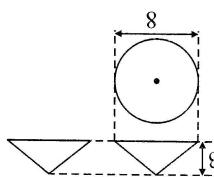


(2) 若组成这个几何体的小正方体的个数为  $n$ , 请直接写出  $n$  的所有可能的值.

(1) 请你画出这个几何体的一种左视图;

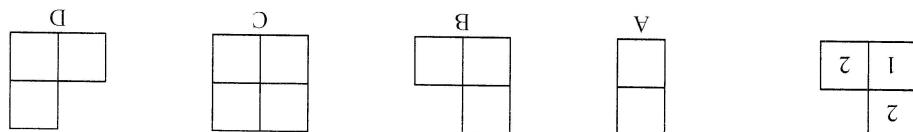
6. (14分) 如图, 是由一些大小相同的正方体搭成的几何体的主视图和俯视图.



(2) 求该几何体的表面积.

(1) 这个几何体的名称是 \_\_\_\_\_;

5. (12分) 已知一个几何体的三视图如图所示.



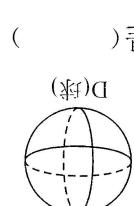
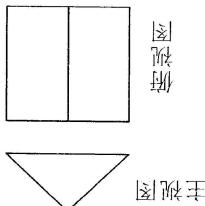
求在这个位置的小立方块的个数, 则这个几何体的主视图是( )

4. (6分) 如图, 是由几个大小相同的正方体搭成的几何体的俯视图, 其中小正方形中的数字表示

C. 正方体      D. 长方体

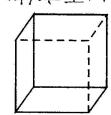
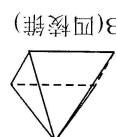
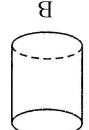
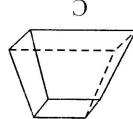
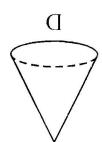
A. 三棱柱      B. 三棱锥

第 3 题图



( )

2. (6分) 下列几何体中, 主视图与俯视图不相同的 是( )



( )

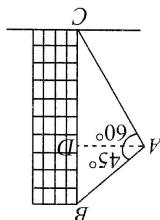
1. (6分) 下列图形中, 主视图为图 1 的是( )

**课堂精练** (总分 50 分)



## 29.2 三视图

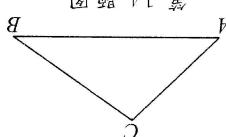
第 15 题图



整数,  $\sqrt{3} \approx 1.73$ .

15. (5 分) 如图, 飞机无人机从 A 处测得一幢建筑物顶部 B 的仰角为  $45^\circ$ , 测得底部 C 的俯角为  $60^\circ$ , 此时飞机与该建筑物的水平距离 AD 为 110 m, 求该建筑物的高 BC. (结果保留

第 14 题图

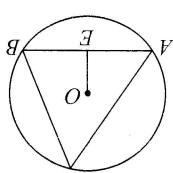


14. (5 分) 如图, 在  $\triangle ABC$  中,  $BC = 12$ ,  $\tan A = \frac{4}{3}$ ,  $\angle B = 30^\circ$ , 求  $AC$  和  $AB$  的长.

$$13. (4 \text{ 分}) \text{ 计算: (1)} \sqrt{2}(\cos 45^\circ - \sin 60^\circ); \quad (2) \sqrt{2}(\sin 45^\circ + \cos 30^\circ) \cdot \tan 60^\circ - \sqrt{(-3)^2}.$$

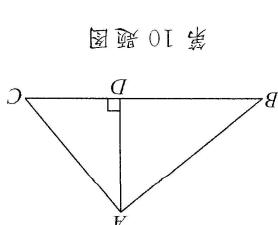
### 三、解答题(共 3 题, 共 14 分)

的直径长为



12. 如图, 在  $\triangle ABC$  的外接圆  $\odot O$  中,  $AB = 2$ ,  $\sin \angle ACB = \frac{5}{4}$ ,  $E$  为  $AB$  中点, 则  $\odot O$

$$11. \text{ 在 } \triangle ABC \text{ 中, } \angle C = 90^\circ, \text{ 若 } \tan A = \frac{1}{2}, \text{ 则 } \sin B = \frac{\sqrt{5}}{5}.$$

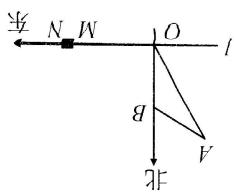


10. 如图,  $\text{Rt}\triangle ABC$  中,  $\angle BAC = 90^\circ$ ,  $AD \perp BC$  于点 D, 若  $BD : CD =$

$$\text{角, 则 } \angle C = 30^\circ.$$

$$9. \text{ 在 } \triangle ABC \text{ 中, 若 } |\sin A - \frac{\sqrt{2}}{2}| + \left( \frac{\sqrt{3}}{2} - \cos B \right)^2 = 0, \angle A, \angle B \text{ 都是锐}$$

### 二、填空题(本题共 4 小题, 每小题 3 分, 共 12 分)

(参考数据:  $\sqrt{2} \approx 1.414, \sqrt{3} \approx 1.732$ )

6. (25分) 如图, 在东西方向的海岸线l上有一长为1千米的码头MN, 在码头西端M处的正

西方向30千米处有一观察站O. 某时刻测得一艘匀速直线航行的轮船位于O点的北偏西30°方向, 且与O相距20 $\sqrt{3}$ 千米的A处; 经过40分钟后, 又测得该轮船位于点O处的正北方向, 且与O相距20千米的B处.

(1) 求该轮船航行的速度;

(2) 如果该轮船不改变航向继续航行, 那么轮船能否正好航行至码头MN靠岸? 请说明理由.

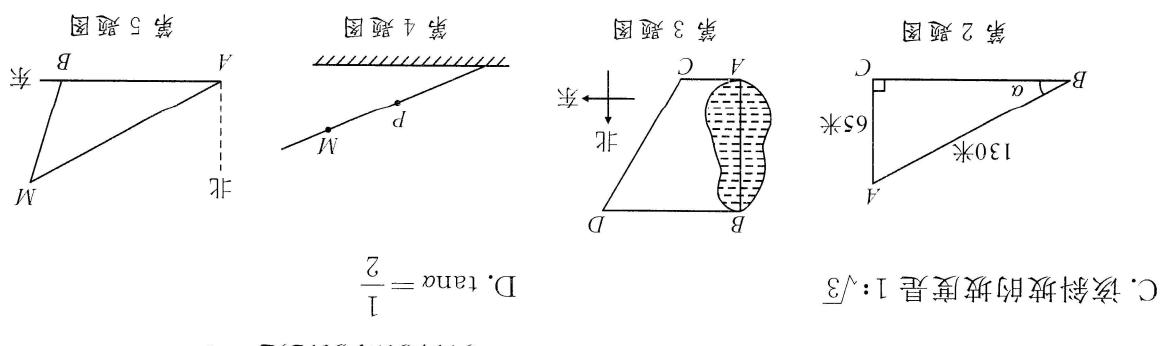
5. (5分) 如图, 已知一渔船在A处测得灯塔M在北偏东60°方向上, 该渔船以28海里/小时的速度向正东方向航行, 半小时后到达B处, 在B处测得灯塔M在北偏东15°方向上, 则此时渔船向上升了5米, 则该斜坡的坡度*i*= $1:\sqrt{3}$ .

4. (5分) 如图是一斜坡的横截面, 某人沿着斜坡从点P处出发, 行了13米到达M处, 此时在

- A.  $2\sqrt{3}$ 千米    B.  $3\sqrt{3}$ 千米    C.  $\sqrt{6}$ 千米    D. 3千米

且D位于C的北偏东30°的方向上, 则AB的长为( )

3. (5分) 如图, 点C, D分别是两个湖的南, 北两端A和B正东方向的两个村庄, CD=6千米,



C. 该斜坡的坡度是  $1:\sqrt{3}$

A. 该斜坡的坡度是 30°

正确的 是( )

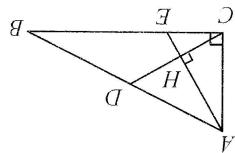
2. (5分) 如图, 一个斜坡长为130米, 坡顶离水平地面的距离为65米,  $\angle ABC = \alpha$ , 则下列说法

- A.  $15^\circ$     B.  $30^\circ$     C.  $45^\circ$     D.  $60^\circ$

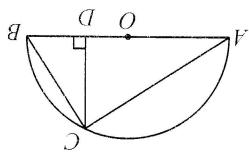
1. (5分) 若一斜坡的坡度  $i = 1:\sqrt{3}$ , 则该斜坡的坡角的度数为( )

提笔精练 (总分50分)

## 28.2.3 钝直角三角形(三) 方位角、坡角问题

(3) 若  $CD = \sqrt{5}$ , 求 BE 的长.(2) 求  $\frac{AH}{CH}$  的值;(1) 求证:  $\angle CAE = \angle B$ ;

CD, 分别交 CD, CB 于点 H, E.

6. (18 分) 如图, 在  $Rt\triangle ABC$  中,  $\angle ACB = 90^\circ$ ,  $\sin B = \frac{3}{5}$ , CD 是斜边 AB 上的中线,  $AE \perp$  $\angle ACD = \frac{3}{5}$ ,  $BC = 4$ , 求 AC 的长.5. (12 分) 如图, 以  $\triangle ABC$  的边 AB 为直径的半圆 O 经过点 C, CD  $\perp AB$  于点 D, 已知  $\cos$ 

CD 的长为 \_\_\_\_\_. 第 4 题图

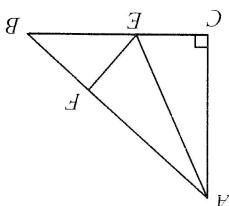
4. (5 分) 如图, 在  $\triangle ABC$  中,  $AD \perp BC$  于点 D,  $BC = 14$ ,  $AD = 12$ ,  $\sin B = \frac{4}{5}$ . 则3. (5 分) 在  $\triangle ABC$  中,  $AB = AC$ ,  $BC = 6$ ,  $\sin B = \frac{4}{5}$ , 则 AB 的长为 \_\_\_\_\_.2. (5 分) 在  $Rt\triangle ABC$  中,  $\angle C = 90^\circ$ ,  $AB = 10$ ,  $AC = 5\sqrt{3}$ , 则  $\angle A$  的度数为 \_\_\_\_\_.

- A.  $\frac{4\sqrt{3}}{3}$       B. 4      C.  $4\sqrt{3}$       D.  $8\sqrt{3}$

1. (5 分) 在  $Rt\triangle ABC$  中,  $\angle C = 90^\circ$ ,  $\angle B = 30^\circ$ ,  $AB = 8$ , 则 BC 的长是( )

课堂精练 (总分 50 分)

## 28.2.1 解直角三角形(一)已知边角关系解直角三角形



8. (15分) 如图, 在  $\triangle ABC$  中,  $\angle C=90^\circ$ ,  $\angle A$  的平分线交  $BC$  于点  $E$ ,  $EF \perp AB$  于点  $F$ , 且点  $F$  恰好是  $AB$  的一个三等分点 ( $AF > BF$ ).  
 (2) 求  $\tan \angle B$  的值;  
 (3) 求  $\tan \angle BAE$  的值.

$$(1) \frac{BF}{AC} = \underline{\hspace{2cm}} \quad (\text{直接写出结果});$$

7. (5分) 在  $\triangle ABC$  中,  $\tan B = \frac{2}{3}$ ,  $BC = 6$ ,  $AD \perp BC$  于点  $D$ ,  $\frac{CD}{BD} = 2$ ,  $\triangle ABC$  的面积为  $\underline{\hspace{2cm}}$ .

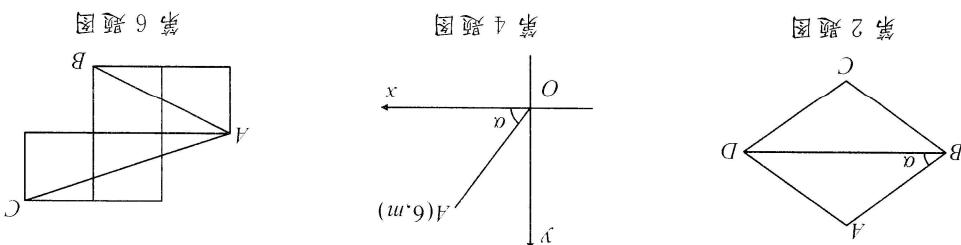
6. (5分) 如图,  $A$ ,  $B$ ,  $C$  是小正方形的顶点, 且每个小正方形的边长都相等, 则  $\tan \angle BAC = \underline{\hspace{2cm}}$ .

$$5. (5分) 若锐角  $A$  的正切值是  $\frac{3}{2}$ , 则  $\cos A = \underline{\hspace{2cm}}$ .$$

4. (5分) 如图, 点  $A(6, m)$  在第一象限,  $OA$  与  $x$  轴所夹的锐角为  $\alpha$ ,  $\tan \alpha = \frac{3}{2}$ , 则  $m = \underline{\hspace{2cm}}$ .

$$A. \frac{\sqrt{6}}{3} \quad B. \frac{\sqrt{3}}{2} \quad C. \frac{\sqrt{6}}{2} \quad D. \frac{\sqrt{2}}{4}$$

3. (5分)  $a$ ,  $b$ ,  $c$  是  $\triangle ABC$  的  $\angle A$ ,  $\angle B$ ,  $\angle C$  的对边, 且  $a:b:c = 1:\sqrt{3}:\sqrt{2}$ , 则  $\cos A$  的值是 ( )



2. (5分) 如图, 等腰梯形 ABCD 的对角线 BD = 8, 面积为 24,  $\angle ABD = \alpha$ , 则结论正确的是 ( )

$$A. \sin \alpha = \frac{4}{5} \quad B. \cos \alpha = \frac{3}{5} \quad C. \tan \alpha = \frac{3}{4} \quad D. \tan \alpha = \frac{4}{3}$$

1. (5分) 在  $\triangle ABC$  中,  $\angle C=90^\circ$ , 若  $\tan A = \frac{4}{3}$ , 则  $\cos B$  的值是 ( )

课堂精练 (总分50分)

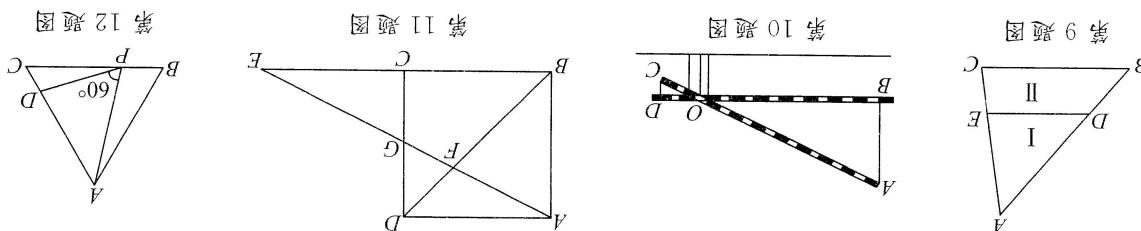
## 28.1.2 锐角三角函数(二) 余弦和正切

- 第 14 题图
- 
14. (8 分) 如图, 在  $\triangle ABC$  中,  $AB = 8$ ,  $BC = 4$ ,  $CA = 6$ ,  $CD \parallel AB$ ,  $BD$  是  $\angle ABC$  的平分线,  $BD \perp AC$  于点  $E$ , 求  $AE$  的长.

- 第 13 题图
- 
13. (6 分) 如图, 在  $\triangle ABC$  中,  $D$  是边  $AB$  上的一点,  $\angle ADC = \angle ACB$ ,  $AD = 2$ ,  $BD = 6$ , 求边  $AC$  的长.
- 三、解答题(共 2 题, 共 14 分)**

- $CD = \frac{3}{4}$ , 则  $\triangle ABC$  的边长是 \_\_\_\_.
12. 如图, 在等边  $\triangle ABC$  中,  $P$  为  $BC$  边上一点,  $D$  为  $AC$  上一点. 若  $\angle APD = 60^\circ$ ,  $PB = 2$ , 角线  $BD$  及  $AG$  于点  $F$ . 已知  $FG = 2$ , 则线段  $AE$  的长度为 \_\_\_\_.
11. 如图, 在正方形  $ABCD$  中,  $G$  为  $CD$  边中点, 连接  $AG$  并延长交  $BC$  边的延长线于点  $E$ , 对照图  $CD$  为 \_\_\_\_ m.

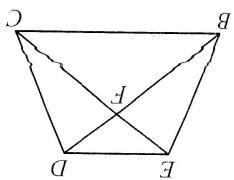
10. 学校门口的栏杆如图所示, 栅栏从水平位置  $BD$  绕  $O$  点旋转到  $AC$  位置, 已知  $AB \perp BD$ ,  $CD \perp BD$ , 垂足分别为  $B$ ,  $D$ ,  $AO = 4$  m,  $AB = 1.2$  m,  $CO = 1$  m, 则栏杆  $C$  端应下降的垂直



9. 如图, 平行于  $BC$  的直线  $DE$  把  $\triangle ABC$  分成的两部分面积相等, 则  $\frac{AD}{AB} =$  \_\_\_\_.

**二、填空题(本题共 4 小题, 每小题 3 分, 共 12 分)**

- 第 8 题图
- 
8. 如图是一束平行的光线从教室窗户外射入教室的平面示意图, 测得光线与地面所成的角  $\angle AMC = 30^\circ$ , 窗户的高在教室地面上的影长  $MN =$  2 $\sqrt{3}$  米, 窗户的下檐到教室地面的距离  $BC = 1$  米 (点  $M, N, C$  在同一直线上), 则窗户的高  $AB$  为 ( )
- A.  $\sqrt{3}$  米    B. 3 米    C. 2 米    D. 1.5 米



求四边形 EBCD 的面积.

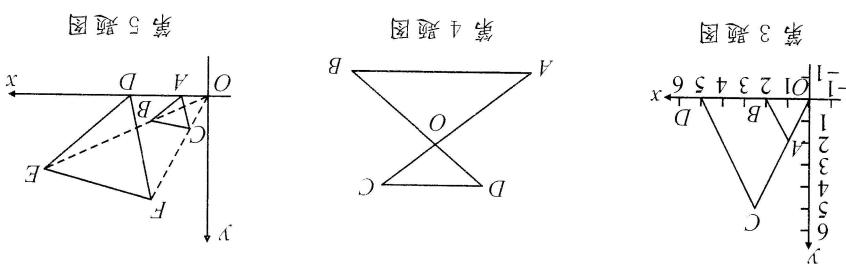
7. (20 分) 如图,  $\triangle EFD$  和  $\triangle CFB$  是以点 F 为位似中心的位似图形,  $EF:FC = 1:2$ , 若  $S_{\triangle DEF} = 1$ ,

6. (5 分) 两个图形关于原点位似, 且其中一对对应点的坐标分别为  $(3, -6)$ ,  $(-2, 6)$ , 则  $b = \underline{\hspace{2cm}}$

点 O 是位似中心. 若  $DE = 7.5$ , 则  $AB = \underline{\hspace{2cm}}$

5. (5 分) 如图, 在平面直角坐标系中, 已知点  $A(1, 5, 0)$ ,  $D(4, 5, 0)$ ,  $\triangle ABC$  与  $\triangle DEF$  位似, 原

4. (5 分) 如图,  $DC \parallel AB$ ,  $OA = 2OC$ , 则  $\triangle OCD$  与  $\triangle OAB$  的位似比是  $\underline{\hspace{2cm}}$ .



A.  $(2, 5)$       B.  $(\frac{5}{2}, 5)$       C.  $(3, 5)$       D.  $(3, 6)$

CD. 若点  $A(1, 2)$ ,  $B(2, 0)$ ,  $D(5, 0)$ , 则点 A 的对应点 C 的坐标是 ( )

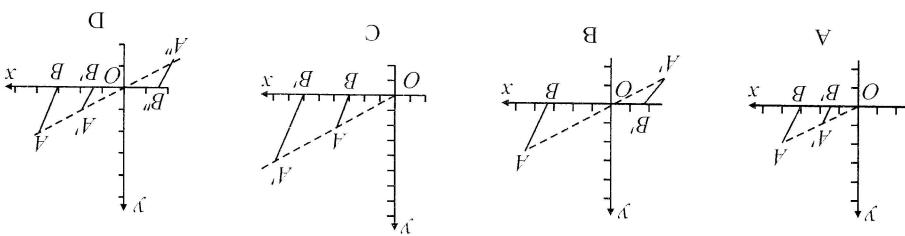
3. (5 分) 如图, 在平面直角坐标系  $xOy$  中, 以原点 O 为位似中心, 把线段 AB 放大后得到线段

A.  $(-2, -4)$       B.  $(-4, -2)$       C.  $(-1, -4)$       D.  $(1, -4)$

应点 A' 的坐标为 ( )

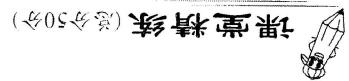
O 为位似中心,  $\triangle OAB$  与  $\triangle OAB'$  位似, 若点 B 的对应点  $B'$  的坐标为  $(0, -6)$ , 则点 A 的对

2. (5 分) 在平面直角坐标系中,  $\triangle OAB$  各顶点的坐标分别为  $O(0, 0)$ ,  $A(1, 2)$ ,  $B(0, 3)$ , 以点

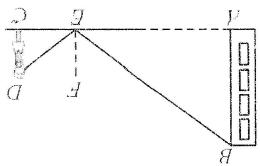


与 AB 的相似比为 1:2, 得到线段  $A'B'$ . 正确的画法是 ( )

1. (5 分) 如图所示, 在平面直角坐标系中, 有两点  $A(4, 2)$ ,  $B(3, 0)$ , 以原点为位似中心,  $A'B'$



## 27.3.2 位似(二) 坐标中位似图形坐标变化规律及作图



7. (20分) 小强在地面E处放一面镜子, 则好朋友从镜子中看到教学楼的顶端B, 此时  $EA = 21$  米,  $CE = 2.5$  米. 已知眼睛距离地面的高度  $DC = 1.6$  米, 请计算出教学楼的高度. (根据光的反射定律, 反射角等于入射角)
- 成的两段钢丝长度的差应是 \_\_\_\_\_ m.

6. (5分) 要把一根1m长的钢丝截成两段, 用它们围成两个相似三角形, 且相似比为 $\frac{3}{5}$ , 那么截

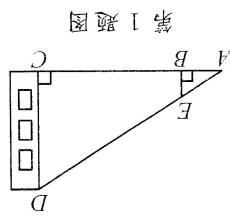
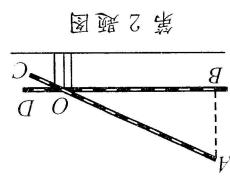
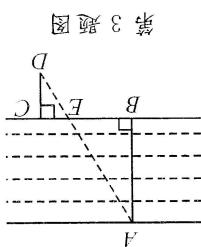
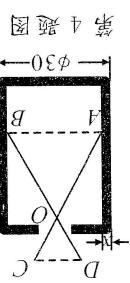
5. (5分) 如图, 用光通过窗口AB照射到室内, 在地面上留下4米宽的亮区DE, 已知亮区DE到窗口下的墙角距离CE=5米, 窗口高AB=2米, 那么窗口底边离地面的高度BC= \_\_\_\_\_ 米.

4. (5分) 如图, 已知零件的外径为30mm, 现用一个交叉卡钳(两条尺长AC和BD相等,  $OC=OD$ ), 测量零件的内孔直径AB. 若  $OC:OA=1:2$ , 且量得  $CD=12mm$ , 则零件的厚度

A. 30m      B. 35m      C. 60m      D. 70m

3. (5分) 如图, 经测得  $BE=60m$ ,  $CE=30m$ ,  $CD=35m$ . 则河的宽度AB的长为( )
- A. 0.2m      B. 0.3m      C. 0.4m      D. 0.5m

2. (5分) 学校门口的栏杆如图所示. 栅栏从水平位置BD绕O点旋转到AC位置, 已知AO=4m, CO=1m, 点A到BD的距离为1.6m, 则栏杆C端应下降的垂直距离为( )



1. (5分) 如图, 利用标杆BE测量建筑物的高. 已知标杆BE高1.2m, 测得  $AB = 1.6m$ ,  $BC = 12.4m$ . 则建筑物CD的高是( )
- A. 9.3m      B. 10.5m      C. 12.4m      D. 14m

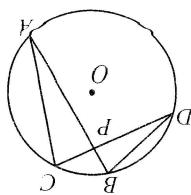
**课堂精练** (总分50分)

### 27.2.3 相似三角形应用举例

1. 如图,四边形  $ABCD \sim$  四边形  $EFGH$ ,  $a$  的度数与  $EH$  的长度分别为( )
- A.  $78^\circ, 28$     B.  $83^\circ, 28$     C.  $78^\circ, \frac{144}{7}$     D.  $83^\circ, \frac{144}{7}$
2. 如图,在  $\square ABCD$  中,  $E$  是边  $AD$  的中点,  $EC$  交对角线  $BD$  于点  $F$ , 则  $EF : FC$  等于( )
- A.  $3 : 2$     B.  $3 : 1$     C.  $1 : 1$     D.  $1 : 2$
3. 在  $\triangle ABC$  和  $\triangle A_1B_1C_1$  中, 下列四个命题: ①若  $AB = A_1B_1, AC = A_1C_1, \angle A = \angle A_1$ , 则  $\triangle ABC \cong \triangle A_1B_1C_1$ ; ②若  $AB = A_1B_1, AC = A_1C_1, \angle B = \angle B_1$ , 则  $\triangle ABC \cong \triangle A_1B_1C_1$ ; ③若  $\angle A = \angle A_1, \angle C = \angle C_1$ , 则  $\triangle ABC \sim \triangle A_1B_1C_1$ ; ④若  $AC : A_1C_1 = CB : C_1B_1$ , 则  $\angle C = \angle C_1$ . 则  $\triangle ABC \sim \triangle A_1B_1C_1$ , 其中真命题有( )
- A. 1个    B. 2个    C. 3个    D. 4个
4. 制作一块  $3m \times 2m$  长方形广告牌的成本是 120 元, 在每平方米制作成本相同的前提下, 若将此广告牌的四边都扩大为原来的 3 倍, 那么扩大后长方形广告牌的成本是( )
- A. 360 元    B. 720 元    C. 1080 元    D. 2160 元
5. 在  $Rt\triangle ABC$  中,  $\angle BAC = 90^\circ$ ,  $D$  为  $BC$  上一点, 若要使  $AD \perp BC$ , 则可以补充的条件为( )
- A.  $AB^2 = BD \cdot BC$     B.  $AC^2 = DC \cdot DB$     C.  $\frac{AC}{AD} = \frac{BD}{BC}$     D.  $\frac{AB}{AD} = \frac{BC}{CD}$
6.  $AC$  与  $BD$  相交于  $O$ ,  $AB \parallel CD, E, F, G$  是  $BD$  上的点,  $F, G$  是  $AC$  上的点, 且  $EF \parallel CD, GH \parallel AB$ , 则图中与  $\triangle OEF$  相似的三角形(不含  $\triangle OEF$ )共有( )
- A. 1个    B. 2个    C. 3个    D. 4个
7. 如图, 在  $\triangle ABC$  中,  $EF \parallel BC, AB = 3AE$ , 若  $S_{\text{四边形} BCFE} = 16$ , 则  $S_{\triangle ABC}$  等于( )
- A. 16    B. 18    C. 20    D. 24
8. 如图, 锐角  $\triangle ABC$  中,  $AD$  是  $BC$  边上的高, 线段  $EFMN$  的顶点  $M, N$  分别在  $AC, AB$  上,  $E, F$  在  $BC$  边上, 若  $BC = 10, AD = 8, MN = 2FM$ , 则  $FM$  的长为( )
- A. 4    B. 5    C.  $\frac{20}{7}$     D.  $\frac{40}{13}$

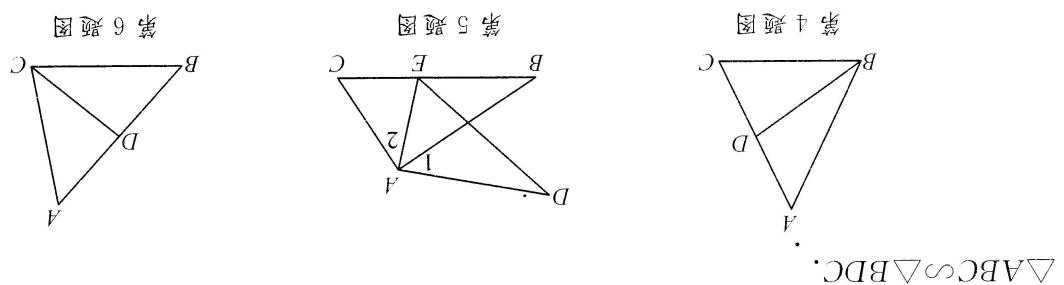
(检测内容 27.1~27.2.2 满分 50 分)

## 阶段小卷(二)

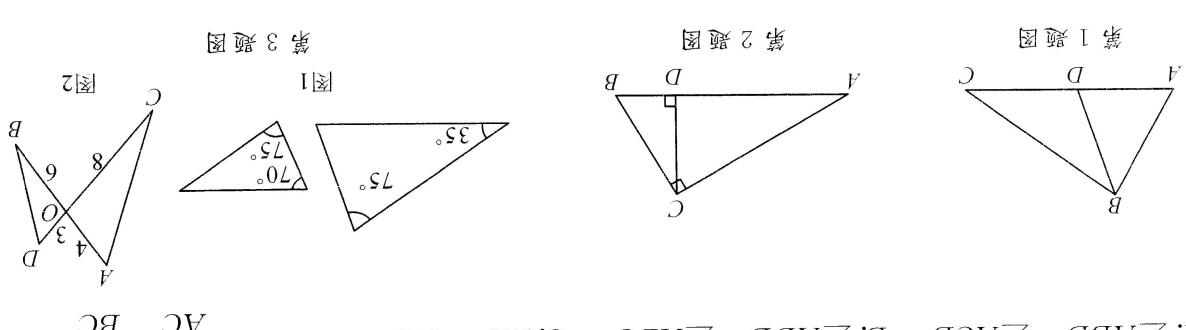


7. (20分) 如图,  $\odot O$  的弦  $AB, CD$  交于点  $P$ , 连接  $AC, BD$ , 求证:  $\triangle BDP \sim \triangle CAP$ .
- AD, AB, 其中单独能够判定  $\triangle ABC \sim \triangle ACD$  的有 \_\_\_\_\_ (填序号).

6. (5分) 如图, 给出下列条件: ①  $\angle B = \angle ACD$ ; ②  $\angle ADC = \angle ACB$ ; ③  $\frac{CD}{AC} = \frac{BC}{BG}$ ; ④  $AC^2 = AB \cdot AD$ . 其中单独能够判定  $\triangle ABC \sim \triangle ADE$ . (请补充一个条件), 则  $\triangle ABC \sim \triangle ADE$ .

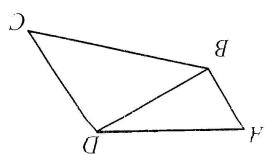


4. (5分) 如图, 在  $\triangle ABC$  中,  $AB = AC$ ,  $\angle BAC = 40^\circ$ , 点  $D$  是  $AC$  的动点, 当  $\angle BDC =$  \_\_\_\_\_. 时,
- A. 只有 1 相似    B. 只有 2 相似    C. 都相似    D. 都不相似
- 对于各图中的两个三角形而言, 下列说法正确的有( )
3. (5分) 已知图 1, 2 中各有两个三角形, 其边长和角的度数已在图上标注, 图 2 中  $AB, CD$  交于点  $O$ . 对于各图中的两个三角形而言, 下列说法正确的有( )
- A. 0 对    B. 1 对    C. 2 对    D. 3 对
2. (5分) 如图, 在  $Rt\triangle ABC$  中,  $CD$  是斜边  $AB$  上的高, 则图中相似三角形的对数有( )



1. (5分) 如图, 下列条件不能判定  $\triangle ADB \sim \triangle ABC$  的是( )
- A.  $\angle ABD = \angle ACB$     B.  $\angle ADB = \angle ABC$     C.  $AB^2 = AD \cdot AC$     D.  $\frac{AD}{DB} = \frac{BC}{AC}$

## 27.2.1 相似三角形的判定(四) 两角相等



8. (10分)如图,已知 $AB=14$ 千米, $AD=28$ 千米, $BD=21$ 千米, $BC=42$ 千米, $DC=31.5$ 千米, $AB$ 与 $CD$ 平行吗?说明你的理由.

$A'C'=6\text{cm}$ , $B'C'=7.2\text{cm}$ ,判断 $\triangle ABC$ 与 $\triangle A'B'C'$ 是否相似.

7. (10分) $\triangle ABC$ 的三边 $AB=5\text{cm}$ , $AC=10\text{cm}$ , $BC=12\text{cm}$ , $\triangle A'B'C'$ 的三边 $A'B'=3\text{cm}$ ,

$\triangle DEF$ .

6. (5分) $\triangle ABC$ 的三边长分别为 $1,\sqrt{2},\sqrt{3}$ , $\triangle DEF$ 的三边长分别为 $\sqrt{6},\sqrt{2},2$ ,则 $\triangle ABC$ 与

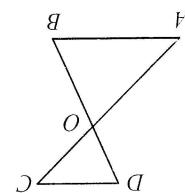
$\triangle DEF$ 的第三边长为 $x=\underline{\hspace{2cm}}$ .

5. (5分)如图所示,要使 $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ ,则 $x=\underline{\hspace{2cm}}$ .

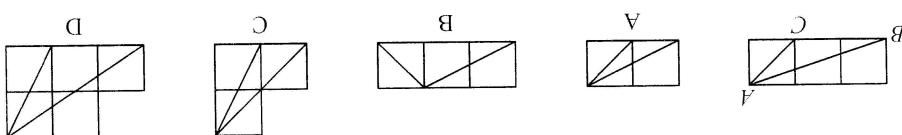
$\triangle DEF$ 的第三边长为 $\underline{\hspace{2cm}}$ .

4. (5分) $\triangle ABC$ 的三边长分别为 $7,6,2$ , $\triangle DEF$ 的两边长分别为 $1,3$ ,要使 $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ ,则

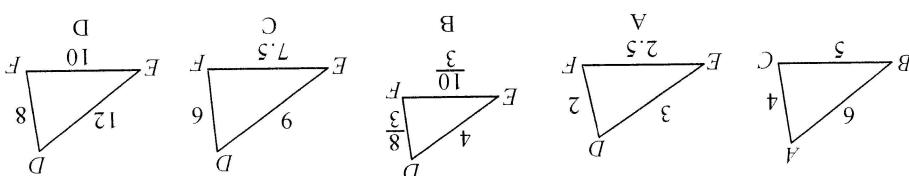
第3题图



3. (5分)如图, $AB//CD$ , $AC,BD$ 交于点 $O$ , $BO=7$ , $DO=3$ , $AC=25$ ,则 $AO$ 长为( )



2. (5分)如图,在边长为1的格点图形中,与 $\triangle ABC$ 相似的是( )



件的 $\triangle DEF$ 是( )

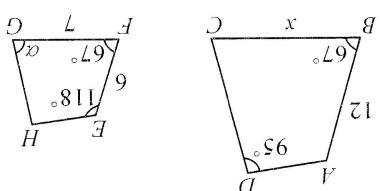
1. (5分)如图,已知 $\triangle ABC$ 与 $\triangle DEF$ 相似,它们的相似比为 $1:2$ ,则下列图形中,满足上述条件的 $\triangle DEF$ 是( )



## 27.2.1 相似三角形的判定(二) 三边对应成比例

一个矩形的面积。

8. (10分)已知一个矩形的长和宽分别为8cm和4cm,与它相似的矩形的一条边长12cm,求这



7. (10分) 如图,四边形ABCD∽四边形EFGH,试求出 $x$ 及 $\angle a$ 的大小.

买到8，那么放天后的那个三角形的圈套为

6. (5分) 利用复印机的缩放功能放大一个三角形, 将原图中边长为3, 5, 6的三角形的最长边放大

5. (5分) 将直角三角形三边按大同样的倍数, 得到的新直角三角形的形状是

放缩比例是

A. (5分)在一张复印出来的纸上,一个多边形的一条边由原图中的2cm变成了6cm.这次复印时

C.乙和丙  
D.甲、乙和丙

A. 中和乙 B. 中和丙 C. 中和丁 D. 中和戊

B. 申耕內

3. (3 分) 如圖, 直線  $a$ ,  $b$  被直線  $c$  所截, 若  $\angle 1 = 135^\circ$ ,  $\angle 2 = 25^\circ$ , 則  $\angle 3 + \angle 4$  等於( )

### 二、政策效果

三

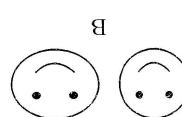
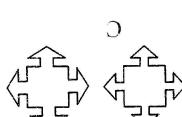
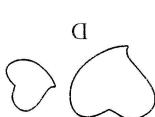
C.乙相丙

A. 合适的长度      B. 合理用的度数      C. 合理的周长      D. 合理的面积

卷之三

A. 寻找更好的发展  
B. 寻找更好的朋友  
C. 找到更好的自己  
D. 找到更好的自己

2. (3分)用放大鏡觀察——凸透鏡成的像一定是倒立的。



V

1. (5分) 观察下列每组图形, 相似图形是( )

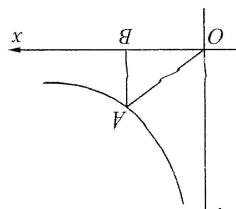
第10章 题解与练习 (总分50分)

## 27.1 圖形的相似

第二十二章

AB $\perp$ x 轴于点 B, 则 $\triangle ABO$  的周长为

第 10 题图



10. 如图, 点 A 在函数  $y = \frac{x}{4}$  ( $x > 0$ ) 的图象上, 且  $OA = 4$ , 过点 A 作

 $\text{kg/m}^3$ .当  $V = 10\text{m}^3$  时,  $\rho = 1.43\text{kg/m}^3$ . 当  $V = 2\text{m}^3$  时, 密度是

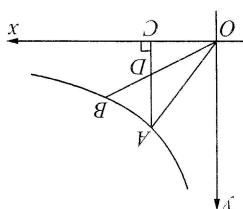
9. 一定质量的氧气, 它的密度  $\rho$  ( $\text{kg/m}^3$ ) 是它的体积  $V$  ( $\text{m}^3$ ) 的反比例函数.

8. 反比例函数  $y = \frac{m}{x}$  在每个象限内, 函数值 y 随 x 的增大而增大, 则 m 的取值范围是

7. 点 P (-2, 4) 在反比例函数  $y = \frac{k}{x}$  的图象上, 则反比例函数的解析式为

二、填空题(本题共 4 小题, 每小题 3 分, 共 12 分)

- A.  $\frac{3}{4}$     B.  $\frac{3}{8}$     C. 3    D. 4  
第 6 题图



6. 如图, A, B 是反比例函数  $y = \frac{k}{x}$  上的两点, 过 A 点作  $AC \perp x$  轴, 交 OB 于点 D, 垂足为 C, 若  $\triangle ADO$  的面积为 1, D 为 OB 的中点, 则 k 的值为

- A. (-2, 1)    B. (1, -2)    C. (-1, 2)    D. (2, -1)

( )

5. 正比例函数  $y = -2x$  与反比例函数  $y = \frac{k}{x}$  的图象相交于 A (m, 2), B 两点, 则点 B 的坐标是

- A.  $v = 320t$     B.  $v = \frac{320}{t}$     C.  $v = 20t$     D.  $v = \frac{t}{20}$

原路返回时, 汽车的速度 v (千米/小时) 与时间 t (小时) 的函数关系式是 ( )

4. 一司机驾驶汽车从甲地去乙地, 他以 80 千米/时的平均速度用了 4 小时到达乙地, 当他按原

- A.  $v_1 > v_2$     B.  $v_1 < v_2$     C.  $v_1 = v_2$     D. 无法确定

3. 已知点 A (2,  $v_1$ ), B (4,  $v_2$ ) 都在反比例函数  $y = \frac{x}{8}$  的图象上, 则  $v_1, v_2$  的大小关系为 ( )

- A. 第一、二象限    B. 第一、三象限    C. 第二、三象限    D. 第二、四象限

2. 若反比例函数  $y = \frac{x}{k}$  的图象经过点 (2, -1), 则该反比例函数的图象分布在 ( )

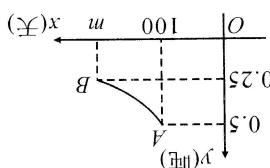
- A.  $y = x$     B.  $y = x - 1$     C.  $y = -x^2 + 1$     D.  $y = -\frac{1}{x}$

1. 下列函数中, 是 y 关于 x 的反比例函数的是 ( )

- 一、选择题(本题共 6 小题, 每小题 3 分, 共 18 分)

(检测内容 全章内容 满分 50 分)

## 阶段小考(一)



(2) 若媒所用的时间不超过 160 天,求每天最少要用多少吨媒?

(1) 求  $k$ ,  $m$  的值;

$$\text{表达式 } y = \frac{x}{k}, \text{ 如图, 其图象是一段直线, 且端点为 } A(100, 0.5), B(m, 0.25).$$

8. (15 分) 某单位今天储备了一定量的煤, 每天所用煤的吨数  $y$  与所用的天数  $x$  满足函数关系  $y = \frac{x}{h}$ . 要

7. (5 分) 某段公路全长 200 km, 一辆汽车要行驶完这段路程, 则所行驶速度  $v$  (km/h) 和时间  $t$  (h) 之间的关系式为  $v = \frac{200}{t}$ . 若限定汽车行驶速度不超过 80 km/h, 则所用时间至少

6. (5 分) 某种灯泡的使用寿命为 1500 h, 它可使用的天数  $y$  与平均每天使用的小时数  $x$  之间

5. (5 分) 某拖拉机油箱内有油 25 L, 则这些油可供使用的時間  $y$  (h) 关于平均每小时的耗油量  $x$  (L/h) 之间的函数关系式为  $y = \frac{25}{x}$ .

4. (5 分) 已知矩形的面积为 4, 一条边长为  $x$ , 另一边长为  $y$ , 则  $y$  与  $x$  之间的函数关系式为  $y = \frac{4}{x}$ .

3. (5 分) 把一个长、宽、高分别为 3 cm, 2 cm, 1 cm 的长方体钢块铸成一个圆柱体钢块, 则该圆

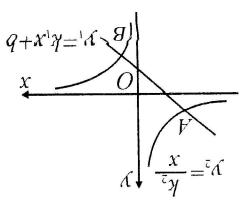
2. (5 分) 食堂存煤 15 吨, 可使用的天数  $x$  和平均每天的用煤量  $y$  (千克) 之间的关系式为  $y = \frac{15000}{x}$ .

$$\text{A. } y = \frac{5000}{x} \quad \text{B. } y = \frac{5000}{3x} \quad \text{C. } y = \frac{3x}{5000} \quad \text{D. } y = \frac{500x}{3}$$

1. (5 分) 某玩具厂计划生产一种玩具熊, 已知每只玩具熊的成本为  $y$  元, 若该厂每月生产

提堂精练 (总分 50 分)

## 26.2.1 实际问题与反比例函数(一)



(2) 根据图象直接写出使  $y_1 > y_2$  成立的  $x$  的取值范围.

(1) 求此反比例函数和一次函数的解析式;

象的两个交点.

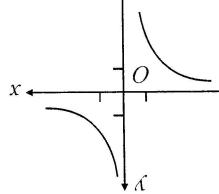
8. (10分) 如图, A(-4, 2), B(n, -4)是一次函数  $y_1 = k_1x + b$  图象与反比例函数  $y_2 = \frac{x}{k_2}$  的图象的两个交点.

(2) 若它的图象在每一象限内,  $y$  随  $x$  的增大而增大, 求  $m$  的值.

(1) 若它的图象位于第一、三象限, 求  $m$  的值;

7. (10分) 已知反比例函数  $y = (m-2)x^m - m - 7$ .

6. (5分) 已知反比例函数  $y = \frac{x}{1-m}$  的图象如图, 则  $m$  的取值范围是 \_\_\_\_\_.



5. (5分) 双曲线  $y = \frac{5x}{1} = 5x$  位于第 \_\_\_\_\_ 象限,  $k$  的值为 \_\_\_\_\_.

为 \_\_\_\_\_, 在每一个象限内,  $y$  随  $x$  的增大而 \_\_\_\_\_.

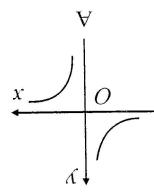
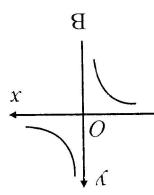
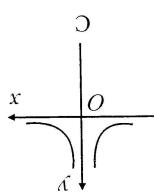
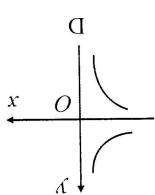
4. (5分) 函数  $y = \frac{x}{k}$  ( $k \neq 0$ ) 的图象是 \_\_\_\_\_, 若它的图象经过点(3, -1), 则其解析式为

- A. (-3, -2)    B. (3, 2)    C. (-2, -3)    D. (-2, 3)

3. (5分) 反比例函数  $y = \frac{x}{k}$  的图象经过点(3, -2), 下列各点在图象上的是( )

- A. 第一象限    B. 第二象限    C. 第三象限    D. 第四象限

2. (5分) 反比例函数  $y = \frac{x}{9}$  ( $x > 0$ ) 的图象在( )



1. (5分) 反比例函数  $y = -\frac{x}{4}$  的图象大致是( )

**课堂精练** (总分50分)



## 26.1.2 反比例函数的图象与性质(一)

# 目 录

29.1 从影 ..... 152
29.2 三视图 ..... 153

## ◆第二十九章 投影与视图

阶段小考(四) ..... 150
28.2.3 解直角三角形(三) 方位角、坡角问题 ..... 149
28.2.2 解直角三角形(二) 视角问题 ..... 148
28.2.1 解直角三角形(一) 已知边角关系解直角三角形 ..... 147
28.1.3 特殊角的三角函数值 ..... 146
28.1.2 锐角三角函数(二) 余弦和正切 ..... 145
28.1.1 锐角三角函数(一) 正弦 ..... 144

## ◆第二十八章 锐角三角函数

阶段小考(三) ..... 142
27.3.2 位似(二) 坐标系中位似图形坐标变化规律及作图 ..... 141
27.3.1 位似(一) 位似图形定义及画法 ..... 140
27.2.3 相似三角形应用举例 ..... 139
27.2.2 相似三角形的性质 ..... 136
27.2.1 相似三角形的判定(四) 两边相等 ..... 135
27.2.1 相似三角形的判定(三) 两边对应成比例且夹角相等 ..... 134
27.2.1 相似三角形的判定(二) 三边对应成比例 ..... 133
27.2.1 相似三角形的判定(一) 平行线分线段成比例 ..... 132
27.1 图形的相似 ..... 131

## ◆第二十七章 相似

阶段小考(一) ..... 129
26.2.2 实际问题与反比例函数(二) ..... 128
26.2.1 实际问题与反比例函数(一) ..... 127
26.1.3 反比例函数的图象与性质(二) ..... 126
26.1.2 反比例函数的图象与性质(一) ..... 125
26.1.1 反比例函数的意义 ..... 124

## ◆第二十六章 反比例函数