



18. 2.1
第1课时

矩形

矩形的性质

10

分钟

堂堂清

知识点训练

知识点

1

矩形的性质

1.(5分)下列性质中,矩形具有但平行四边形不一定具有的是 (C)

A.对边相等

B.对角相等

C.对角线相等

D.对边平行

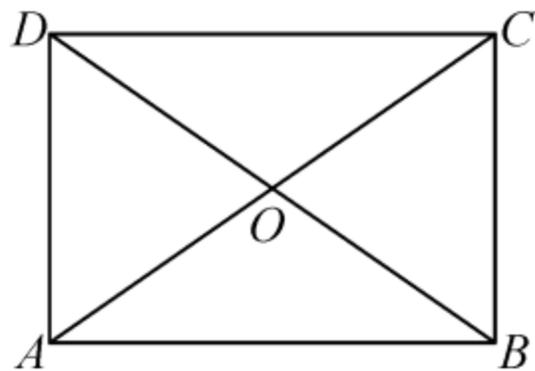
2.(5分)(2015·益阳)如图,在矩形 $ABCD$ 中,对角线 AC, BD 交于点 O ,以下说法错误的是 (D)

A. $\angle ABC = 90^\circ$

B. $AC = BD$

C. $OA = OB$

D. $OA = AD$



第2题图

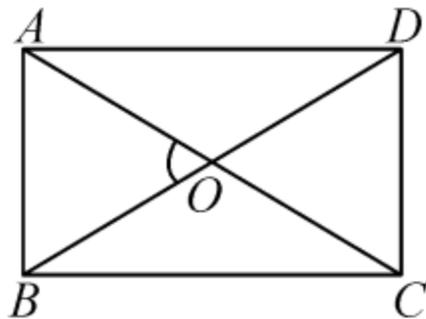
3.(5分)如图,在矩形 $ABCD$ 中,若 $AC = 2AB$,则 $\angle AOB$ 的大小是 (C)

A. 30°

B. 45°

C. 60°

D. 90°



第3题图

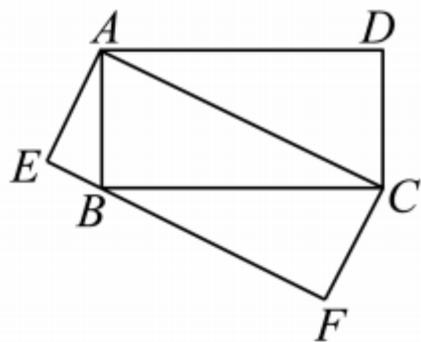
4.(5分)如图,四边形 $ABCD$ 和四边形 $AEFC$ 是两个矩形,点 B 在 EF 边上,若矩形 $ABCD$ 和矩形 $AEFC$ 的面积分别为 S_1, S_2 ,则 S_1 与 S_2 的大小关系是 (B)

A. $S_1 > S_2$

B. $S_1 = S_2$

C. $S_1 < S_2$

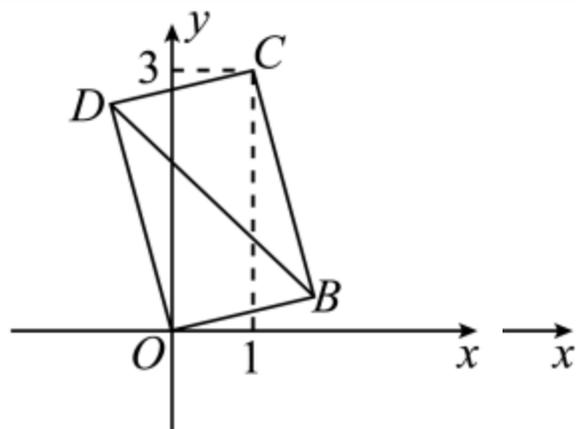
D. $3S_1 = 2S_2$



第4题图

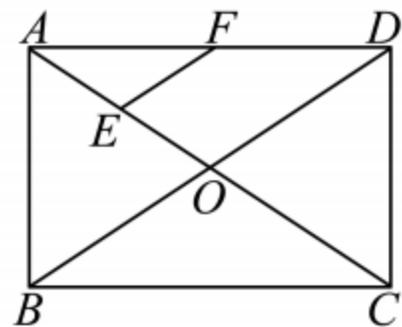
5.(5分)如图,矩形 $OBCD$ 的顶点坐标为 $(1,3)$,则对
角线 BD 的长为 (D)

- A. $\sqrt{7}$ B. $2\sqrt{2}$ C. $2\sqrt{3}$ D. $\sqrt{10}$



第 5 题图

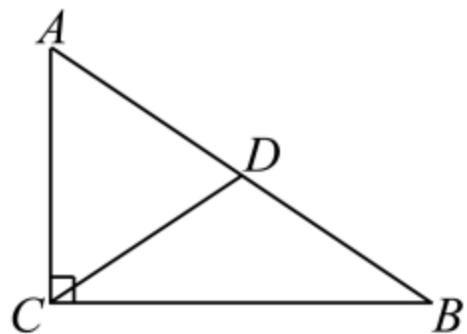
6.(5分)如图,在矩形 $ABCD$ 中,对角线 AC, BD 相交
于点 O ,点 E, F 分别是 AO, AD 的中点,若 $AB =$
 $6 \text{ cm}, BC = 8 \text{ cm}$,则 $\triangle AEF$ 的周长 = 9 cm .



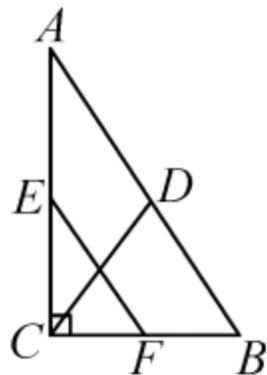
第 6 题图

知识点 2 直角三角形斜边上的中线等于斜边的一半

7.(5分)如图, $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle ACB = 90^\circ$, D 为斜边 AB 的中点, $AB = 12 \text{ cm}$, 则 CD 的长为 6 cm .



第 7 题图

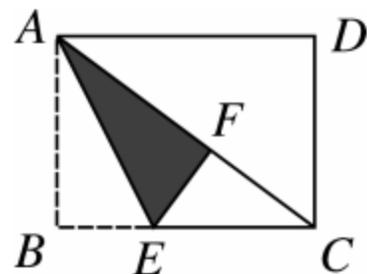


第 8 题图

8.(5分)(2015·宿迁)如图, 在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle ACB = 90^\circ$, 点 D, E, F 分别为 AB, AC, BC 的中点, 若 $CD = 5$, 则 EF 的长为 5.

一、选择题(每小题6分,共12分)

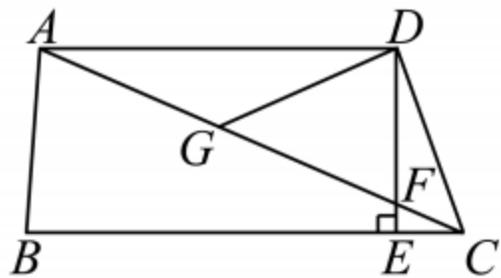
9.如图,矩形纸片 $ABCD$ 中,已知 $AD=8$,折叠纸片使 AB 边与对角线 AC 重合,点 B 落在点 F 处,折痕为 AE ,且 $EF=3$,则 AB 的长为 (D)



第9题图

A.3 B.4 C.5 D.6

10.如图,在四边形 $ABCD$ 中, $AD \parallel BC$, $DE \perp BC$,垂足为点 E ,连接 AC 交 DE 于点 F ,点 G 为 AF 的中点, $\angle ACD=2\angle ACB$.若 $DG=3$, $EC=1$,则 DE 的长为 (C)



第10题图

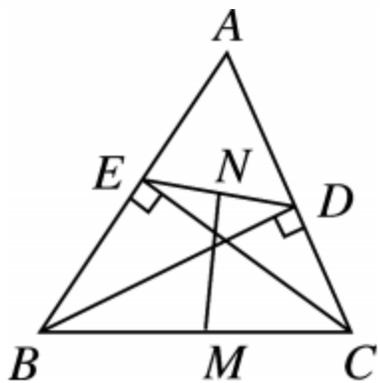
A. $2\sqrt{3}$ B. $\sqrt{10}$ C. $2\sqrt{2}$ D. $\sqrt{6}$

二、填空题(每小题 6 分,共 6 分)

11. 矩形 $ABCD$ 的长 $BC=4$, 宽 $AB=3$, P 是 AD 上任一点, 过 P 作 $PE \perp AC$, $PF \perp BD$, 垂足分别为 E , F , 则 $PE+PF$ 的长为 $\frac{12}{5}$.

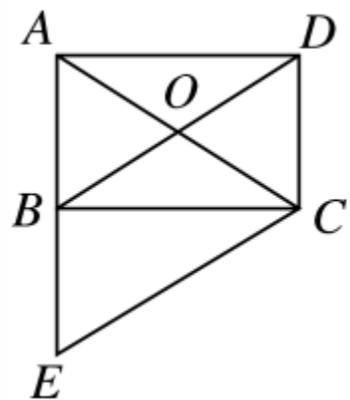
三、解答题(共 42 分)

12. (10 分) 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $BD \perp AC$ 于点 D , $CE \perp AB$ 于点 E , 点 M, N 分别是 BC, DE 的中点. 求证: $MN \perp DE$.



证明: 连接 EM, DM , 则 $EM = \frac{1}{2}BC$, $DM = \frac{1}{2}BC$, $\therefore EM = DM$, 又 $\because EN = DN$, $\therefore MN \perp DE$

13.(10分)如图,四边形 $ABCD$ 是矩形,对角线 AC , BD 相交于点 O , $CE \parallel BD$, 交 AB 的延长线于点 E , 求证: $AC = CE$.

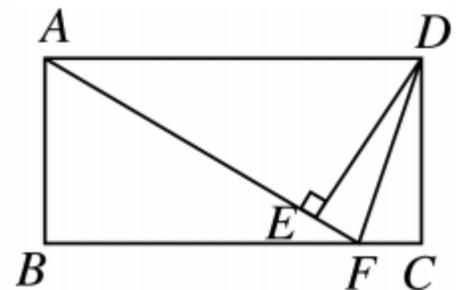


解: 证四边形 $BDCE$ 是平行四边形得 $CE = BD$,
又 $\because AC = BD$, $\therefore AC = CE$

14.(10分)如图,已知矩形 $ABCD$ 中, F 是 BC 上一点,且 $AF=BC$, $DE \perp AF$,垂足是 E ,连接 DF .

求证:(1) $\triangle ABF \cong \triangle DEA$;

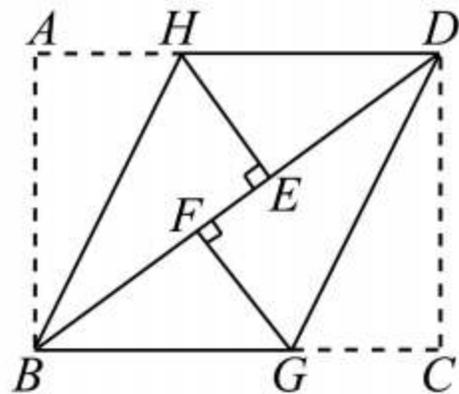
(2) DF 是 $\angle EFC$ 的平分线.



解:(1) \because 四边形 $ABCD$ 为矩形, $\therefore AD=BC$,
 $\angle DAE + \angle BAF = 90^\circ$, $\angle B = 90^\circ$, 又
 $\because DE \perp AF \therefore \angle AED = 90^\circ$, $\angle DAE + \angle ADE = 90^\circ$,
 $\therefore \angle B = \angle AED$, $\angle BAF = \angle EDA$, 又 $\because AF = BC$,
 $\therefore AD = AF$, $\therefore \triangle ABF \cong \triangle DEA$
(2) $\because \triangle ABF \cong \triangle DEA$, $\therefore DE = AB$. 又 $\because AB = DC$,
 $\therefore DE = DC$. 又 $\because DE \perp AF$, $DC \perp BC$, $\therefore DF$ 平分 $\angle EFC$

【综合应用】

15.(12分)把一张矩形 $ABCD$ 纸片按如图方式折叠,使点 A 与点 E 重合,点 C 与点 F 重合(E, F 两点均在 BD 上),折痕分别为 BH, DG .



(1)求证: $\triangle BHE \cong \triangle DGF$;

(2)若 $AB=6\text{ cm}$, $BC=8\text{ cm}$, 求线段 FG 的长.

解: (1)证明: \because 四边形 $ABCD$ 是矩形, $\therefore AB=CD$, $\angle A=\angle C=90^\circ$, $\angle ABD=\angle BDC$; $\because \triangle BEH$ 是 $\triangle BAH$ 翻折而成, $\therefore \angle ABH=\angle EBH$, $\angle A=\angle HEB=90^\circ$, $AB=BE$, $\because \triangle DGF$ 是 $\triangle DGC$ 翻折而成, $\therefore \angle FDG=\angle CDG$, $\angle C=\angle DFG=90^\circ$, $CD=DF$, $\therefore \angle DBH=\frac{1}{2}\angle ABD$, $\angle BDG=\frac{1}{2}\angle BDC$, $\therefore \angle DBH=\angle BDG$, $\therefore \triangle BEH$ 与 $\triangle DFG$ 中, $\angle HEB=\angle DFG$, $BE=DF$, $\angle DBH=\angle BDG$, $\therefore \triangle BEH \cong \triangle DFG$ (2) \because 四边形 $ABCD$ 是矩形, $AB=6\text{ cm}$, $BC=8\text{ cm}$, $\therefore AB=CD=6\text{ cm}$, $AD=BC=8\text{ cm}$, $\therefore BD=\sqrt{8^2+6^2}=10$, \because 由(1)知, $FD=CD$, $CG=FG$, $\therefore BF=10-6=4\text{ cm}$, 设 $FG=x$, 则 $BG=8-x$, 在 $Rt\triangle BGF$ 中, $BG^2=BF^2+FG^2$, 即 $(8-x)^2=4^2+x^2$, 解得 $x=3$, 即 $FG=3\text{ cm}$

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/716042042012010141>