

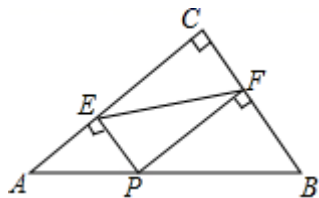
2025 届烟台市重点中学数学九年级第一学期开学调研模拟试题

题号	一	二	三	四	五	总分
得分						
批阅人						

A 卷 (100 分)

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、(4 分) 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle C=90^\circ$, $AC=8$, $BC=6$, 点 P 为斜边 AB 上一动点, 过点 P 作 $PE \perp AC$ 于 E , $PF \perp BC$ 于点 F , 连结 EF , 则线段 EF 的最小值为 ()



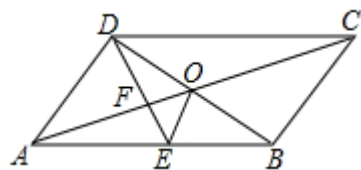
A. 24

B. 3.6

C. 4.8

D. 5

2、(4 分) 如图, $\square ABCD$ 的对角线 AC 、 BD 交于点 O , DE 平分 $\angle ADC$ 交 AB 于点 E , $\angle BCD = 60^\circ$, $AD = \frac{1}{2}AB$, 连接 OE . 下列结论: ① $S_{\square ABCD} = AD \cdot BD$; ② DB 平分 $\angle CDE$; ③ $AO = DE$; ④ $OE = \frac{1}{2}AD$ 其中正确的个数有 ()



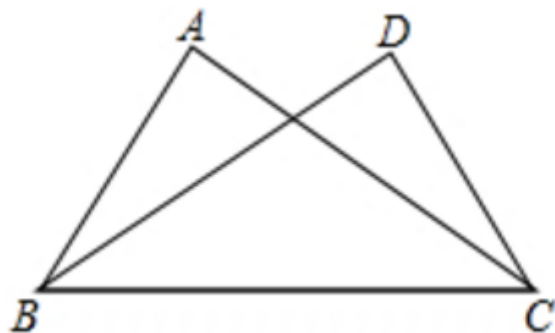
A. 1 个

B. 2 个

C. 3 个

D. 4 个

3、(4 分) 如图, 已知 $AB=DC$, 下列所给的条件不能证明 $\triangle ABC \cong \triangle DCB$ 的是 ()

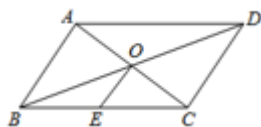


- A. $\angle A = \angle D = 90^\circ$ B. $\angle ABC = \angle DCB$ C. $\angle ACB = \angle DBC$ D. $AC = BD$

4、(4分) 在边长为5的正方形ABCD中,以A为一个顶点,另外两个顶点在正方形ABCD的边上作等腰三角形,且含边长为4的所有大小不同的等腰三角形的个数为()

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

5、(4分) 如图,平行四边形ABCD中,对角线AC、BD交于点O,点E是BC的中点,若OE=3cm,则AB的长为()



- A. 3cm B. 6cm C. 9cm D. 12cm

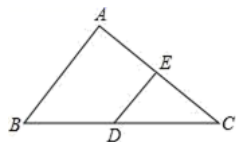
6、(4分) 已知一个多边形的内角和是540°,则这个多边形是()

- A. 四边形 B. 五边形 C. 六边形 D. 七边形

7、(4分) 已知四边形ABCD是平行四边形,下列结果正确的是()

- A. 当 $AB = BC$ 时,它是矩形 B. $AC \perp BD$ 时,它是菱形
 C. 当 $\angle ABC = 90^\circ$ 时,它是菱形 D. 当 $AC = BD$ 时,它是正方形

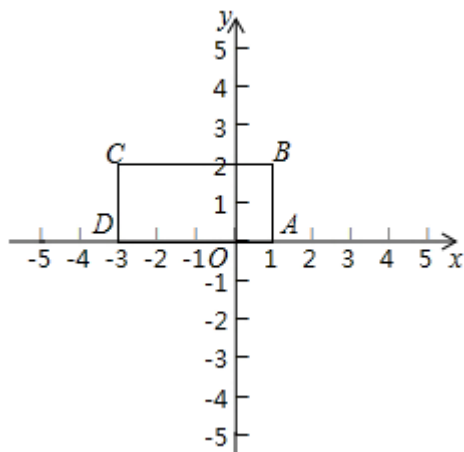
8、(4分) 如图,在 $\triangle ABC$ 中, $AB = 8$, $BC = 12$, $AC = 10$,点D、E分别是BC、CA的中点,则 $\triangle DEC$ 的周长为()



- A. 15 B. 18 C. 20 D. 22

二、填空题(本大题共5个小题,每小题4分,共20分)

9、(4分) 已知方程 $2x^2 - kx - 7 = 0$ 的一个根为 $x = 2$,则常数 $k =$ _____.



(1) 已知函数 $y=2x+1$.

①若点 P (-1, m) 在这个一次函数的衍生函数图像上, 则 $m=$ _____.

②这个一次函数的衍生函数图像与矩形 ABCD 的边的交点坐标分别为_____.

(2) 当函数 $y=kx-3$ ($k>0$) 的衍生函数的图象与矩形 ABCD 有 2 个交点时, k 的取值范围是_____.

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）

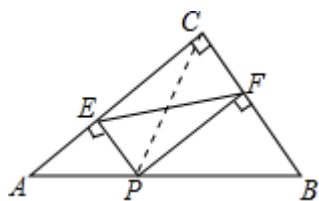
1、C

【解析】

连接 PC, 当 $CP \perp AB$ 时, PC 最小, 利用三角形面积解答即可.

【详解】

解：连接 PC，


$$\because PE \perp AC, PF \perp BC,$$
$$\therefore \angle PEC = \angle PFC = \angle C = 90^\circ,$$

$\therefore$ 四边形 ECFP 是矩形,

$$\therefore EF=PC,$$

∴当 PC 最小时, EF 也最小,

即当 $CP \perp AB$ 时, PC 最小,

$$\because AC=1, \quad BC=6,$$
$$\therefore AB=10,$$
$$\therefore \text{PC 的最小值为: } \frac{AC \cdot BC}{AB} = 4.1.$$

∴ 线段 EF 长的最小值为 4.1.

故选 C.

本题主要考查的是矩形的判定与性质，关键是根据矩形的性质和三角形的面积公式解答.

2、 C

【解析】

求得 $\angle ADB=90^\circ$ ，即 $AD \perp BD$ ，即可得到 $S_{\square ABCD}=AD \cdot BD$ ；依据 $\angle CDE=60^\circ$ ， $\angle BDE=30^\circ$ ，

可得 $\angle CDB = \angle BDE$, 进而得出 DB 平分 $\angle CDE$; 依据 $Rt\triangle AOD$ 中, $AO > AD$, 即可得到 AO

>DE; 依据 OE 是 $\triangle ABD$ 的中位线, 即可得到 $OE = \frac{1}{2} AD$.

【详解】

解: $\because \angle BAD = \angle BCD = 60^\circ$, $\angle ADC = 120^\circ$, DE 平分 $\angle ADC$,

$$\therefore \angle ADE = \angle DAE = 60^\circ = \angle AED,$$

$\therefore \triangle ADE$ 是等边三角形,

$$\therefore AD = AE = \frac{1}{2} AB$$

$\therefore E$ 是 AB 的中点,

$$\therefore DE=BE,$$

$$\therefore \angle BDE = \frac{1}{2} \angle AED = 30^\circ$$

$\therefore \angle ADB=90^\circ$, 即 $AD \perp BD$,

$\therefore S_{\square ABCD} = AD \cdot BD$, 故①正确;

$$\because \angle CDE=60^\circ, \quad \angle BDE=30^\circ,$$
$$\therefore \angle CDB = \angle BDE,$$

∴DB 平分 $\angle CDE$, 故②正确;

∵ Rt△AOD 中, $AO > AD$,

$\therefore AO > DE$, 故③错误:

$\because O$ 是 BD 的中点, E 是 AB 的中点,

$\therefore$ OE 是 $\triangle ABD$ 的中位线,

$$\therefore OE = \frac{1}{2}AD, \text{故④正确;}$$

正确的有 3 个

故选 C

本题考查了平行四边形的性质，等边三角形的判定和性质，直角三角形的性质，平行四边形的面积公式的综合运用，熟练掌握性质定理和判定定理是解题的关键.

3、C

【解析】

解: $AB=DC$, BC 为 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DCB$ 的公共边,

A、 $\angle A = \angle D = 90^\circ$ 满足“HL”，能证明 $\triangle ABC \cong \triangle DCB$ ；

B、 $\angle ABC = \angle DCB$ 满足“边角边”，能证明 $\triangle ABC \cong \triangle DCB$ ；

C、 $\angle ACB = \angle DBC$ 满足“边边角”，不能证明 $\triangle ABC \cong \triangle DCB$ ；

解：在平行四边形 ABCD 中，对角线 AC、BD 交于点 O，

$$\therefore OA = OC$$

∴ 点 O 是 AC 的中点

又 $\because$ 点 E 是 BC 的中点

$\therefore$ OE 是 $\triangle ABC$ 的中位线

$$\therefore AB = 2OE = 6\text{cm}$$

故选：B

本体考查了平行四边形的性质、三角形的中位线定理,掌握平行四边形的性质,三角形的中位线定理是解题的关键.

6、B

【解析】

根据多边形内角和定理， n 边形的内角和公式为 $(n-2)180^\circ$ ，因此，

由 $(n-2)180^\circ = 540^\circ$ 得 $n=1$. 故选 B.

7. B

【解析】

根据矩形、菱形、正方形的判定方法判断即可.

【详解】

解：A、当 $AB=BC$ 时，平行四边形 $ABCD$ 为菱形，所以 A 选项的结论错误；

B、当 $AC \perp BD$ 时，平行四边形 $ABCD$ 为菱形，所以 B 选项的结论正确；

C、当 $\angle ABC=90^\circ$ 时，平行四边形 ABCD 为矩形，所以 C 选项的结论错误；

D、当 $AC=BD$ 时，平行四边形 $ABCD$ 为矩形，所以 D 选项的结论不正确。

故选: B.

本题考查了正方形的判定，也考查了菱形、矩形的判定方法. 正方形的判定方法：先判定四边形是矩形，再判定这个矩形有一组邻边相等；先判定四边形是菱形，再判定这个菱形有一个角为直角.

8、A

【解析】

根据三角形中位线定理求出 DE ，根据三角形的周长公式计算，得到答案.

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/348000127134006127>