

2020-2021学年第二学期期中综合能力检测卷

数学 六年级 下册 冀教版

时间:90分钟 满分:(100+10)分

题号	一	二	三	四	五	总分	附加题
得分							

一、填空题。(第1~5题每空1分,第6~10题每空2分,共27分)

1. (2019 天津)如果 $\frac{b}{a} = 5$, 那么 a 和 b 成()比例; 如果 $\frac{84}{a} = m$, 那么 a 和 m 成()比例。

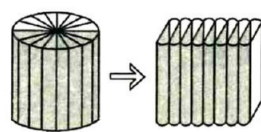
2. (2018 石家庄)甲、乙两人同时从A地出发,如果甲向东走23米记为+23米,则乙向西走42米记为()米,这时甲、乙两人相距()米。

3. 当 x 和 y 成正比例时, a 是(); 当 x 和 y 成反比例时, a 是()。

x	2	4
y	50	a

4. 电脑课上,小金的座位在第6列第4排,用数对(6,4)表示,小芳坐在小金的右面,且与小金中间隔了一个人,她的位置用数对表示是(,)。

5. 如图所示,把一个底面直径为6厘米的圆柱切成若干等份,拼成一个近似的长方体。这个近似长方体的底面积是()平方厘米,如果这个长方体的高是4厘米,那么这个圆柱的体积是()立方厘米。



6. 把一个棱长为6厘米的正方体削成一个最大的圆锥,这个圆锥的体积是()。

7. (2019 郑州)把一根长1米的圆柱形木料锯成3段,表面积增加25.12平方厘米,这根木料的体积是()立方厘米。

8. (2018 邯郸)一个正方体的棱长是2厘米,把它削成一个最大的圆柱,圆柱的体积是()立方厘米,表面积是()平方厘米。

9. 红红的身份证号码是130×××200706151342,她的出生日期是()。

10. (2019 盐城)一辆公共汽车从起点站开出后,途中经过6个停靠站,最终到达终点站。这辆公共汽车全程载客数量变化情况如下:

停靠站	起点站	中间第1站	中间第2站	中间第3站	中间第4站	中间第5站	中间第6站	终点站
上下车人数(+表示上车,-表示下车)	+26	-2 +12	-6 +6	-10 +4	-16 +2	-7 +5	-12 0	-2

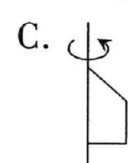
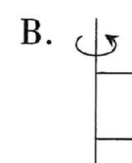
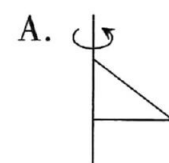
- (1)中间的6个站中第()站上车人数最多,第()站下车人数最多。
(2)中间第()站只有乘客下车,没有乘客上车。
(3)经过中间第2站后,车上还有()人。

二、判断题。(对的画“√”,错的画“×”)(10分)

1. (2019 保定)-5℃比-13℃气温要低。()
2. 圆的半径一定,圆周率与圆的周长成正比例。()
3. (2018 长沙)圆锥体积是圆柱体积的 $\frac{1}{3}$ 。()
4. 从前向后看一个圆锥是一个扇形,从上向下看一个圆锥是一个圆。()
5. 等底等体积的圆锥和圆柱,圆锥的高为6米,那么圆柱的高为18米。()

三、选择题。(将正确答案的序号填在括号里)(10分)

1. 下面的图形沿所给出的直线旋转一周,得到的图形是圆锥的是()。

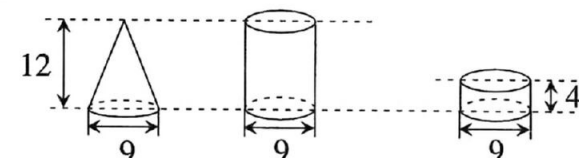


2. (2019 北京)晓晓坐在教室的第3列第5排,用数对(3,5)表示;点点坐在晓正后方且与晓晓相邻的位置,则点点的位置可表示为()。

- A. (3,4) B. (2,5) C. (4,5) D. (3,6)

3. 下面三个图形的体积比是()。

- A. 3:9:1
B. 1:9:1
C. 1:3:1



4. (2019 广州)若圆柱和圆锥等底等高,且两者体积相差 9.6 dm^3 ,则圆柱体积是() dm^3 。

- A. 28.8 B. 14.4 C. 48 D. 3.2

5. 下面给出的几组相关联的量中,成反比例关系的是()。

- A. 全班人数一定,出勤人数和缺勤人数
B. 圆柱的侧面积一定,它的底面周长和高
C. 工作效率一定,工作总量和工作时间
D. 平行四边形的底一定,它的面积和高

四、按要求做题。(21分)

1. (2019 杭州)如图小正方形边长均为 50 m, (5,5)处是学校, 学校正东 150 m 处是邮局, 邮局正北 200 m 处是医院, 学校正南 100 m 处是公园, 公园正西 200 m 处是超市。

(1)在图上分别用小圆点表示出学校、邮局、医院、公园、超市的位置。(5分)

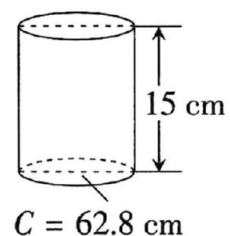
(2)用数对分别表示它们的位置。(4分)

邮局(,) 医院(,)

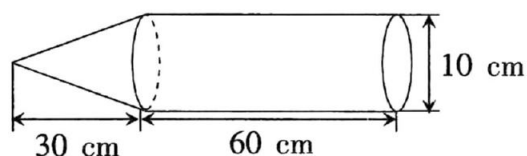
公园(,) 超市(,)

2. 图形的计算。

(1)求下图的表面积。(6分)



(2)求下图的体积。(6分)



五、解决问题。(32分)

1. 兰兰坐爸爸开的车去看爷爷, 她每过 10 分钟看一次里程表上的读数, 结果如下:

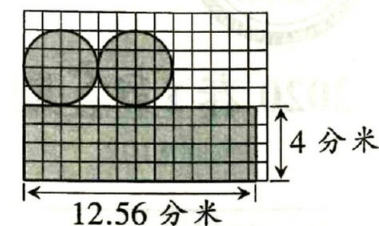
时间	9:10	9:20	9:30	9:40	9:50
里程表读数/km	31220	31235	31250	31265	31280

(1)这辆汽车行驶的路程和时间成正比例吗? 为什么? (3分)

(2)如果 9:50 时离爷爷家还有 45 千米, 照这样的速度, 他们在什么时刻可以到达爷爷家? (3分)

2. (2019 石家庄)用一块长方形铁皮做一个圆柱形罐子(如下图), 剪下图中的阴影部分正好可以围成这个圆柱。

(1)制作这个罐子共需要多少平方分米的铁皮?(接口处忽略不计)(6分)



(2)如果每升油漆重 1.2 千克, 那么这个罐子最多能装多少千克油漆?(铁皮厚度忽略不计)(6分)

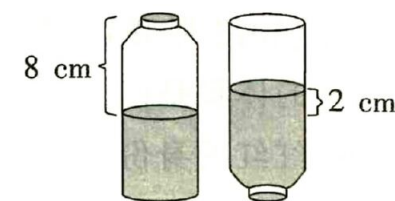
3. (2019 漯河)小雯用橡皮泥做帽子造型如下图。她是用同样多的橡皮泥完成了圆锥和圆柱两部分, 其中圆锥部分的底面直径是 4 cm, 高是 6 cm, 圆柱部分的高是 0.5 cm。请你求出圆柱部分的底面积有多大。(7分)



4. 数学活动课上, 笑笑把一个底面周长是 37.68 cm、高是 10 cm 的圆锥形容器装满水, 然后把 75% 的水倒入了一个底面半径是 5 cm 的圆柱形容器里, 圆柱形容器里水面的高是多少?(7分)

附加题。(10分)

(2019 长春)小明有一个底面积是 30 平方厘米的矿泉水瓶, 里面装满了水, 喝了一些后, 水面高度正好是瓶高的一半, 如果此时将水瓶倒置放稳(如图), 水面上升了 2 厘米, 小明喝了多少毫升的水?



2020-2021学年第二学期期中综合能力检测卷 参考答案

数学 六年级 下册 冀教版

一、1. 正 反 2. -42 65 3. 100 25

4. (4,4) 5. 28.26 113.04

6. 56.52 立方厘米 【解析】本题考查根据正方体的棱长求正方体削成的最大的圆锥的体积。正方体的棱长是6厘米,则削成的最大的圆锥的底面直径和高都为6厘米,圆锥的体积 = $\frac{1}{3} \times 3.14 \times (6 \div 2)^2 \times 6 = 56.52$ (立方厘米)。

7. 628 8. 6.28 18.84 9. 2007年6月15日

10. (1)1 4 (2)6 (3)36

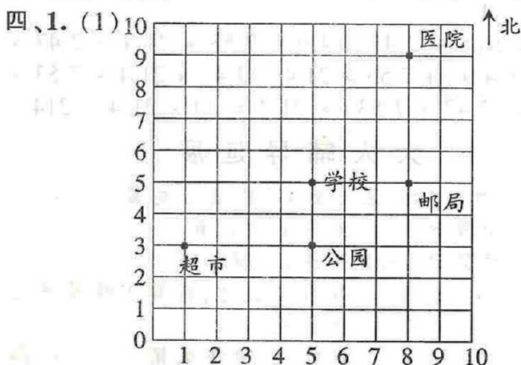
二、1. \times 2. \times 3. \times 4. \times 5. \times

三、1. A

2. D 【解析】本题考查位置的表示。晓晓坐在教室的第3列第5排,点点坐在晓晓的正后方且与晓晓相邻,所以点点坐在教室的第3列第6排,用数对表示是(3,6)。

3. C 【解析】本题考查圆柱和圆锥体积的相关计算。由图可知圆锥与中间圆柱等底等高,而等底等高的圆锥的体积是圆柱的 $\frac{1}{3}$,所以圆锥与中间圆柱的体积比是1:3;中间圆柱与右边圆柱的底面直径相等,高的比是3:1,根据圆柱的体积公式可知中间圆柱与右边圆柱的体积比是3:1,所以三个图形的体积比是1:3:1。

4. B 5. B



(2) (8,5) (8,9) (5,3) (1,3)

2. (1) $62.8 \div 3.14 \div 2 = 10$ (cm)

$3.14 \times 10^2 \times 2 + 62.8 \times 15 = 1570$ (cm^2)

(2) $\frac{1}{3} \times 3.14 \times (10 \div 2)^2 \times 30 + 3.14 \times (10 \div 2)^2 \times 60 = 5495$ (cm^3)

五、1. (1)成正比例 路程 \div 时间 = 15,为定值

(2)爸爸开车的速度为 $15 \div 10 = 1.5$ (千米/分)

$45 \div 1.5 = 30$ (分)

9:50 经过30分后是10:20,所以他们在10:20可以到达爷爷家。

2. (1) $12.56 \div 3.14 \div 2 = 2$ (分米)

$3.14 \times 2^2 \times 2 + 12.56 \times 4 = 75.36$ (平方分米)

(2) $3.14 \times 2^2 \times 4 = 50.24$ (立方分米) = 50.24(升)

$50.24 \times 1.2 = 60.288$ (千克)

3. $\frac{1}{3} \times 3.14 \times (4 \div 2)^2 \times 6 = 25.12$ (cm^3)

$25.12 \div 0.5 = 50.24$ (cm^2)

4. $37.68 \div 3.14 \div 2 = 6$ (cm)

$\frac{1}{3} \times 3.14 \times 6^2 \times 10 = 376.8$ (cm^3)

$376.8 \times 75\% \div (3.14 \times 5^2) = 3.6$ (cm)

附加题

$30 \times (8 - 2) = 180$ (立方厘米)

180 立方厘米 = 180 毫升

大人辅导延展

因为原来瓶里是装满水的,所以小明喝的水量就是倒置后无水部分的体积,无水部分是底面积为30平方厘米,高为 $8 - 2 = 6$ (厘米)的圆柱的体积,根据圆柱的体积公式即可得出答案。