

学校

密 封 线 内 不 要 答 题

第 1 页, 共 13 页

$\triangle AOC$ 的顶点 A . 函数 $y = \frac{2}{x}$ (其中 $x > 0$) 的图象经过顶点 C , $AC \parallel x$ 轴, $\triangle AOC$

第 3 页, 共 13 页

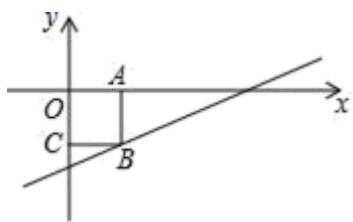
(1) $x^2+2xy+y^2$;

(2) $\frac{y}{x}+\frac{x}{y}$

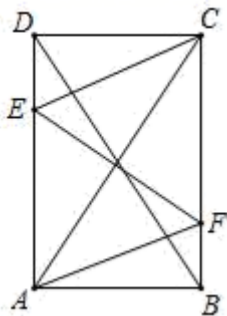
15、(8分) 如图所示, 在第四象限内的矩形 $OABC$, 两边在坐标轴上, 一个顶点在一次函数 $y=0.5x-3$ 的图象上, 当点 A 从左向右移动时, 矩形的周长与面积也随之发生变化, 设线段 OA 的长为 m , 矩形的周长为 C , 面积为 S .

(1) 试分别写出 C 、 S 与 m 的函数解析式, 它们是否为一次函数?

(2) 能否求出当 m 取何值时, 矩形的周长最大? 为什么?



16、(8分) 如图, 在矩形 $ABCD$ 中, $AB=1$, 对角线 AC 、 BD 相交于点 O , 过点 O 作 $EF \perp AC$ 分别交射线 AD 与射线 CB 于点 E 和点 F , 联结 CE 、 AF .



(1) 求证: 四边形 $AFCE$ 是菱形;

(2) 当点 E 、 F 分别在边 AD 和 BC 上时, 如果设 $AD=x$, 菱形 $AFCE$ 的面积是 y , 求 y 关于 x 的函数关系式, 并写出 x 的取值范围;

(3) 如果 $\triangle ODE$ 是等腰三角形, 求 AD 的长度.

17、(10分) 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, D 、 E 分别是边 AB 、 AC 上的点, 连接 DE , 且 $\angle ADE = \angle ACB$.

(1) 求证: $\triangle ADE \sim \triangle ACB$;

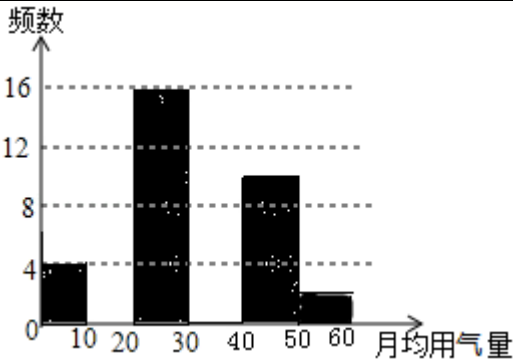
(2) 如果 E 是 AC 的中点, $AD=8$, $AB=9$, 求 AE 的长,

学校



第 6 页, 共 13 页

$0 < x \leq 10$	4	0.08
$10 < x \leq 20$	a	0.12
$20 < x \leq 30$	16	0.32
$30 < x \leq 40$	12	b
$40 < x \leq 50$	10	0.20
$50 < x \leq 60$	2	0.04



- (1) 求出 a，b 的值，并把频数分布直方图补充完整；

(2) 求月均用气量不超过 30 m^3 的家庭数占被调查家庭总数的百分比；

(3) 若该小区有 600 户家庭，根据调查数据估计，该小区月均用气量超过 40 m^3 的家庭大约有多少户？

参考答案与详细解析

一、选择题（本大题共 8 个小题，每小题 4 分，共 32 分，每小题均有四个选项，其中只有一项符合题目要求）

1、C

【解析】

试题分析：根据 n 边形的内角和公式 $(n-2) \times 180^\circ$ 可得八边形的内角和为 $(8-2)$

 $\times 180^\circ = 1080^\circ$, 故答案选 C.

考点: n 边形的内角和公式.

2. D

【解析】

连接 AE ，根据勾股定理求出 AB ，根据线段垂直平分线的性质得到 $AE=BE$ ，根据勾股定理求出 AE 即可.

【详解】

解：连接 AE ,

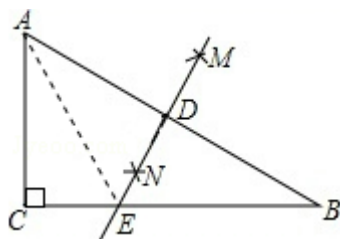
$$\because \angle ACB=90^\circ, \therefore AB=\sqrt{AC^2+BC^2}=5,$$

由题意得： MN 是线段 AB 的垂直平分线， $\therefore AE=BE$ ，

在 $\text{Rt}\triangle ACE$ 中, $AE^2=AC^2+CE^2$, 即 $AE^2=3^2+(4-AE)^2$,

解得： $AE = \frac{25}{8}$ ， $\therefore BE = AE = \frac{25}{8}$ 。

故选 D.



本题考查的是线段的垂直平分线的性质,掌握线段的垂直平分线上的点到线段的两个端点的距离相等是解题的关键.

3、C

【解析】

根据题意，等腰三角形的两腰长相等，即可列出关系式.

【详解】

∴ 将 $\triangle ABC$ 绕点 C 顺时针旋转 90° 得到 $\triangle EDC$.

$$\therefore \angle DCE = \angle ACB = 20^\circ, \quad \angle BCD = \angle ACE = 90^\circ, \quad AC = CE,$$
$$\therefore \angle ACD = 90^\circ - 20^\circ = 70^\circ,$$

$\because$ 点 A, D, E 在同一条直线上,

$$\therefore \angle ADC + \angle EDC = 180^\circ,$$
$$\therefore \angle EDC + \angle E + \angle DCE = 180^\circ,$$
$$\therefore \angle ADC = \angle E + 20^\circ,$$
$$\because \angle ACE = 90^\circ, \quad AC = CE$$
$$\therefore \angle DAC + \angle E = 90^\circ, \quad \angle E = \angle DAC = 45^\circ$$

在 $\triangle ADC$ 中, $\angle ADC + \angle DAC + \angle DCA = 180^\circ$,

即 $45^\circ + 70^\circ + \angle ADC = 180^\circ$,

解得: $\angle ADC=65^\circ$,

故选 C.

此题考查旋转的性质，关键是根据旋转的性质和三角形内角和解答.

6. A

【解析】

∵ 点 A (2, 4) 在函数 $y=kx-2$ 的图象上,

$$\therefore 2k-2=4, \text{ 解得 } k=3.$$

∴此函数的解析式为： $y=3x-2$,

A 选项: $\because 3 \times 0 - 2 = -2$, $\therefore$ 此点在函数图象上, 故本选项正确;

B 选项: $\because 3 \times \left(\frac{3}{2}\right) - 2 = 1.5 \neq 0$, $\therefore$ 此点不在函数图象上, 故本选项错误;

C 选项: $\because 3 \times (8) - 2 = 22 \neq 20$, $\therefore$ 此点不在函数图象上, 故本选项错误;

D 选项: $\because 3 \times \frac{1}{2} - 2 = -0.5 \neq \frac{1}{2}$, $\therefore$ 此点不在函数图象上, 故本选项错误.

故选 A.

7、B

【解析】

由题图可知：得对折两次后得到的小长方形纸片的长为 b ，宽为 $\frac{1}{4}a$

，然后根据相似多边形的定义，列出比例式即可求出结论.

【详解】

解：由题图可知：得对折两次后得到的小长方形纸片的长为 b ，宽为 $\frac{1}{4}a$ ，

$\because$ 小长方形与原长方形相似，

$$\therefore \frac{a}{b} = \frac{b}{\frac{1}{4}a},$$

$$\therefore a = 2b$$

故选 B.

此题考查的是相似三角形的性质，根据相似三角形的定义列比例式是解决此题的关键.

8、A

【解析】

根据作图过程可得 AE 平分 $\angle DAB$ ；再根据角平分线的性质和平行四边形的性质可证明 $\angle DAE = \angle DEA$ ，证出 $AD = DE = 5$ ，即可得出 CE 的长.

【详解】

解：根据作图的方法得：AE 平分 $\angle DAB$ ，

$$\therefore \angle DAE = \angle EAB,$$

$\because$ 四边形 ABCD 是平行四边形，

$$\therefore DC \parallel AB, AD = BC = 5,$$

$$\therefore \angle DEA = \angle EAB,$$

$$\therefore \angle DAE = \angle DEA,$$

$$\therefore AD = DE = 5,$$

$$\therefore CE = DC - DE = 8 - 5 = 3;$$

故选 A.

此题考查了平行四边形的性质、等腰三角形的判定. 熟练掌握平行四边形的性质，证出 $AD = DE$ 是解决问题的关键.

二、填空题（本大题共 5 个小题，每小题 4 分，共 20 分）

9、-1.

【解析】

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。
如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/438104053126006127>