

期中综合测试卷

说明：满分100分，考试时间90分钟。

第一~四单元

题 号	一	二	三	四	五	六	总 分
得 分							

一、填空。(24 分)

1. 圆柱有( )个底面,它周围的面叫作( );两个底面之间的距离叫作( )。圆柱的表面积公式是( )。

【考点提示】

本题考查圆柱的认识以及表面积的计算。

【解题思路】

圆柱与两个底面,它周围的面叫做侧面;两个底面之间的距离叫做高。圆柱的表面积公式是  $S=Ch+2\pi r^2$ 。

【参考答案】详见本卷第 91 页

2. 一幅地图,图上用 5 厘米的长度表示实际距离 20 千米,这幅地图的比例尺是( )。如果两地实际距离相距 126 千米,那么在这幅地图上应画( )厘米。

【考点提示】

本题考查比例尺的应用。

【解题思路】

比例尺=图上距离:实际距离=5 厘米:20 千米=5 厘米:200000 厘米=1:40000。如果两地实际距离是 126 千米(1260000 厘米),那么图上距离是  $1260000 \times \frac{1}{40000} = 31.5$ (厘米)。

【参考答案】详见本卷第 91 页

3.  $3.6:1\frac{1}{2}$  比值是( ),化成最简整数比是( )。

**【考点提示】**

本题考查求比值和化简比。

**【解题思路】**

求比值,用前项除以后项, $3.6 \div 1\frac{1}{2} = 3.6 \div 1.5 = 2.4 = \frac{12}{5}$ ;化成最简整数比为 12:5。

**【参考答案】**详见本卷第 91 页

4. 一个圆柱和一个圆锥等底等高,它们的体积之和是 180 立方厘米,圆柱的体积是( )立方厘米。

**【考点提示】**

本题考查等底等高的圆柱和圆锥体积之间的关系。

**【解题思路】**

一个圆柱和圆锥等底等高,那么圆柱的体积占 3 份,圆锥的体积占 1 份,它们的体积之和占 4 份,所以圆柱的体积为  $180 \div 4 \times 3 = 135$ (立方厘米)。

**【参考答案】**详见本卷第 91 页

5. 一个直角三角形的两个锐角的比是 2:1,这两个锐角分别是( )度和( )度。

**【考点提示】**

本题考查按比例分配问题的解决。

**【解题思路】**

一个直角三角形的两个锐角的和是  $90^\circ$ ,那么这两个锐角分别是  $90 \times \frac{2}{2+1} = 60^\circ$ ,  $90 \times \frac{1}{2+1} = 30^\circ$ 。

**【参考答案】**详见本卷第 91 页

6. 一个圆柱形的木料,长 1.2 米,把它沿底面直径平均锯成两部分后,表面积增加了 4.8 平方米。这根木料的体积是( )立方米。

**【考点提示】**

本题考查把一个圆柱锯开后表面积的变化。

**【解题思路】**

把一个圆柱形木料沿着直径平均分成两部分,表面积增加的是两个长方形的面积,这个长方形的长和宽分别是圆柱的底面直径和高。所以每个长方形的面积是  $4.8 \div 2 = 2.4$ (平方米),底面直径是  $2.4 \div 1.2 = 2$ (米),体积是  $3.14 \times (2 \div 2)^2 \times 1.2 = 3.768$ (立方米)。

**【参考答案】**详见本卷第 91 页

二、判断。(对的打“√”，错的打“×”)(10 分)

1. 走一段路，甲用 8 分钟，乙用 12 分钟，甲和乙每分钟所行路程之比是 2 : 3。 ( )

【考点提示】

本题考查正确写出两种量的比。

【解题思路】

走同一段路，甲和乙的时间比是 8:12=2:3，那么它们每分钟所行的路程比是 3:2。

【参考答案】详见本卷第 91 页

2. 以一条直角边为轴，将一个直角三角形旋转一周，在空间可以形成一个圆锥体。 ( )

【考点提示】

本题考查一个直角三角形绕一条直角边旋转后形成的图形。

【解题思路】

一个直角三角形绕一条直角边旋转后形成的图形是一个圆锥体。

【参考答案】详见本卷第 91 页

3. 每份快餐的单价一定，订快餐的份数和所用的总钱数成正比例。 ( )

【考点提示】

本题考查正比例关系的判断。

【解题思路】

总钱数÷订快餐的份数=每份快餐的单价(一定)，所以每份快餐的单价一定，总钱数与订快餐的份数成正比例。

【参考答案】详见本卷第 91 页

4. 图形在旋转时，只需要注意旋转的方向和角度。 ( )

【考点提示】

本题考查图形的旋转的三要素。

【解题思路】

图形在旋转时，要注意旋转点、方向、角度。

【参考答案】详见本卷第 91 页

5. 一个圆柱要削成一个最大的圆锥，体积就要减少它的  $\frac{2}{3}$ 。 ( )

**【考点提示】**

本题考查等底等高的圆柱和圆锥的体积之间的关系。

**【解题思路】**

一个圆柱削成一个最大的圆锥,那么这个圆柱和圆锥等底等高,圆柱的体积占 3 份,圆锥的体积占 1 份,体积减少了  $(3-1) \div 3 = \frac{2}{3}$ 。

【参考答案】详见本卷第 91 页

**三、选择。(将正确答案的序号填在括号里)(10 分)**

1. 飞机的速度一定,飞行的时间与路程( )。

A. 成正比例

B. 成反比例

C. 不成比例

**【考点提示】**

本题考查正比例关系的判断。

**【解题思路】**

飞机飞行的路程  $\div$  时间 = 飞机的速度(一定),所以飞机的速度一定,路程与时间成正比例。

【参考答案】详见本卷第 91 页

2. 圆柱和圆锥的体积和高分别相等,圆锥的底面积是 6 平方厘米,圆柱的底面积是( )平方厘米。

A. 2

B. 6

C. 18

**【考点提示】**

本题考查等体等底的圆柱和圆锥底面积之间的关系。

**【解题思路】**

一个圆柱和一个圆锥等体等底,那么圆锥的底面积是圆柱底面积的 3 倍。

【参考答案】详见本卷第 91 页

3. 能与  $\frac{1}{3} : \frac{1}{4}$  组成比例的是( )。

A. 3 : 4

B. 4 : 3

C.  $\frac{1}{3} : 4$

**【考点提示】**

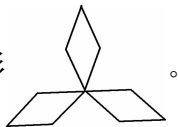
本题考查组比例。

**【解题思路】**

求出  $\frac{1}{3}:\frac{1}{4}$  的比值是  $\frac{4}{3}$ , 与它比值相等的是 4:3。

【参考答案】详见本卷第 91 页

4. 图形  每次旋转( )度就会得到图形



A. 60

B. 120

C. 180

**【考点提示】**

本题考查图形的旋转。

**【解题思路】**

本题中的图形每次旋转  $120^\circ$  就会得到后面的图形。

【参考答案】详见本卷第 91 页

5. 一个圆锥容器的高是 6 cm, 容器中装满水。如果将水全部倒入与它等底等高的圆柱形容器中, 则水面高( )cm。

A. 3

B. 2

C. 6

**【考点提示】**

本题考查等底等高的圆柱与圆锥体积之间的关系。

**【解题思路】**

将圆锥容器里装满水, 倒入圆柱容器里, 水在圆柱容器里形成了一个新的圆柱, 这个新圆柱与圆锥等底, 则新圆柱的高是圆锥高的  $\frac{1}{3}$ , 所以水面的高为  $6 \times \frac{1}{3} = 2$  (厘米)。

【参考答案】详见本卷第 91 页

## 四、解方程。(12 分)

$$\frac{2}{9} : 12 = \frac{5}{6} : x$$

$$\frac{8}{21} = \frac{0.4}{x}$$

$$\frac{2}{3} : \frac{1}{10} = \frac{5}{6} : x$$

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

【考点提示】

本题考查解比例。

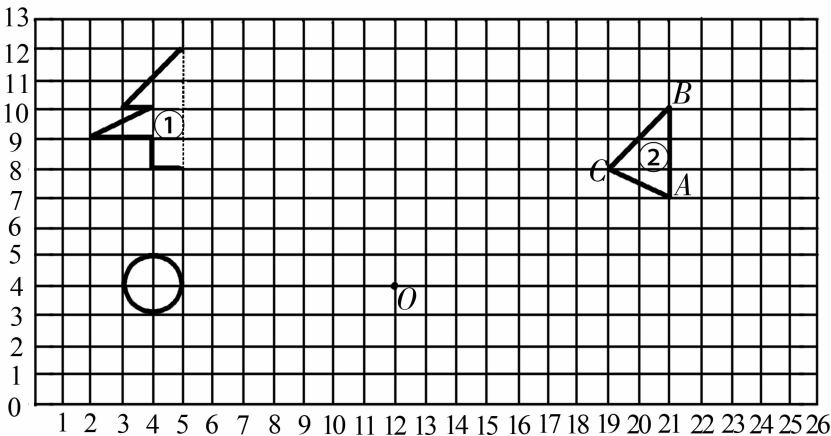
【解题思路】

根据比例的基本性质,把比例先写成两外项积等于两内项积的形式,再求解,例如: $\frac{8}{21}=\frac{0.4}{x}$ ,

解: $8x=21\times 0.4$   $8x=8.4$   $x=8.4\div 8$   $x=1.05$

【参考答案】详见本卷第 91 页

五、操作题。(8 分)



1. 画出图①的另一半,使它成为一个轴对称图形,再将画好的完整图形先向右平移 8 格,再向下平移 1 格。

【考点提示】

本题考查图形的轴对称以及平移。

【解题思路】

确定已知图形每个点到对称轴的距离,它的对应点到对称轴的距离是相等的。画出对应点后,根据原图形的形状连接各点即可。选图形的一个点先向右平移 8 格,再向下平移 1 格;再选其他的点用同样的方法平移,最后把各点按原图形的形状连接即可。

【参考答案】详见本卷第 91 页

2. 图中圆的圆心的位置用数对表示是(        ),O 点的位置可用数对表示是(        )。将圆按 3 : 1 的比放大,并以 O 点为圆心画出放大后的圆。原来圆的面积和放大后圆的面积的比是(        )。

**【考点提示】**

本题考查数对以及图形的放大和缩小的知识。

**【解题思路】**

用数对表示位置时,先表示列再表示行,图中圆心的位置是(4,4),O点的位置是(12,4)。将圆按3:1的比是把圆的半径放大3倍画出来的,原来圆的面积与放大后圆的面积的比是1:9。

【参考答案】详见本卷第91页

3. 请将图②绕A点顺时针旋转 $90^\circ$ ,画出旋转后的图形。

**【考点提示】**

本题考查画出图形旋转后的形状。

**【解题思路】**

先把线段AB绕A点顺时针旋转 $90^\circ$ ,画出它的对应线段;再把线段AC绕A点顺时针旋转 $90^\circ$ ,画出它的对应线段;最后连接所画的两条线段即可。

【参考答案】详见本卷第91页

## 六、解决问题。(36分)

1. 农科院要配制一种农药,如果用12 g药液,那么需要兑水60 g。照这样计算,如果要配制360 g药水,那么需要多少克药液?(用方程解答)(4分)

**【考点提示】**

本题考查用比例知识解决问题。

**【解题思路】**

根据题意,药液与药水的比是一定的,是 $12:(12+60)$ 。设要配制360克药水,需要x克药液,列比例 $x:360=12:(12+60)$ ,解得 $x=60$ 。

【参考答案】详见本卷第91页

2. 甲、乙两列火车从相距450千米的两地同时相向出发,经过5小时正好相遇。已知甲、乙两列火车的速度之比是4:5,两列火车每小时各行多少千米?(4分)

**【考点提示】**

本题考查相遇问题与按比例分配问题的结合运用。

**【解题思路】**

相遇问题的基本公式:速度和=总路程÷相遇时间 $=450\div5=90$ (千米/时),已知甲、乙两列火车的速度比是4:5,则甲火车的速度是 $90\times\frac{4}{4+5}=40$ (千米/时),乙火车的速度是 $90\times\frac{5}{4+5}=50$ (千米/时)。

【参考答案】详见本卷第91页

3. 一个圆锥形的沙堆,底面周长是18.84米,高2米,如果每立方米沙子重730千克,这堆沙子约重多少千克?(结果保留整数)(4分)

**【考点提示】**

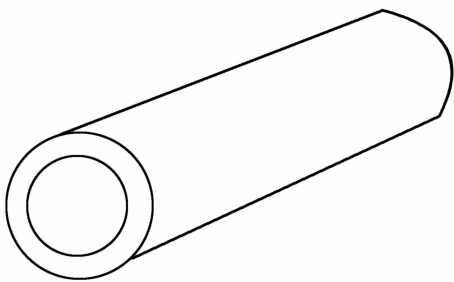
本题考查圆锥体积的实际应用。

**【解题思路】**

求圆锥形沙堆的重量,与沙堆的体积有关。它的体积是 $3.14\times(18.84\div3.14\div2)^2\times2\times\frac{1}{3}$ ,已知每立方米的沙子重730千克,那么这堆沙子重 $3.14\times(18.84\div3.14\div2)^2\times2\times\frac{1}{3}\times730\approx13753$ (千克)。

【参考答案】详见本卷第91页

4. 一个圆管(如图),外圆半径6厘米,内圆半径5厘米,管长25厘米,求这根圆管的体积。(5分)

**【考点提示】**

本题考查求空心圆管的体积。

**【解题思路】**

求空心圆管的体积,按照公式 $V=\pi(R^2-r^2)h$ 来计算。

【参考答案】详见本卷第91页



5. 把一个底面半径是 5 cm, 长是 2 dm 的圆柱形钢柱熔铸成一个底面直径是 4 dm 的圆锥, 圆锥有多高? (6 分)

**【考点提示】**

本题考查立体图形形变体积不变的规律。

**【解题思路】**

把一个圆柱形钢柱熔铸成一个圆锥, 这个圆柱和圆锥的体积相等。已知圆柱的底面半径是 5 厘米, 高是 2 分米 = 20 厘米, 它的体积是  $3.14 \times 5^2 \times 20 = 1570$  (立方厘米) = 1.57 立方分米, 这个体积就是圆锥的体积。圆锥的高 = 体积  $\times 3 \div$  底面积 =  $1.57 \times 3 \div \{3.14 \times (4 \div 2)^2\} = 0.375$  (分米)。

**【参考答案】**详见本卷第 91 页

6. 地球表面的陆地面积和海洋面积的比约是 29 : 71, 其中陆地面积的  $\frac{3}{4}$  在北半球, 南、北半球的海洋面积的比是多少? (6 分)

**【考点提示】**

本题考查稍复杂的分数应用题的解决。

**【解题思路】**

根据地球表面的陆地面积和海洋面积的比是 29 : 71, 可以得到陆地面积占总面积的  $\frac{29}{29+71}$ , 海洋面积占总面积的  $\frac{71}{29+71}$ 。然后把陆地面积看做单位“1”, 求出北半球的陆地面积占总面积的  $\frac{29}{29+71} \times \frac{3}{4} = \frac{87}{400}$ , 进而求出北半球的海洋面积占总面积的  $\frac{1}{2} - \frac{87}{400} = \frac{113}{400}$ 。最后求出南半球的海洋面积占总面积的几分之几, 用  $\frac{71}{29+71} - \frac{113}{400} = \frac{171}{400}$ , 所以南半球的海洋面积比为  $\frac{171}{400} : \frac{113}{400} = 171 : 113$ 。

**【参考答案】**详见本卷第 91 页

7. 小明每天早晨 6:50 从家出发, 7:20 到校。一天, 老师要求他第二天提前 6 分到校。如果小明第二天早晨还是 6:50 从家出发, 那么每分必须比往常多走 25 m, 才能按老师的要求准时到校。小明家到学校有多远? (7 分)

**【考点提示】**

本题考查用方程解决问题。

**【解题思路】**

小明每天早晨 6:50 出发,7:20 到校,需要 30 分钟,设小明平时每分钟走  $x$  米,那么总路程可以表示为  $30x$  米;现在每分钟走  $(x+25)$  米,老师要求提前 6 分钟到校,那么需要  $(30-6)$  分钟,那么总路程可以表示为  $(x+25) \times (30-6)$ 。因此列方程: $30x = (x+25) \times (30-6)$ ,解得  $x=100$ 。总路程为  $100 \times 30 = 3000$ (米)。

**【参考答案】**详见本卷第 91 页