆柱体积的 (**C**) 。

- A. 3倍 B. 2倍 C. $\frac{1}{3}$ D. $\frac{1}{2}$

(2) 下图中对称轴数量最多的是 (**A**) 。



(3) 下面四个立体图形，从正面看形状完全相同的是 (**D**) 。



- A. ①和② B. ②和③ C. ③和④ D. ②和④

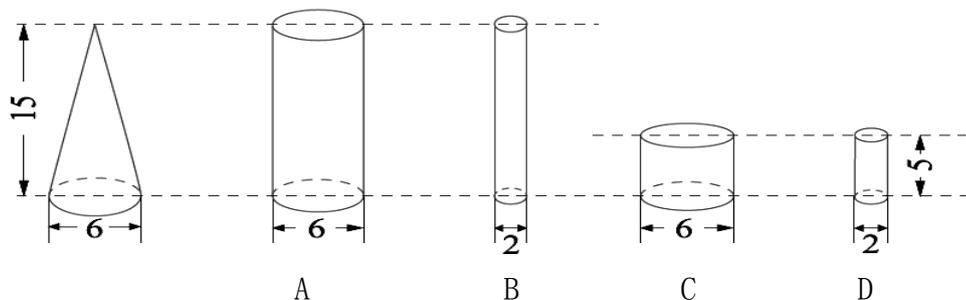
(4) 四个同学根据下表的配比调制蜂蜜水，并写出了比例式，你认为正确的是 (**D**) 。

- A. 笑笑：2 : 3 = 15 : 10
 B. 淘气：10 : 3 = 15 : 2
 C. 明明：10 : 15 = 3 : 2
 D. 小红：2 : 10 = 3 : 15

调制蜂蜜水配比情况表

	蜂蜜水 A	蜂蜜水 B
蜂蜜 / 杯	2	3
水 / 杯	10	15

(5) 下图中，圆锥的体积与 (**C**) 圆柱的体积相等。



(6) 把一根圆柱形木料削成一个最大的圆锥，削去部分体积是剩下部分的体积的 (A)。

- A. 2倍 B. 3倍 C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{1}{3}$

(7) 一个圆柱形纸盒，侧面展开图是正方形。这个纸盒的底面直径是10厘米，它的高是 (B) 厘米。 $\pi d = h = 10\pi$

- A. 78.5 B. 31.4 C. 15.7 D. 10

(8) 为了得到 $2 \div \frac{2}{3}$ 的结果，下面三位同学用不同的方法表达了自己的想法，想法合理的有 (C)。

淘气 X	笑笑	贝贝
$\frac{2}{3} = 2 \div 3$ $2 \div \frac{2}{3} = 2 \div 2 \div 3$	$2 \div \frac{2}{3}$ $= (2 \times 3) \div (\frac{2}{3} \times 3)$	

- A. 淘气和笑笑 B. 淘气和贝贝 C. 笑笑和贝贝 D. 淘气、笑笑和贝贝

(9) 把一个三角形按照4:1比放大后，得到的图形与原来的图形相比较，下面说法正确的是 (B)。

- A. 面积扩大原来的4倍 B. 周长扩大原来的4倍
 C. 面积缩小到原来的 $\frac{1}{3}$ D. 周长缩小到原来的 $\frac{1}{4}$

(10) 袋中有黄、白两种颜色的球共10个，这些球除颜色外完全相同。6位同学想通过摸球来推测袋中两种颜色的球的多少。他们每次摸之前都把球摇匀，摸出一个球记下颜色后，再将球放回袋中，接着进行下一次，每人各摸10次。6人摸球的结果如下：

	淘气	笑笑	奇思	妙想	聪聪	强强
黄球(次)	7	9	4	6	7	8
白球(次)	3	1	6	4	3	2

根据这6位同学的摸球结果，以下分析更合理的是 (B)。

- A. 奇思肯定记录错了，摸出黄球次数不可能比白球少。
 B. 虽然有可能推测错误，但还是应该推测袋里黄球多。

- C. 6 位同学中有 5 人都是摸出的黄球次数多，所以袋里一定是黄球多。
 D. 因为摸出球的次数有时黄球多，有时白球多，所以无法判断袋里那种颜色的球多。

二、填空题。(10%)

(1) 学校教学楼的长为 42 米，宽 9 米，把它画在比例尺是 1 : 300 的学校平面图上，教学楼的宽在图上距离是 (3) 厘米。 $900 \times \frac{1}{300} = 3 \text{ cm}$

(2) 如果把 3 : 4 这个比的后项加上 12，要使它的比值不变，前项应加上 (9)。

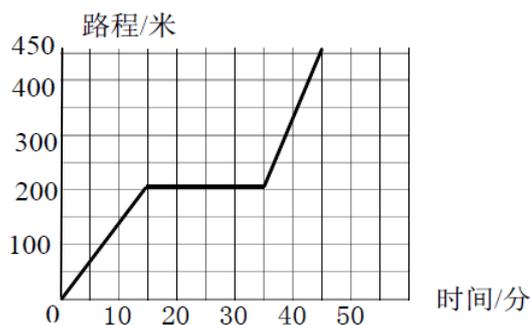
(3) 有研究表明，动物的小腿骨
 与大腿骨长度的比值越大，
 该动物跑得越快。根据表格

动物	马	羚羊
小腿骨与大腿骨长度的比	12 : 13	5 : 3

提供的数据，可以判断出两种动物中，(羚羊) 跑得快。

(4) 在一个直径 2.6 米的圆形餐桌的正中间放了一个直径 1.8 米的圆形玻璃转盘，餐桌边缘和转盘边缘之间的最短距离是 (0.4) 米。

(5) “龟兔赛跑”的故事大家都熟悉，右图是兔子比赛时的情况。从图中可以判断出兔子睡醒后的速度比睡觉前的速度 (快)。(填“快”或“慢”)



三、计算下面各题。(20%)

(1) $\frac{1}{4} + \frac{3}{8} \times 16$

$= \frac{1}{4} + 6$
 $= 6\frac{1}{4}$

(2) $\frac{5}{9} \div (35 \times \frac{3}{7})$

$= \frac{5}{9} \div 15$
 $= \frac{5}{9} \times \frac{1}{15}$
 $= \frac{1}{27}$

(3) $\frac{5}{6} \div \frac{5}{24} + \frac{4}{11} \times 33$

$= \frac{5}{6} \times \frac{24}{5} + \frac{4}{11} \times 33$
 $= 4 + 12$
 $= 16$

(4) 解比例: $x : \frac{3}{4} = \frac{7}{12} : \frac{7}{24}$

解: $\frac{7}{24}x = \frac{3}{4} \times \frac{7}{12}$
 $\frac{7}{24}x = \frac{7}{16}$
 $x = \frac{7}{16} \div \frac{7}{24}$
 $x = \frac{7}{16} \times \frac{24}{7}$
 $x = \frac{3}{2}$

四、解决问题。(每题 5%，共 30%)

(1) 淘气的身高是 132 厘米，笑笑的身高比淘气高 $\frac{1}{6}$ ，笑笑的身高是多少厘米？

$$\begin{aligned}
 & 132 \times \left(1 + \frac{1}{6}\right) \\
 &= 132 \times \frac{7}{6} \\
 &= 154 \text{ (cm)}
 \end{aligned}$$

答：笑笑身高 154 cm。

(2) 一个圆柱形玻璃缸，底面直径 20 厘米，把一个钢球放入水中，缸内水面上升了 3 厘米，求这个钢球的体积。

$$\begin{aligned}
 & \pi \times (20 \div 2)^2 \times 3 = 942 \text{ (cm}^3\text{)} \\
 & \text{答：这个钢球体积是 } 942 \text{ cm}^3
 \end{aligned}$$

(3) 写出比例，并求出未知数。

解：设 21 个空矿泉水瓶可换 x 包糖

$$\begin{aligned}
 6 : 2 &= 21 : x \\
 x &= 2 \times 21 \div 6 \\
 x &= 7
 \end{aligned}$$

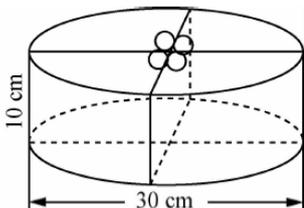
答：21 个空矿泉水瓶可换 7 包糖

6 个矿泉水空瓶可以换 2 包糖

我用 21 个矿泉水空瓶换了 x 包糖。



(4) 用彩带扎一个圆柱形礼盒(如图)，打结处刚好在底面圆心上，打结共用去彩带 20 厘米。制作这个纸盒需要多少硬纸板？(π 取 3.14)



$$S_{\text{底}} : \pi \times (30 \div 2)^2 = 225 \pi \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$S_{\text{侧}} : \pi \times 30 \times 10 = 300 \pi \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$S_{\text{表}} : 225 \pi \times 2 + 300 \pi = 2355 \text{ (cm}^2\text{)}$$

答：制作这个纸盒要 2355 cm²。

(5) 人体上半身和下半身的黄金比为0.618:1, 这时人的身体比例看上去更美观。张老师的身高情况如图所示, 她想通过高跟鞋使身体比例更美观, 依据“黄金比”, 买双多少厘米的高跟鞋合适? 请你给张老师提出合理化建议。(可以使用计算器, 计算结果保留整数)

解: 设买 x 厘米高跟鞋合适

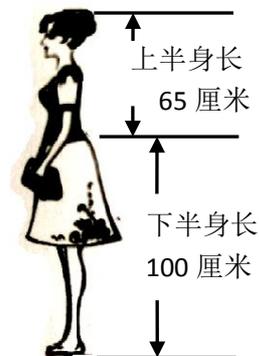
$$65 : (100 + x) = 0.618 : 1$$

$$0.618 \times 100 + 0.618x = 65$$

$$0.618x = 3.2$$

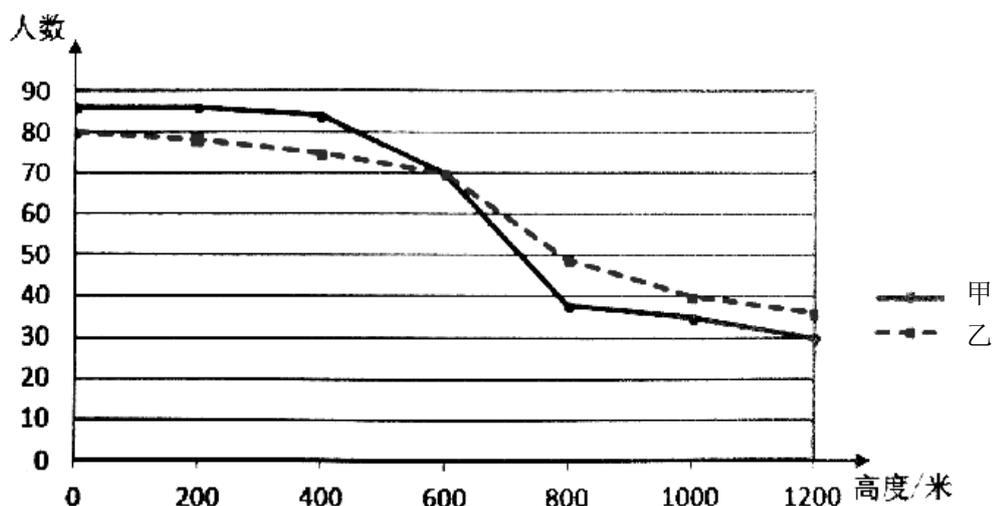
$$x \approx 5$$

答: 买 5 厘米高跟鞋合适



(6) 甲、乙两公司组织员工进行登山友谊赛, 甲公司有86人参加, 乙公司有80人参加, 两公司员工登山情况如下图所示:

甲、乙两公司员工登山情况统计图



- ① 在登到 (600) 米高度时, 两公司员工登山的人数是一样的。
- ② 甲公司登山人数在 (600) 米至 (800) 米之间时, 人数减少的最快。
- ③ 乙公司员工登到1000米时, 还剩下 (50) %的人仍然在坚持登山。