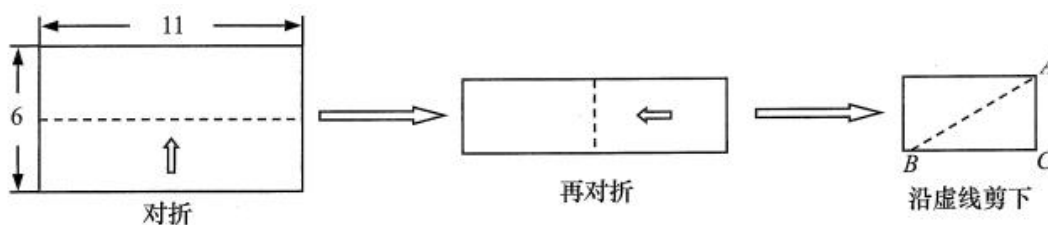


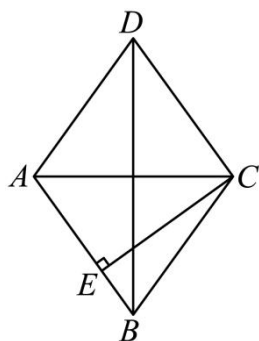
八年级数学第三周周末卷

一、单选题

1. 如图，小颖将一张长为 11，宽为 6 的长方形纸片对折、再对折，然后沿图中的虚线 AB 剪下，将纸展开，就得到了一个四边形。若 $\angle ABC = 30^\circ$ ，则这个四边形的周长为（ ）



- A. $12\sqrt{3}$ B. 24 C. $16\sqrt{3}$ D. 32
2. 如图，在菱形 $ABCD$ 中， $AC = 6\text{cm}$, $BD = 8\text{cm}$, $AB = 5\text{cm}$ ，则菱形 AB 边上的高 CE 的长是（ ）

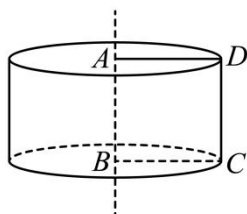


- A. 4.8 cm B. 9.6 cm C. 5 cm D. 10 cm
3. 已知一元二次方程 $x^2 - 6x + 8 = 0$ 的两个根是一个菱形的两条对角线的长，则这个菱形的面积为（ ）
- A. 3 B. 4 C. 6 D. 8

4. 下列命题中正确的是（ ）

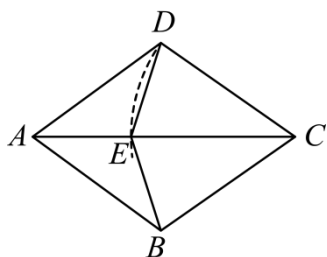
- A. 菱形的对角线相等且互相垂直 B. 菱形的每一条对角线平分一组对角
- C. 有一组边相等的平行四边形是菱形 D. 对角线互相垂直的四边形是菱形

5. 如图，正方形 $ABCD$ 边长为 3，以直线 AB 为轴，将正方形旋转一周，所得圆柱的侧面积是（ ）



- A. 36π B. 18π C. 12π D. 9π

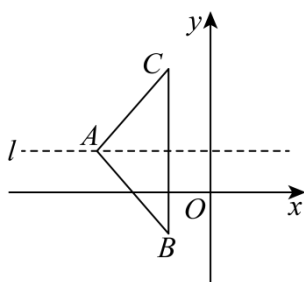
6. 如图, 菱形 $ABCD$ 中, AC 为对角线, 以点 C 为圆心, CD 长为半径画弧, 交 AC 于点 E , 连接 DE , BE , 若 $AE = DE = BE = 1$, 则 AD 长为 ()



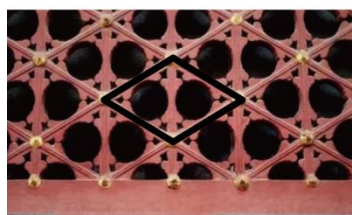
- A. $\frac{1+\sqrt{3}}{2}$ B. $\frac{1+\sqrt{5}}{2}$ C. $\frac{\sqrt{5}-1}{2}$ D. $\sqrt{2}$

二、填空题

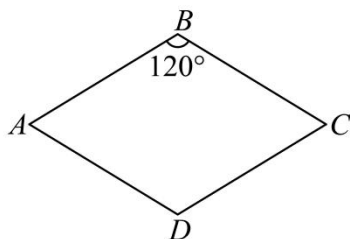
7. 已知 $M(m, 5)$ 和 $N(6, n)$ 关于 y 轴对称, 则 $m+n$ 的值为_____.
8. 如图, 在平面直角坐标系中, 直线 l 过点 A 且平行于 x 轴, 交 y 轴于点 $(0, 1)$, ABC 关于直线 l 对称, 点 B 的坐标为 $(-1, -1)$, 则点 C 的坐标为_____.



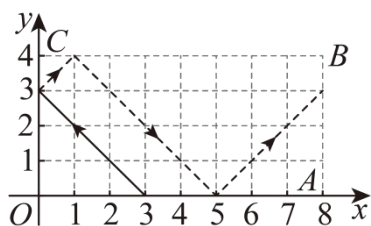
9. 对角线_____的四边形是菱形.
10. 若一个多边形从一个顶点出发可以引 7 条对角线, 则这个多边形共有_____条对角线.
11. 若 n 边形共有 54 条对角线, 则该多边形内角和为_____.
12. 平行四边形两邻边长分别为 $x^2 - 6x + 4 = 0$ 的两根, 则其周长为_____.
13. 小兰在参观故宫博物院时, 被太和殿窗棂的三交六椀菱花图案所吸引, 她从中提取出一个含 120° 角的菱形 $ABCD$ (如图所示). 若 AB 的长度为 a , 则菱形 $ABCD$ 的面积为_____.



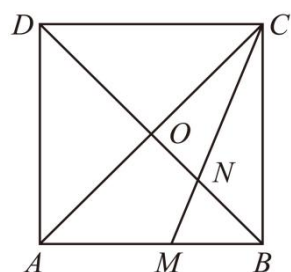
三交六椀菱花



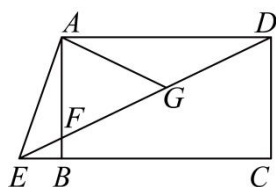
14. 如图, 动点 P 从点 $(3,0)$ 出发, 沿所示方向运动, 每当碰到长方形 $OABC$ 的边时反弹, 反弹后的路径与长方形的边的夹角为 45° , 第 1 次碰到长方形边上的点的坐标为_____. 第 2021 次碰到长方形边上的坐标为_____.



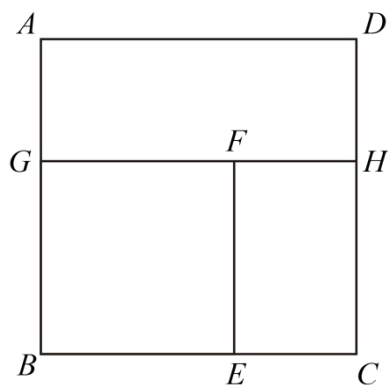
15. 如图, 正方形 $ABCD$ 的对角线 AC 与 BD 相交于点 O , $\angle ACB$ 的角平分线分别交 AB 、 BD 于 M 、 N 两点. 若 $BM = 2\sqrt{2}$, 则线段 AC 的长为_____.



16. 如图, 四边形 $ABCD$ 是矩形, 点 E 在线段 CB 的延长线上, 连接 DE 交 AB 于点 F , $\angle AED = 2\angle CED$, 点 G 是 DF 的中点, 若 $BE = 2$, $CD = 6$, 则 DF 的长为_____.

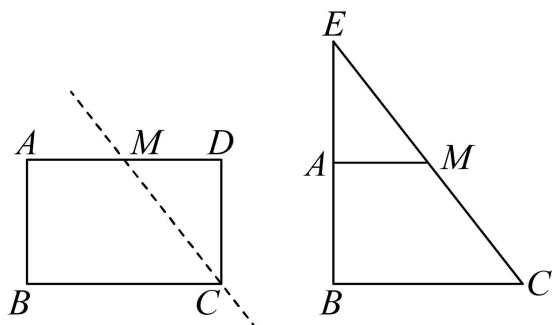


17. 如图, 点 G 是正方 $ABCD$ 边 AB 上一点, 以 BG 为边作正方形 $BEFG$, 延长 GF 交 CD 于点 H , 当矩形 $AGHD$ 与正方形 $BEFG$ 面积相等时, 则 $\frac{AG}{BG} =$ _____.

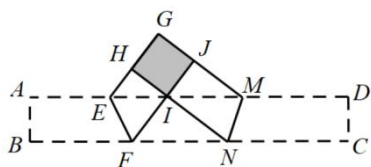


18. 如图矩形纸片 $ABCD$, M 为 AD 中点, 将纸片沿着直线 CM 剪成两部分, 这两部分纸片重新拼成

$\text{Rt}\triangle EBC$ ，如果 $\text{Rt}\triangle EBC$ 为等腰直角三角形，矩形 $ABCD$ 的长宽恰好是 $x^2 - (m-1)x + m+1 = 0$ 的两个实数根，则矩形纸片 $ABCD$ 的面积是_____.



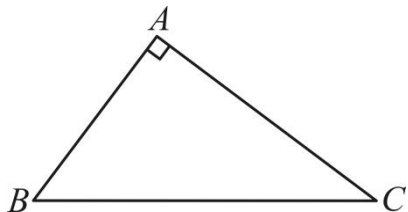
19. 如图，把一张矩形纸片 $ABCD$ 沿 EF , MN 对折，得到五边形 $GEFNM$. 其中，顶点 A 与 D 重合于点 G ，重叠部分 $GHIJ$ 为正方形，顶点 I 在 EM 上，若 $FN = 4\sqrt{5}$ cm, $EM = 10$ cm, 则 BC 长为_____cm.



三、解答题

20. 已知 $\square ABCD$ 的两边 AB 、 BC 的长是关于 x 的方程 $x^2 - (m+3)x + 2m+2 = 0$ 的两个实数根，当 m 为何值时，四边形 $ABCD$ 是菱形？写出解题过程.

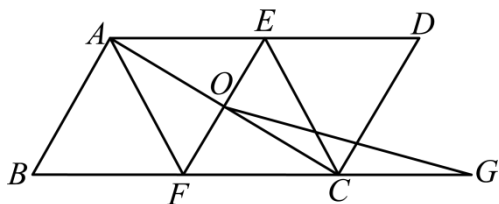
21. 如图， $\text{Rt}\triangle ABC$ 中 $\angle BAC = 90^\circ$ ， $AB = 3$ ， $AC = 4$.



(1) 请用无刻度的直尺和圆规作点 D ，使得四边形 $ABCD$ 为平行四边形；(保留作图痕迹，不写作法)

(2) 在 (1) 的基础上，求对角线 BD 的长.

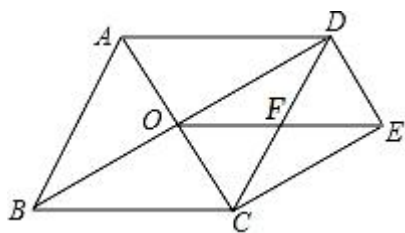
22. 如图，在 $\square ABCD$ 中， E ， F 分别是 AD 和 BC 的中点，连接 AF ， CE ， AC ， EF ， AC 交 EF 于点 O ，且 $AF = BF$.



(1) 求证：四边形 $AFCE$ 为菱形；

(2) 在 BC 的延长线上取一点 G ，使 $CG = OC$ ，连接 OG 。若 $AC = 8$ ， $EF = 6$ ，求 OG 的长。

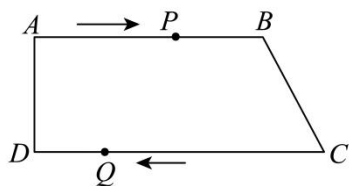
23. 如图，菱形 $ABCD$ 的对角线 AC 、 BD 相交于点 O ，过点 D 作 $DE \parallel AC$ ，且 $DE = \frac{1}{2}AC$ ，连接 CE 、 OE ， OE 交 DC 于点 F 。



(1) 求证：四边形 $OCED$ 是矩形；

(2) 若 $AD = 6$ ，求 OF 的长。

24. 如图，在四边形 $ABCD$ 中， $AB \parallel CD$ ， $\angle A = 90^\circ$ ， $AB = 12\text{cm}$ ， $CD = 14\text{cm}$ 。点 P 从点 A 出发，以 1cm/秒 的速度向点 B 运动；同时点 Q 从点 C 出发，以 2cm/秒 的速度向点 D 运动。规定其中一个动点到达终点时另一个动点也随之停止运动。设点 Q 运动的时间为 t 秒。



(1) 当四边形 $APQD$ 是矩形时，直接写出 t 的值为_____；

(2) 在点 P ， Q 运动过程中，若四边形 $BPDQ$ 能够成为菱形，求 AD 的长。

25. 如图 1，点 A ， B ， C 的坐标分别是 $A(0,3)$ ， $B(0,-3)$ ， $C(4,0)$

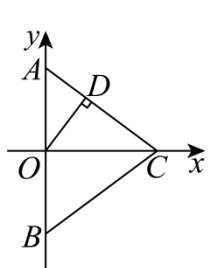


图1

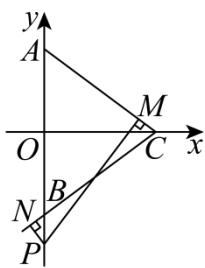


图2

(1) 如图 1，过点 O 作 $OD \perp AC$ 于点 D ， $OD \cdot AC$ 的值为_____；

(2) 如图 2，点 P 为线段 OB 的延长线上的一动点，当点 P 在 OB 的延长线上向下运动时，作 $PM \perp AC$ 于点 M ， $PN \perp BC$ 于点 N ，式子 $AC \cdot (PM - PN)$ 的值是否发生变化，若不变，求出其值；若变化，写出其值的取值范围。