

# 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\_\_\_\_\_

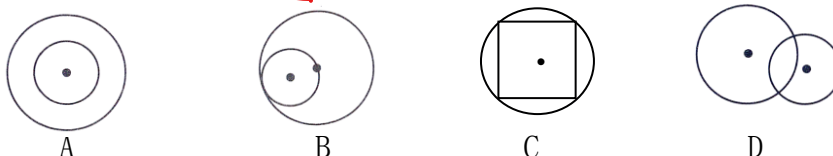
## 一、选择题。（将正确答案的字母填在下面表格中20%）

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

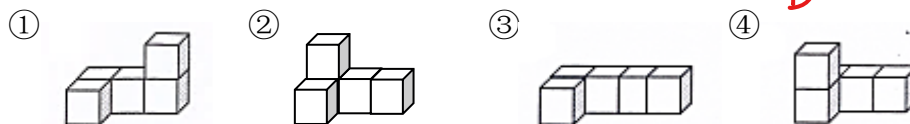
(1) 两个等底等高的圆柱与圆锥，这个圆锥的体积是圆柱体积的（ **C** ）。

- 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

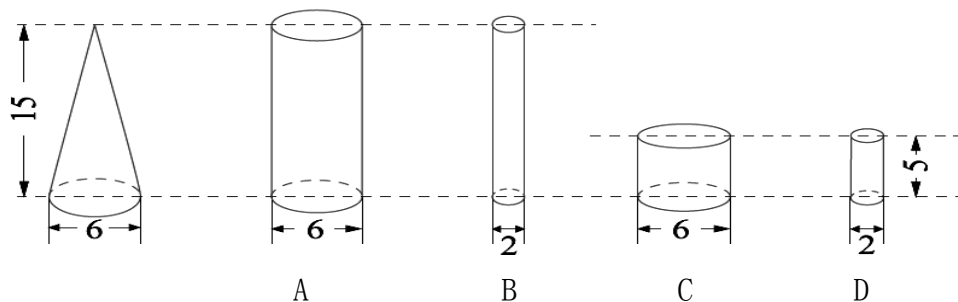
（ **D** ）。

- 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 <del>X</del>	笑笑	贝贝
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <math>\frac{2}{3} = 2 \div 3</math>  <math>2 \div \frac{2}{3} = 2 \div 2 \div 3</math> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <math>2 \div \frac{2}{3}</math>  <math>= (2 \times 3) \div (\frac{2}{3} \times 3)</math> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> </div>

- 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

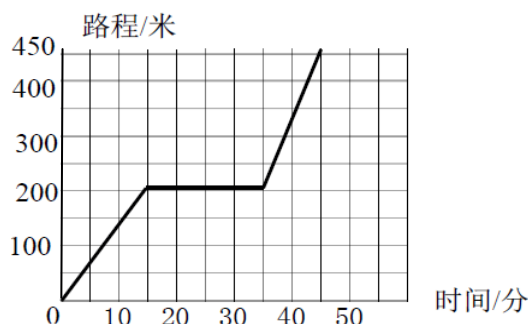
是 ( 0.4 ) 米。

(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%)

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

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

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

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

$$= \frac{5}{9} \div 15$$

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

$$= \frac{1}{27}$$

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

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

$$= 4 + 12$$

$$= 16$$

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

$$\text{解: } \frac{7}{24}x = \frac{3}{4} \times \frac{7}{12}$$

$$\frac{7}{24}x = \frac{7}{16}$$

$$x = \frac{7}{16} \div \frac{7}{24}$$

第 3 页 / 共 5 页

$$x = \frac{7}{16} \times \frac{24}{7}$$

$$x = \frac{3}{2}$$

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？

$$\begin{aligned} & 132 \times (1 + \frac{1}{6}) \\ &= 132 \times \frac{7}{6} \\ &= 154 \text{ (cm)} \end{aligned} \quad \text{答: 笑笑身高 154 cm.}$$

- (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。

$$\pi \times (20 \div 2)^2 \times 3 = 942 \text{ (cm}^3\text{)}$$

答: 这个钢球体积是  $942 \text{ cm}^3$

- (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

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

$$x = 7$$

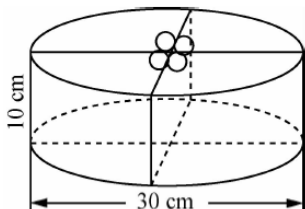
答: 21 个空矿泉水瓶可换 7 包糖

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？( $\pi$  取 3.14)



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

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

$$S_{\text{表}}: 225\pi \times 2 + 300\pi = 750\pi \text{ (cm}^2\text{)}$$

答: 制作这个纸盒要  $750\pi \text{ cm}^2$ 。

- (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

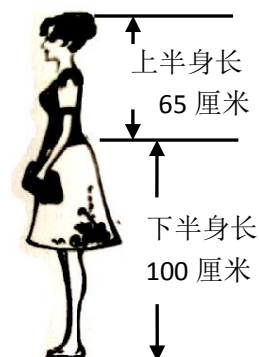
$$65 : (100 + x) = 0.618 : 1$$

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

$$0.618x = 3.2$$

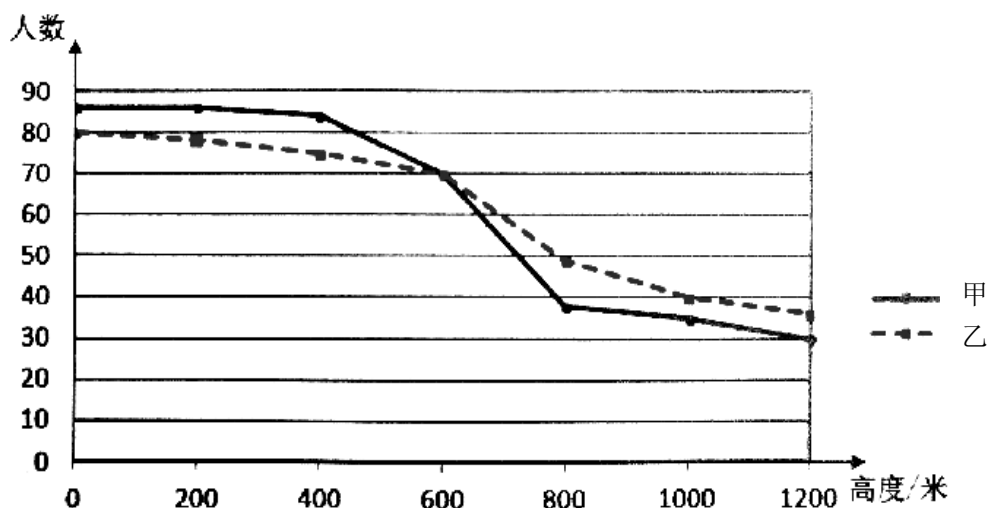
$$x \approx 5$$

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。