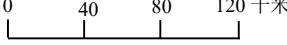
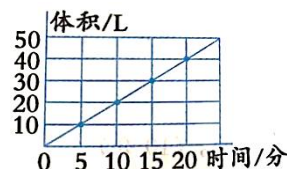
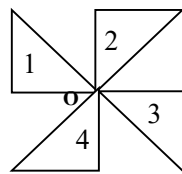


## 数 学 试 题

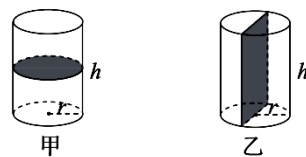
## 一、填空。(共 30 分)

- 1、 $\frac{1}{2}:\frac{1}{5}$  的比值是 (      )， $10:4$  的比值是 (      )，这两个比组成的比例是 (      )。
2. 一个圆柱的底面半径是 2 cm，高是 8 cm，它的侧面积是 (      )  $\text{cm}^2$ ，表面积是 (      )  $\text{cm}^2$ ，体积是 (      )  $\text{cm}^3$ 。
- 3、小红从家去学校，她行走的速度和时间成 (      ) 比例；正方形的周长和边长成 (      ) 比例；在同时同地的树高和它的影长成 (      ) 比例。
- 4、一个圆柱和一个圆锥的体积相等，底面积也相等。圆锥的高是 6 分米，圆柱的高是 (      ) 分米。
- 5、一段长 18 分米，底面半径是 2 分米的圆柱形木料，把它锯成长短相同的两小段圆柱形木料，表面积之和比原来增加了 (      ) 平方分米，每个小圆柱体体积是 (      ) 立方分米。
- 6、在一个比例中，两个外项分别是最小的质数和最小的合数，一个内项是  $\frac{2}{3}$ ，另一个内项是 (      )
- 7、在一幅比例尺是  的地图量得 A、B 两地的距离是 4.5 厘米，那么 A、B 两地的实际距离是 (      ) 千米。把这幅地图的比例尺改写为数值比例尺是 (      )。
- 8、在比例  $35:10=21:6$  中，如果第一个比的后项加上 30，第二个比的后项应该加上 (      ) 才能使比例成立。
- 9、一个三角形的底是 3 cm，高是 5 cm，把它按 5:1 的比放大后，底是 (      ) cm，高是 (      ) cm。放大后的三角形与原三角形的面积比是 (      )。
- 10、先仔细观察右图，再填空。
- (1) 图 1 绕点“0”顺时针旋转  $90^\circ$  到达图 (      ) 的位置；
- (2) 图 4 绕点“0”顺时针旋转  $90^\circ$  到达图 (      ) 的位置；
- (3) 图 3 绕点“0”逆时针旋转  $180^\circ$  到达图 (      ) 的位置。
- 11、如果  $a=4b$ ，那么 a 和 b 成 (      ) 比例。若  $\frac{x}{2}=\frac{2}{y}$ ，则 x 与 y 成 (      ) 比例。
- 12、从 A 地到 B 地，甲乙两人步行的速度比是 3:5，乙走了 30 分钟，甲走了 (      ) 分钟。
- 13、一根水管不断向水箱注水，右图表示水箱内水的体积和注水时间的关系。
- (1) 从图中可知水的体积和注水时间成 (      ) 比例。
- (2) 照这样计算，30 分钟可注水 (      ) 升。
- 14、甲数是乙数的  $\frac{2}{3}$ ，乙数是丙数的  $\frac{3}{4}$ ，甲、乙、丙的和 216，甲数是 (      )。
- 15、一个圆柱体和一个圆锥等底等高，它们的体积之差是 24 立方分米，那么圆锥的体积是 (      )，圆柱的体积是 (      )。



## 二、选择题。(将正确答案的番号填在括号里, 10 分)

1. 右图是甲、乙两位同学对同一个圆柱的两种不同的切分方法(平均切成两块)。甲切分后, 表面积比原来增加了( ); 乙切分后, 表面积比原来增加了( )。



A.  $\pi r^2$

B.  $4rh$

C.  $2\pi r^2$

D.  $2\pi rh$

2. 手表里有许多精细的零件, 技术人员设计新型手表零件图纸时, 要把零件放大到原来的 50 倍, 绘图时应选用的比例尺是( )。

A. 1: 50

B. 50: 1

C. 1: 500000

D. 500000: 1

3. 某工地的一堆水泥, 第一天用去 $\frac{3}{8}$ , 第二天用去余下的 $\frac{1}{3}$ , 还剩 12 吨。这堆泥原有( )吨。

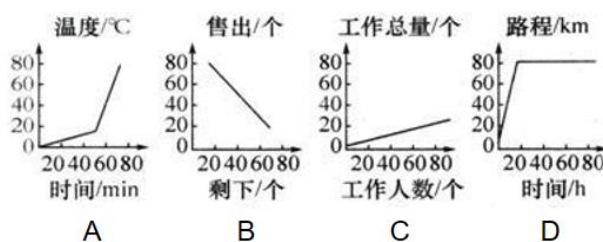
A. 28.5 吨

B. 28.8 吨

C. 28 吨

D. 27 吨

4. 下面各图中都表示两种变量, 表示的两种量成正比例的是( )



5. 互为倒数的两个数, 它们一定( )。

A. 成正比例

B. 成反比例

C. 不成比例

D. 都有可能

## 三、判断。(5 分)

1. 正方体、长方体、圆柱、圆锥都可以用底面积乘高求体积。

( )

2. 一个圆锥体高缩小到原来的 $\frac{1}{3}$ 倍, 底面半径扩大到 3 倍, 这个圆锥的体积扩大 3 倍。

( )

3. 圆的周长一定, 圆的直径与圆周率成反比例。

( )

4. 如果  $a \div b = 4$  ( $a$  与  $b$  都不为 0), 那么  $a$  和  $b$  的最大公因数是 1。

( )

5. 甲数比乙数多 $\frac{2}{5}$ , 则乙数比甲数少 $\frac{2}{7}$ 。

( )

## 四、计算题。(21 分)

1. 解方程或比例。

$$\frac{3}{4} : \frac{11}{12} = x : \frac{1}{20}$$

$$\frac{x+7}{6} = 7 : 2.1$$

$$1 - \frac{3}{4}x = \frac{6}{7}$$

$$\frac{4}{2x-3} = \frac{3}{x+1}$$

2. 脱式计算, 能简算的要简算。

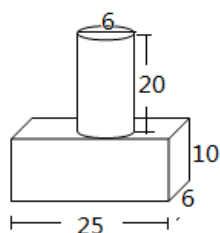
$$[1 - (\frac{1}{4} + \frac{3}{8})] \div \frac{3}{4}$$

$$1.09 \div 2 + 1.19 \times \frac{1}{2} + 5\frac{3}{5}$$

$$\frac{12}{13} \times \frac{61}{123} + \frac{6}{13} \div 123$$

## 五、图形题。(10 分)

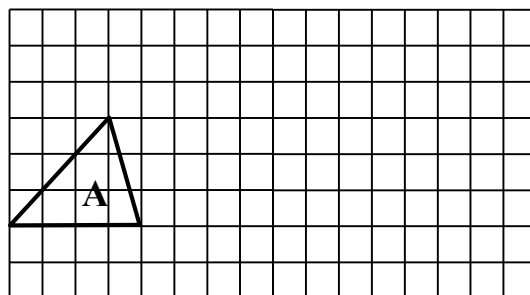
1、计算下面组合图形的体积和表面积。(单位: cm)(6 分)




2、画一画:(4 分)

(1) 画出把图 A 顺时针旋转 90 度后的图形 B

(2) 将图 A 按照 2: 1 放大, 画出图形 C。



## 六、解决问题。(共 24 分)

1、标有  的地图上, 量得甲城到乙城的距离为 9cm。淘气一家开车从甲城去乙城游玩, 早上 5:00 出发, 到达第一个收费站时已经行了 160km, 淘气看了看表, 此时刚好是早上 7:00, 照这样的速度, 他们上午 9:00 能到达乙城吗?

2、圆柱形容器的内直径是 20 cm, 容器中装有水。把一块铜放入这个容器后, 这块铜完全没入水中, 水面上升了 3 cm(水未溢出), 这块铜的体积是多少立方厘米?

3、兰看一本故事书, 第一天看了全书的  $\frac{1}{6}$ , 第二天看了 42 页, 这时已看的与未看的页数之比是 2: 3。这本书共有多少页? (5 分)

4、一堆圆锥形沙子, 底面周长是 31.4 米, 高是 1.5 米。用这堆沙铺在长 125 米, 厚 10 厘米的路面上, 可以铺多少米宽?

- 5、学校田径队原来女生人数占全队人数的 $\frac{1}{3}$ ，后来又有 6 名女同学参加进来，这样女生就占全队人数的 $\frac{4}{9}$ 。现在田径队有女生多少名？（列方程解题）

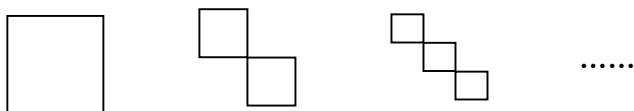
### 附加题。（20 分）

- 1、 $\frac{46}{73}$ 的分子、分母同时减去相同数，约分后是 $\frac{11}{20}$ 。减去的数是\_\_\_\_\_。

- 2、已知质数 $p$ ， $q$ 满足 $3p + 5q = 31$ ，那么 $\frac{p}{3q+1}$ 的最大值是\_\_\_\_\_。

- 3、 $\frac{2}{10 \times 9} + \frac{2}{9 \times 8} + \cdots + \frac{2}{5 \times 4} + \frac{2}{4 \times 3} =$ \_\_\_\_\_

- 4、小明用一根 24 厘米长的绳子在桌子上摆正方形。他先用这根绳子摆一个正方形，再用这根绳子摆 2 个正方形，摆 3 个正方形……



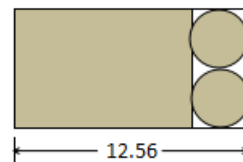
(1) 填表。

正方形个数	1	2	3	4	...
正方形边长（厘米）	6	3			...
顶点数	4	7			...
总面积（平方厘米）	36				...

(2) 根据上表的数据选一选，填一填。

正方形个数与边长（ ），正方形个数与顶点数（ ），正方形个数与总面积（ ），正方形边长与总面积（ ）。 A. 不成比例关系 B. 成正比例关系 C. 成反比例关系

- 5、右图是一块长方形铁皮，利用图中阴影部分刚好能做成一个油桶。求这个油桶的容积。（接头处忽略不计，单位：分米）



- 6、图中 AB 垂直于 BD，AC 垂直于 BC，AB=BD，AC=15cm，BC=6cm，求四边形 ABDC 的面积。（提示：可以通过旋转转化为学过的基本图形哟）

