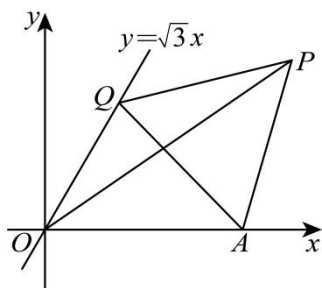


6. 如图, 在平面直角坐标系中, 点 A 的坐标为 $(8, 0)$, 点 Q 是直线 $y = \sqrt{3}x$ 上的一个动点, 以 AQ 为边, 在 AQ 的右侧作等边 $\triangle APQ$, 使得点 P 落在第一象限, 连接 OP , 则 $OP + AP$ 的最小值为()



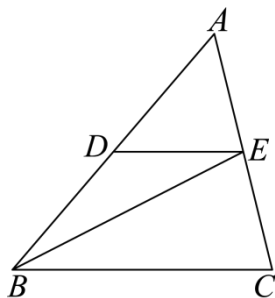
- A. 16 B. $8\sqrt{3}$ C. 12 D. $12\sqrt{3}$

二、填空题 (共 12 小题, 每题 4 分, 满分 48 分)

7. 已知一个多边形的对角线的条数与它的边数相等, 则此多边形的内角和为_____.

8. 已知 ABC 三个顶点的坐标分别为 $A(3,4)$ 、 $B(-3,2)$ 、 $C(1,-2)$, 则 ABC 的形状是_____.

9. 如图, D 、 E 分别是 ABC 边 AB 、 AC 的中点, 连接 BE 、 DE . 若 $\angle AED = \angle BEC$, $DE = 2$, 则 BE 的长为_____.

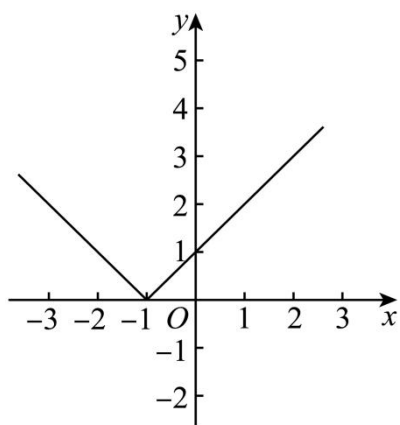


10. 在平面直角坐标系中, 把点 $P(a-1,3)$ 向右平移 5 个单位得到点 $Q(2-2b,3)$, 则 $2a+4b+7$ 的值为_____.

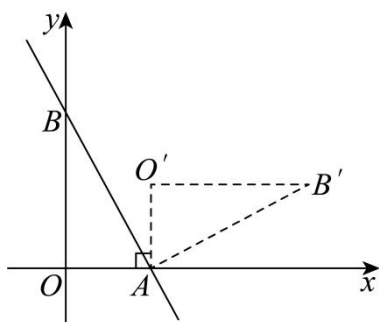
11. 直线 $y = (m-2)x + m - 5$ 不经过第二象限, 则 m 的取值范围是_____.

12. 某山地地区地面气温为 4°C , 海拔每升高 1km 气温下降 5°C . 该地区距离地面高度为 $x\text{km}$ 处的气温为 $y^{\circ}\text{C}$, 则 y 与 x 的函数关系式是_____.

13. 如图所示是函数 $y = |x+1|$ 的图象, 若 $\frac{1}{2}x + \frac{3}{2} > |x+1|$, 则 x 的取值范围为_____.

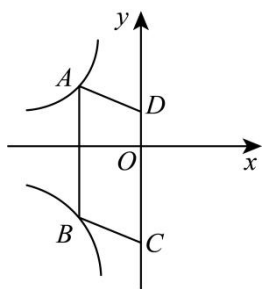


14. 如图, 直线 $y = -\frac{4}{3}x + 4$ 与 x 轴、 y 轴分别交于 A 、 B 两点, 把 $\triangle AOB$ 绕点 A 顺时针旋转 90° 后得到 $\triangle AO'B'$, 则点 B' 的坐标是 _____.

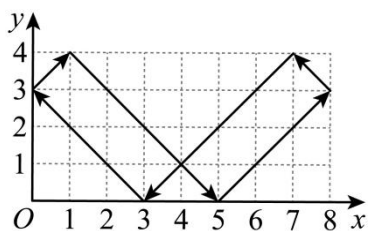


15. 已知一次函数 $y = kx + 3$, 当 $-3 \leq x \leq 4$ 时, y 的最大值是 $\frac{9}{2}$, 则 y 的最小值是_____.

16. 如图, 在平面直角坐标系中, $\square ABCD$ 的顶点 C , D 在 y 轴上, A , B 两点分别在反比例函数 $y = -\frac{2}{x} (x < 0)$ 与 $y = \frac{k}{x} (k > 0, x < 0)$ 的图象上, 若 $S_{\square ABCD} = 5$, 则 k 的值为_____.



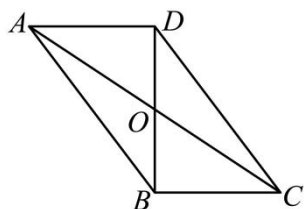
17. 如图, 将一个台球桌面分成网格图, 小球起始时位于 $(3, 0)$ 处, 击球使球沿图中箭头所指方向运动, 小球在球桌上的运动轨迹如图所示. 如果小球起始时位于 $(2, 0)$ 处, 仍按原来的方向击球, 小球第 1 次碰到球桌边时, 小球的位置是 $(0, 2)$, 那么小球第 2026 次碰到球桌边时, 小球的位置是_____.



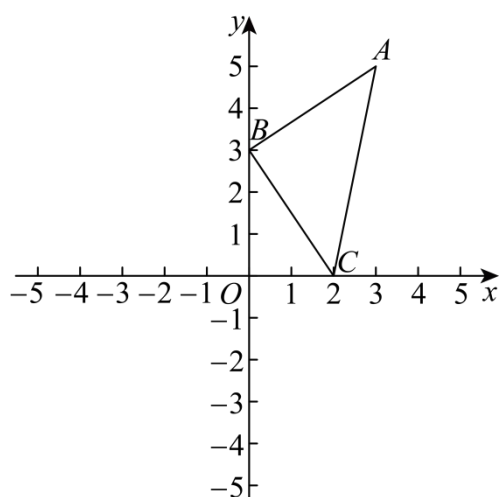
18. 由平面内不在同一直线上的一些线段首尾顺次连接所组成的封闭图形叫做多边形, 对于平面内的一个多边形, 画出它的任意一边所在的直线, 如果其余各边都在这条直线的一侧, 那么这个多边形叫做“凸多边形”; 否则叫做“凹多边形”. 在平面直角坐标系 xOy 中, 已知直线与 x 轴交于 $A(-1,0)$, 与 y 轴交于点 $B(0,-2)$. 如果点 C 是直线 $x = \frac{3}{2}$ 上的一个动点, 纵坐标为 t , $D(4,0)$, 且四边形 $ABDC$ 是凹四边形 (线段 AC 与线段 BD 不相交), 求 t 的取值范围_____.

三、解答题 (19-22 每题 10 分, 23-24 每题 12 分, 25 题 14 分, 满分 78 分)

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

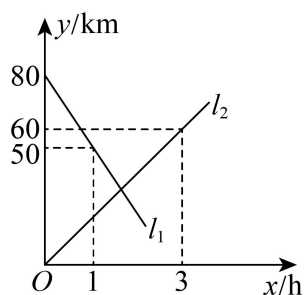


- (1) 求 DO 的长;
 - (2) 求 $\triangle DOC$ 的面积.
20. ABC 在平面直角坐标系中如图所示, 点 A 的坐标为 $(3,5)$.

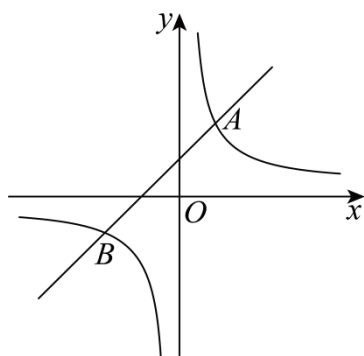


- (1) 请求出 $S_{\triangle ABC}$;
- (2) x 轴上是否存在点 P , 使得 $S_{\triangle BCP} = 2S_{\triangle ABC}$, 若不存在, 说明理由; 若存在, 求出 P 点的坐标.

21. A, B 两地相距 80km, 甲、乙两人骑车分别从 A, B 两地同时相向而行, 他们都保持匀速行驶. 如图, l_1 , l_2 分别表示甲、乙两人离 B 地的距离 $y(\text{km})$ 与骑车时间 $x(\text{h})$ 的函数关系.

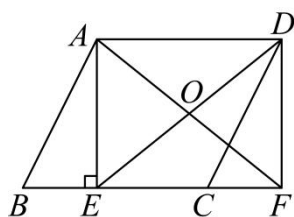


- (1) l_1 对应的函数表达式为 _____, l_2 对应的函数表达式为 _____;
 - (2) 求甲到达 B 地所用的时间;
 - (3) 求经过多少小时后两人相距 10 km.
22. 如图, 直线 $y = k_1x + b$ 与双曲线 $y = \frac{k_2}{x}$ 相交于 $A(1, 2)$ 、 $B(m, -1)$ 两点.



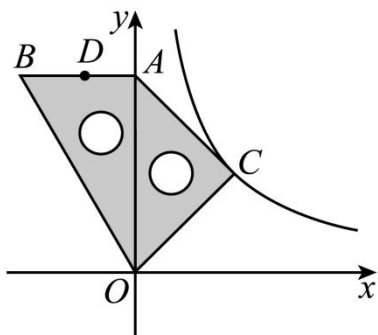
- (1) 求直线 $y = k_1x + b$ 与双曲线 $y = \frac{k_2}{x}$ 的表达式;
- (2) 若 $M_1(-2, y_1)$ 、 $M_2(-1, y_2)$ 、 $M_3\left(-\frac{1}{2}, y_3\right)$ 为双曲线 $y = \frac{k_2}{x}$ 上的三点, 请直接 “>” 或 “<” 或 “=” 表示 y_1, y_2, y_3 的大小关系;
- (3) 连接 AO, BO , 求 $\triangle AOB$ 的面积.

23. 如图, 在 $\square ABCD$ 中, $AE \perp BC$ 于点 E , 延长 BC 至点 F , 使 $CF = BE$, 连接 DF , AF 与 DE 交于点 O .



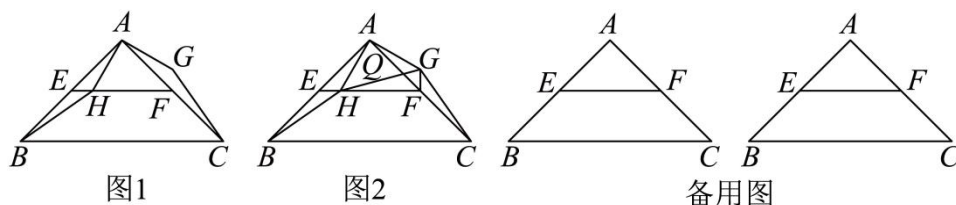
- (1) 求证：四边形 $AEFD$ 为矩形；
 (2) 若 $AB=3$ ， $OE=2$ ， $BF=5$ ，求 DF 的长.

24. 小军将一副三角板按如图方式摆放在平面直角坐标系 xOy 中，其中含 30° 角的三角板 OAB 的直角边 OA 落在 y 轴上，含 45° 角的三角板 OAC 的直角顶点 C 的坐标为 $(2,2)$ ，反比例函数 $y = \frac{k}{x} (x > 0)$ 的图象经过点 C .



- (1) 求反比例函数的表达式.
 (2) 将三角板 OAB 绕点 O 顺时针旋转 90° , AB 边上的点 D 恰好落在反比例函数图象上，求旋转前点 D 的坐标.

25. 如图 1，在等腰直角三角形 ABC 中， $\angle BAC = 90^\circ$. 点 E, F 分别为 AB, AC 的中点， H 为线段 EF 上一动点（不与点 E, F 重合），将线段 AH 绕点 A 逆时针方向旋转 90° 得到 AG ，连接 GC, HB .



- (1) 证明： $\triangle AHB \cong \triangle AGC$ ；
 (2) 如图 2，连接 GF, HG ， AF 交 AC 于点 Q .
 ① 当 $EH = 3$ ， $FH = 4$ ，求 AH 的值；
 ② 若 $AB = AC = 4$ ，当 EH 的长度为多少时， $\triangle AQG$ 为等腰三角形？（不要求写解答过程，只需直接写出答案即可）