

9.3 平行四边形自测题 (32期B卷)

基础闯关 (时间: 45分钟; 满分 100分)

1. 在四边形 $ABCD$ 中, O 是对角线交点,下列条件中,不能判定四边形 $ABCD$ 是平行四边形的是().

- (A) $AD \parallel BC, AD=BC$
- (B) $AB=DC, AD=BC$
- (C) $AB \parallel DC, AD=BC$
- (D) $OA=OC, OD=OB$

2. 在四边形 $ABCD$ 中, $\angle A:\angle B:\angle C:\angle D$ 的比例依次如下,其中能使四边形 $ABCD$ 是平行四边形的是().

- (A) 1:2:3:4
- (B) 2:2:3:3
- (C) 2:3:3:2
- (D) 2:3:2:3

3. 如果平行四边形两邻边的长分别为3,4,那么其对角线的长可能是().

- (A) 1
- (B) 3
- (C) 7
- (D) 9

4. 用反证法证明命题“三角形中必有一个内角小于或等于 60° ”时,首先应假设这个三角形中().

- (A) 有一个内角大于 60°
- (B) 有一个内角小于 60°
- (C) 每一个内角都大于 60°
- (D) 每一个内角都小于 60°

5. 平行四边形 $ABCD$ 中,若 AB, BC, CD 三条边的长度分别为 $(x-2)\text{cm}, (x+3)\text{cm}, 8\text{cm}$,则平行四边形 $ABCD$ 的周长是().

- (A) 46 cm
- (B) 36 cm
- (C) 31 cm
- (D) 42 cm

6. 如图1,已知 $\square ABCD$ 的两条对角线 AC 与 BD 交于平面直角坐标系的原点,点 A 的坐标为 $(-2,3)$,则点 C 的坐标为().

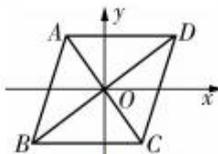


图1

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

7. 如果平行四边形的周长为56 cm, 两邻边的长度比为3:1, 那么这个平行四边形较长边的长为 _____ cm.

8. 在 $\square ABCD$ 中, $\angle B=50^\circ$, $AB=5$ cm, $BC=7$ cm, 则 $\angle D=$ _____ $^\circ$, $\square ABCD$ 的周长为 _____ cm.

9. 如图2, 在 $\square ABCD$ 中, $AD=5$, $AB=3$, AE 平分 $\angle BAD$ 交 BC 边于点 E , 则线段 BE, EC 的长度分别为 _____.

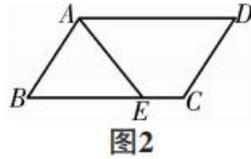


图2

10. 在四边形 $ABCD$ 中, 对角线 AC, BD 相交于点 O , 若 $OA=OC$, 要使四边形 $ABCD$ 成为平行四边形, 则可添加的条件为 _____.
(填一个即可)

11. 平行四边形 $ABCD$ 中, 对角线 AC, BD 交于点 O , $AC=6$ cm, $BD=8$ cm, 则边 AB 长度 x 的取值范围是 _____.

12. 如图3, 在 $\square ABCD$ 中, $\angle ODA=90^\circ$, $AC=10$ cm, $BD=6$ cm, 则 AD 的长为 _____ cm.

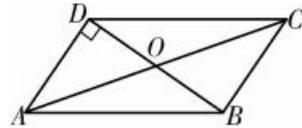


图3

三、解答题(每题13分, 共52分)

13. 如图4, 在 $\square ABCD$ 中, 对角线 AC, BD 交于点 O , 经过点 O 的直线交 AB 于点 E , 交 CD 于点 F . 求证: $OE=OF$.

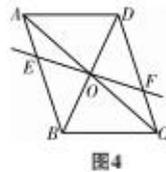


图4

14. 如图5, 四边形 $ABCD$ 是平行四边形, DE 平分 $\angle ADC$ 交 AB 于点 E , BF 平分 $\angle ABC$ 交 CD 于点 F .

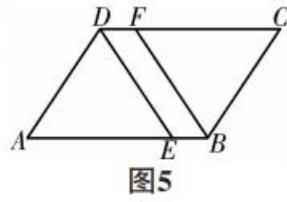


图5

- (1) 求证: $DE=BF$;
- (2) 连接 EF ,写出图中所有的全等三角形.

15. 用反证法证明:等腰三角形的底角是锐角.

16. 如图6, 四边形 $ABCD$ 是平行四边形, E,F 是对角线 AC 上的两点, $\angle 1 = \angle 2$. 求证:(1) $AE=CF$;

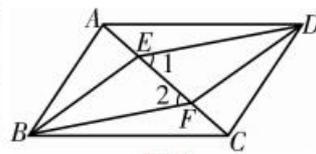


图6

- (2) 四边形 $EBFD$ 是平行四边形.

能力挑战 (满分: 30 分)

一、选择题 (每小题5分, 共10分)

1. 在四边形 $ABCD$ 中, 现有以下条件: ① $AB \parallel CD$, ② $AB=CD$, ③ $BC \parallel AD$, ④ $BC=AD$, 从中任选两个使四边形 $ABCD$ 为平行四边形的选法有().

- (A) 3种 (B) 4种 (C) 5种 (D) 6种

2. 若以 $A(-0.5, 0), B(2, 0), C(0, 1)$ 三点为顶点画平行四边形, 则第四个顶点不可能在().

- (A) 第一象限 (B) 第二象限
(C) 第三象限 (D) 第四象限

二、填空题 (每小题5分, 共10分)

3. 如图1, $\square ABCD$ 的对角线交于点 O , 且 $AB=5$, $\triangle OCD$ 的周长为23, 则 $\square ABCD$ 的两条对角线长的和是_____.

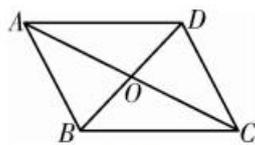


图1

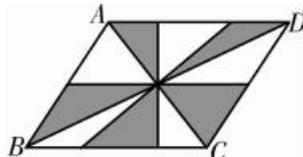


图2

4. 如图2, 在 $\square ABCD$ 中, AC, BD 为对角线, $BC=6$, BC 边上的高为4, 则阴影部分的面积为_____.

三、解答题 (10分)

5. 如图3, 在四边形 $ABCD$ 中, $AD \parallel BC$, $AD=5$ cm, $BC=8$ cm, M 是 CD 的中点, P 是 BC 边上的一个动点 (点 P

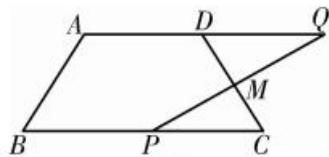


图3

与点 B, C 不重合), 连接 PM 并延长交 AD 的延长线于点 Q .

(1) 求证: $\triangle PCM \cong \triangle QDM$;

(2) 当 BP 取何值时, 四边形 $ABPQ$ 是平行四边形? 并说明理由.

参考答案:

基础闯关

1. C 2.D 3.B 4.C 5.D 6.D

7.21 8.50, 24 9.3, 2

10. 答案不唯一.如 $OB=OD$ 等.

11. $1\text{cm}<x<7\text{cm}$.

12. 4.

13. 提示: 证 $\triangle OAE \cong \triangle OCF$ 或 $\triangle OBE \cong \triangle ODF$ 得 $OE = OF$.

14. (1) 方法不唯一.如证四边形 $DEBF$ 是平行四边形得 $DE=BF$ 等.

(2) $\triangle ADE \cong \triangle CBF, \triangle DEF \cong \triangle BFE$.

15. 假设等腰三角形的底角都是钝角或直角, 则这个三角形的内角和大于 180° , 这与三角形的内角和等于 180° 矛盾.

16. (1) 方法不唯一.如证 $\triangle AED \cong \triangle CFB$ 得 $AE = CF$;

(2) 由 $\angle 1 = \angle 2$, 得 $DE \parallel BF$, 由 (1) 知 $DE=BF$, 得四边形 $EBFD$ 是平行四边形.

能力挑战

1. B 2.C 3.36 4.12

5. (1) 由 AAS 可证;

(2) 设 $DQ=CP=x$ cm, 则 $\square ABPQ$ 中, 有 $AQ=BP$, 则 $5+x=8-x, x=1.5$, 则 $BP=8-1.5=6.5\text{cm}$.