

考号
姓名
班级
学校
县(市、区)

2022 - 2023 学年度第二学期期中学情调研

六年级数学(北师大版)

注意事项:

1. 本试卷共 6 页, 满分 100 分, 考试时间 90 分钟;
2. 答卷前, 请将姓名、班级等信息填写到相应位置。

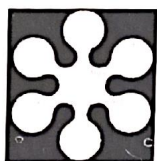
题号	一	二	三	四	五	六	总分	等级
得分								

一、细心填空 (每空 1 分, 共 19 分)

1. 每一场国际运动会的会徽都被赋予了特殊的意义, 以下图案来自残奥会和冬奥会会徽, 它们分别是由相应的基本图形经过怎样的运动得到的? (选填“平移”或“旋转”)



1964 年冬奥会
()



1972 年冬奥会
()

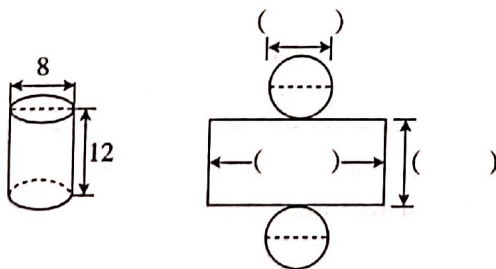


1984 年冬奥会
()

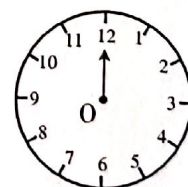


1988 年残奥会
()

2. 如果 $\star + \star + \star + \star + \star = \bullet + \bullet + \bullet$ (\star 、 \bullet 均不为 0), 那么 $\star : \bullet = ()$ 。
3. 成语“立竿见影”在《辞源》里的解释为“竿立而影现, 喻收效迅速”。用数学的眼光看, 这是应用了比例知识中的()关系。(选填“正比例”或“反比例”)
4. 下图是圆柱(左图)的表面展开图, 请填上有关的数据。这个圆柱的侧面积是(), 表面积是()。



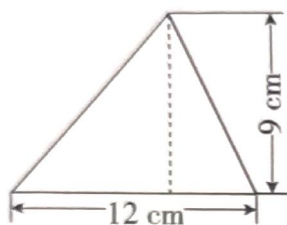
(第 4 小题图)



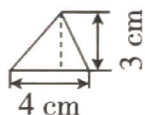
(第 5 小题图)

5. 钟面上, 指针从数字 12 绕点 O 顺时针旋转 90° 到数字(); 指针从数字 4 绕点 O 逆时针旋转 180° 到数字()。

6. “铁杵磨成针”的故事大家都知道,“铁杵”是舂米或捣衣用的圆柱形铁棒,假如当时老奶奶拿的铁杵长是 20 cm,底面周长是 12.56 cm 这根铁杵的体积是() cm^3 。
7. 如下图所示,将左边的三角形按()的比缩小,可以得到右边的三角形。缩小后的三角形与原来的三角形面积的比是()。



(第 7 小题图)



a	4	10
b	0.8	Δ

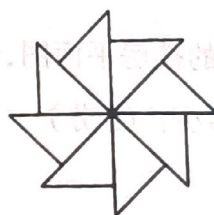
(第 8 小题图)

8. 如表,如果 a 与 b 成正比例,那么“ Δ ”是();如果 a 与 b 成反比例,那么“ Δ ”是()。
9. 一个长 2 mm 的零件画在一张图纸上,长 6 cm,则这幅图纸的比例尺是()。

二、择优录取 (每小题 1 分,共 5 分)

1. 右图可以看成是一个等腰直角三角形每次旋转()而形成的

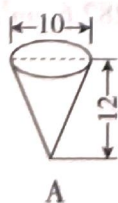
- A. 45°
B. 60°
C. 90°
D. 180°



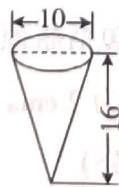
2. 下列现象中,()不是把物体按一定的比放大或缩小的

- A. 把长方形纸对折 B. 拍照 C. 用投影仪投影图像

3. 圆柱形容器内的水占容器容积的 $\frac{1}{3}$ (如图),倒入圆锥形容器()内正好装满



A



B

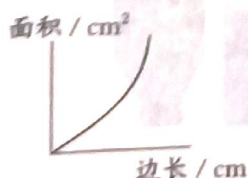


C

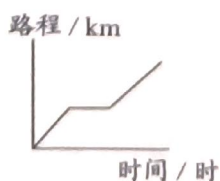


D

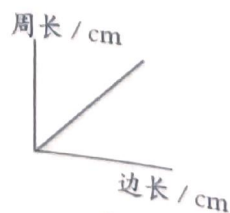
4. 下面各图中,()图中的两个量成正比例



A



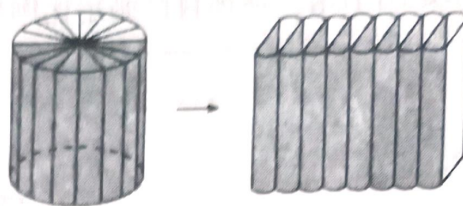
B



C

5. 如右图, 将一个圆柱切拼成一个近似的长方体, 则()

- A. 表面积不变, 体积也不变
- B. 表面积变大, 体积也变大
- C. 表面积变小, 体积也变小
- D. 表面积变大, 体积不变



三、计算能手 (22 分)

1. 直接写出得数。(每小题 1 分, 共 10 分)

$$\begin{array}{lllll}
 35 + 426 = & 9 - 0.9 = & 0.22 \times 30 = & 10 \div 11 = & 90\% - 56\% = \\
 \frac{17}{35} \times 7 = & 9.8 \times 10\% = & 25\% \div \frac{1}{4} = & 7.8y - 3y = & 6 \div 60\% =
 \end{array}$$

2. 解比例。(每小题 3 分, 共 12 分)

$$0.2 : \frac{1}{20} = x : 4$$

$$25 : 7 = x : 35$$

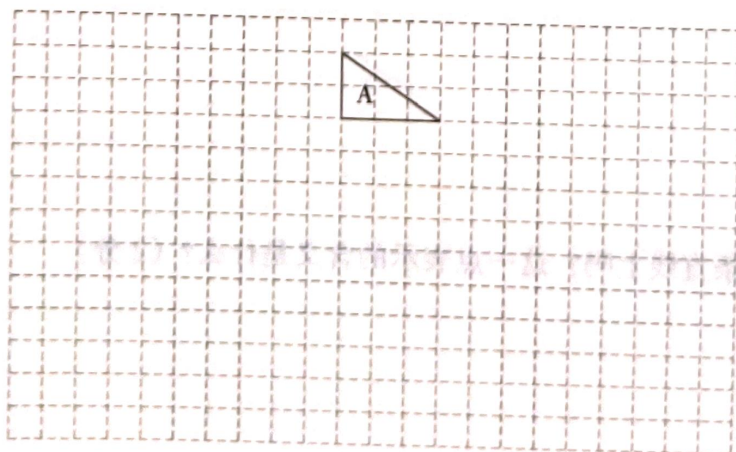
$$\frac{5}{8} : \frac{5}{4} = 16 : x$$

$$\frac{x}{3} = \frac{6}{27}$$

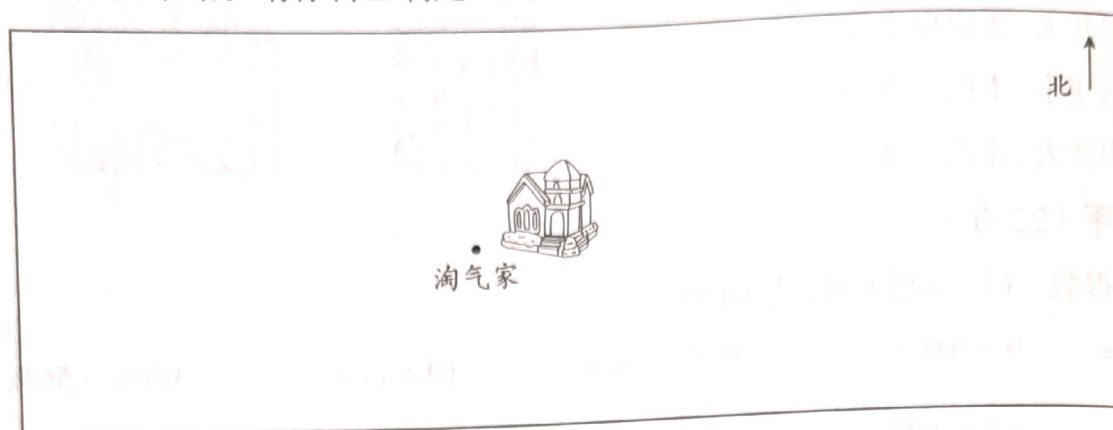
四、动手操作 (12 分)

1. 按要求画图。(6 分)

- (1) 将三角形 A 按 4 : 1 的比放大, 得到三角形 B。(2 分)
- (2) 将三角形 B 按 1 : 2 的比缩小, 得到三角形 C。(2 分)
- (3) 将三角形 A 绕其右下角顶点逆时针旋转 90° , 得到三角形 D。(2 分)



2. 淘气家正北方向 200 米是超市,超市的正东方向 400 米是游乐场,游乐场的西偏南 30° 方向 350 米是图书馆。请你自己制定比例尺,画出各地点的平面图。(6 分)

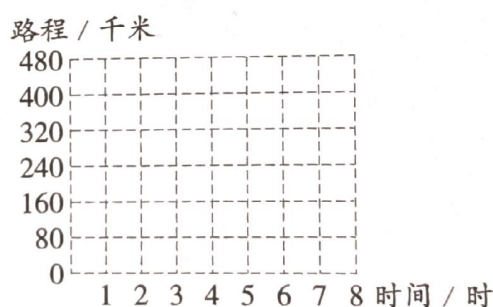


五、实践理解 (13 分)

一辆汽车行驶的路程与时间如下表。

时间 / 时	1	2	3	4	5	6
路程 / 千米	80	160	240			

- 接着把上表填写完整。(3 分)
- 根据上表描点,再顺次连接各点。(3 分)



- 从上图可以看出,有()和()两个量,其中一个量变化,另一个量也跟着变化。这两个量成什么比例? 说明原因。(5 分)

- 点(10,800)在这条直线上吗? 这一点表示的含义是什么?(2 分)

六、解决问题 (29 分)

1. 你知道吗? 远古时代, 由于“贝壳”轻便, 它充当“货币”使用了很长时间。请用比例解决问题。(6 分)

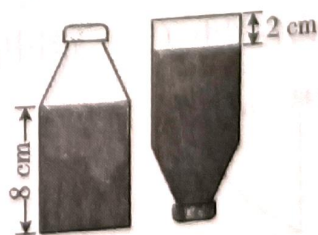
(1) 28 个贝壳能换 4 筐稻谷。63 个贝壳能换几筐稻谷? (3 分)

(2) 4 个贝壳可以换 10 个果子, 换 35 个果子需要多少个贝壳? (3 分)

2. 一张比例尺是 $1:100$ 的楼房平面图, 量得它的长是 50 厘米, 长与宽的比是 $5:1$, 这座楼房的实际占地面积是多少? (5 分)

3. 一个饮料瓶(如图), 它的瓶身呈圆柱形(不包括瓶颈), 容积为 282.6 cm^3 。当瓶子正放时, 瓶内液面高为 8 cm, 瓶子倒放时, 空余部分高为 2 cm。(8 分)

(1) 瓶内液体的体积是多少立方厘米? (4 分)

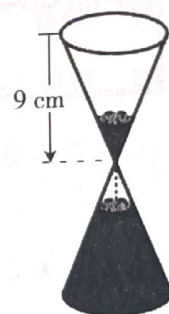


(2) 饮料瓶内部的底面直径为多少厘米? (4分)

4. 阅读材料, 解答问题。(10分)

下图是我国古代的一种计量时间的仪器——沙漏(又称沙钟)。它是由上下两个完全相同的高为9 cm的圆锥形容器组成。其中一个容器里面装满细沙, 沙子穿过两个圆锥中间狭窄的管道流入底部圆锥, 漏口每秒可以漏出细沙 0.05 cm^3 , 30 分钟后, 所有的沙子都流入下面的容器, 该装置就可以被倒置测量时间了。沙漏就是根据从一个容器流到另一个容器的沙量来计时的。

(1) 沙漏中每个小圆锥的体积是多少? (5分)



(2) 这个沙漏的占地面积是多少? (5分)