

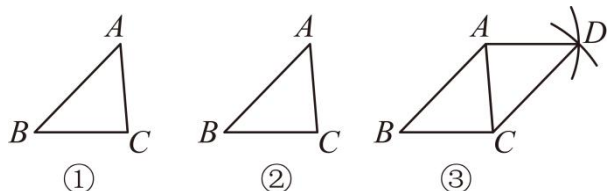
C. $S_1 + S_4 = S_2 + S_1$

D. $S_1 + S_3 = S_2 + S_4$

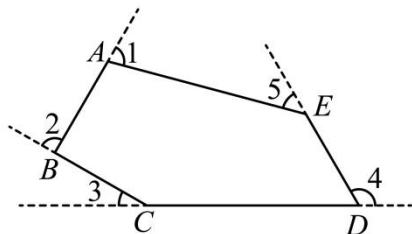
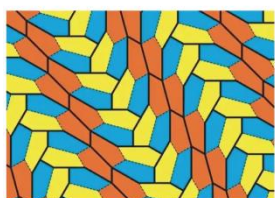
二、填空题（每空 3 分，共 51 分）

7. 一个多边形的内角和等于 720° ，则这个多边形是____边形.

8. 探究课上，小明画出 $\triangle ABC$ ，利用尺规作图找一点 D ，判定四边形 $ABCD$ 为平行四边形的依据是_____.

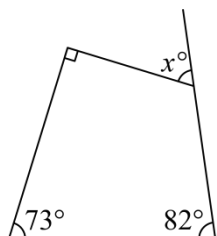


9. 完美五边形是指可以无重叠、无间隙铺满整个平面的凸五边形. 展示了数学与艺术的完美结合，它不仅是数学领域中的一个重要发现，还在建筑设计、艺术创作等领域中具有重要的美学价值. 如图，五边形 $ABCDE$ 是人类发现的第 15 种完美五边形的示意图，其中 $\angle 1 + \angle 5 = 120^\circ$ ，则 $\angle 2 + \angle 3 + \angle 4$ 等于_____.

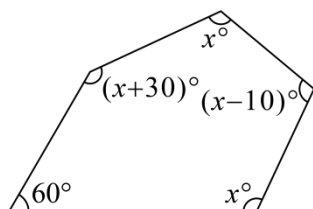


10. 若平行四边形的周长为 28，相邻两边的差为 4，则较短边的长为_____.

11. 如图 (1)， $x =$ _____；如图 (2)， $x =$ _____.

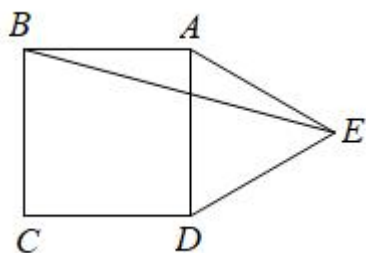


(1)

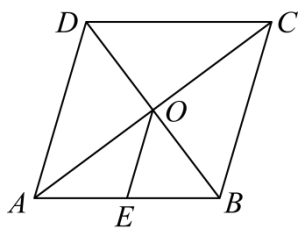


(2)

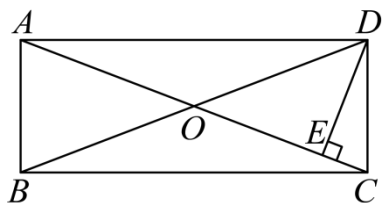
12. 如图，在正方形 $ABCD$ 的外侧，作等边 $\triangle ADE$ ，则 $\angle ABE$ 的度数为_____.



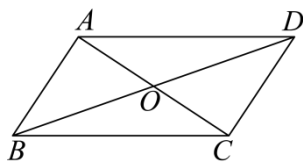
13. 如图，边长为 5 的菱形 $ABCD$ 的对角线 AC 、 BD 交于点 O ， E 是 AB 的中点，则 EO 的长为_____.



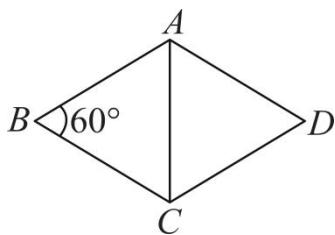
14. 如图, 在矩形 $ABCD$ 中, 对角线 AC , BD 相交于点 O , $DE \perp AC$ 于点 E , $\angle BOC = 140^\circ$, 则 $\angle CDE$ 的大小是_____.



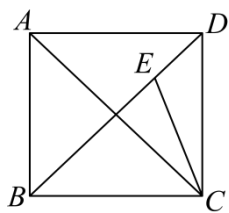
15. 如图, 在 $\square ABCD$ 中, 对角线 AC , BD 交于点 O . 若 $AB = 4$, $AC = 6$, $BD = 10$, 则 BC 的长为_____.



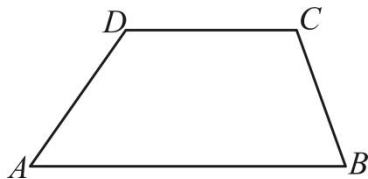
16. 如图是故宫博物院太和殿窗棂的三交六椀菱花图案, 从中可以提取出一个菱形 $ABCD$. 若 $AB = 6$, 则菱形 $ABCD$ 的面积为_____.



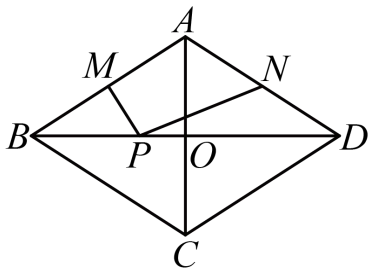
17. 如图, 已知正方形 $ABCD$ 的边长为 1, 连接 AC 、 BD , CE 平分 $\angle ACD$ 交 BD 于点 E , 则 $DE =$ _____.



18. 如图, 梯形 $ABCD$ 中, $AB \parallel CD$, $\angle C = 2\angle A$, $CD = 6$, $BC = 5$, 则 $AB =$ _____.

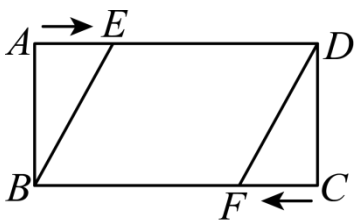


19. 如图所示, 在菱形 $ABCD$ 中, 对角线 AC 与 BD 相交于 O 点, M , N 分别是 AB , AD 的中点, P 为 BD 上的一个动点, 若菱形 $ABCD$ 的周长为 m , 则 $PM + PN$ 的最小值为_____.

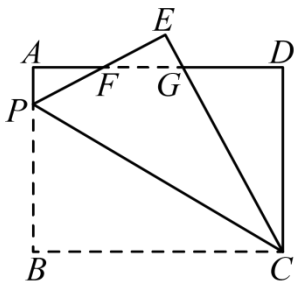


20. 正方形面积为 16，正方形内一点 P 到 CD 的距离与到点 A 、 B 的距离都是 d ，则 $d =$ _____

21. 如图，矩形 $ABCD$ 中， $AB = 4\text{cm}$ ， $BC = 8\text{cm}$ ，点 E 从点 A 出发向点 D 运动，同时点 F 从点 C 出发向点 B 运动，运动速度都是 1cm/s ，设运动时间为 $t\text{s}$ ($0 < t < 8$)，若四边形 $BEDF$ 是菱形，则 t 的值为 _____.

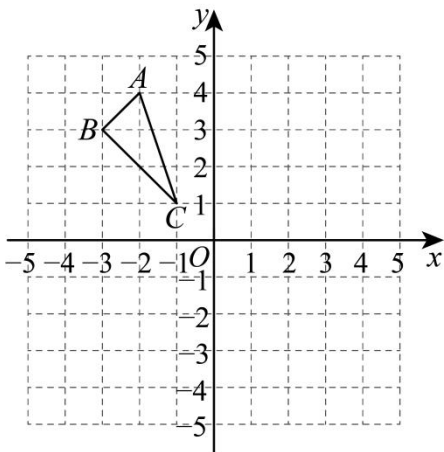


22. 如图，在矩形 $ABCD$ 中， $AB = 3$ ， $BC = 4$ ，点 P 是边 AB 上一动点，连接 CP ，将 $\triangle BCP$ 沿着 CP 折叠后得到 $\triangle ECP$ ，若 EP 、 EC 与边 AD 分别交于点 F 、 G ，且 $AF = EF$ ，则 AP 的长为 _____.



三、解答题 (7+8+8+8, 共 31 分)

23. 如图，在平面直角坐标系中， $\triangle ABC$ 的三个顶点坐标分别为 $A(-2, 4)$ ， $B(-3, 3)$ ， $C(-1, 1)$ 。

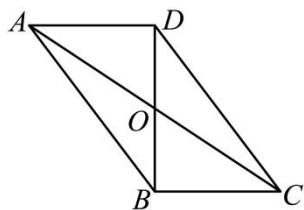


(1) 将 $\triangle ABC$ 向右平移 3 个单位长度，画出平移后的 $\triangle A_1B_1C_1$ ；

(2) 画出以原点 O 为对称中心与 $\triangle A_1B_1C_1$ 成中心对称的 $\triangle A_2B_2C_2$;

(3) 在 x 轴上方有一点 D , 当以 A, B, C, D 为顶点的四边形是平行四边形时, 请直接写出点 D 的坐标为 _____.

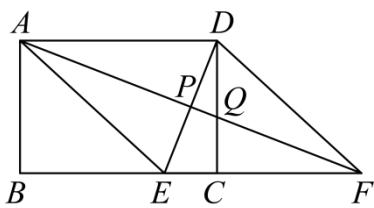
24. 如图, 在平行四边形 $ABCD$ 中, 已知对角线 AC 与 BD 相交于点 O , $AB = 10, AD = 6, \angle DBC = 90^\circ$.



(1) 求 DO 的长;

(2) 求 $\triangle DOC$ 的面积.

25. 如图, 在四边形 $ABCD$ 中, $AD \parallel BC$, 点 E 在边 BC 上, 点 F 在边 BC 的延长线上, 四边形 $AEFD$ 的对角线 AF 分别交 DE 、 DC 于点 P 、 Q , 且 $PD = PE$, DE 平分 $\angle ADF$.



(1) 求证: 四边形 $AEFD$ 是菱形;

(2) 如果 $BC = EF$, $\angle EDC = \angle EFP$, 求证: 四边形 $ABCD$ 为矩形.

26. 根据下列各图求值:

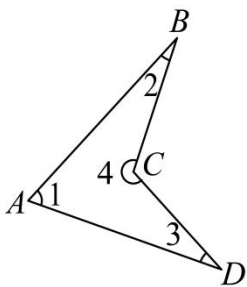


图1

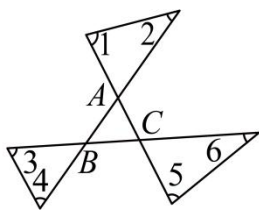


图2

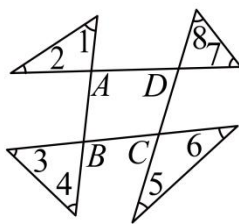


图3

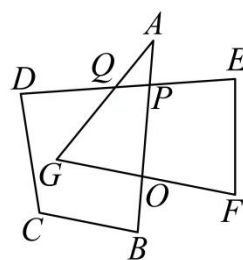


图4

(1) 如图 1, 求 $\angle 1 + \angle 2 + \angle 3 + \angle 4$;

(2) 如图 2, 求 $\angle 1 + \angle 2 + \angle 3 + \angle 4 + \angle 5 + \angle 6$;

(3) 如图 3, 求 $\angle 1 + \angle 2 + \angle 3 + \angle 4 + \angle 5 + \angle 6 + \angle 7 + \angle 8$;

(4) 如图 4, 求 $\angle A + \angle B + \angle C + \angle D + \angle E + \angle F + \angle G$.