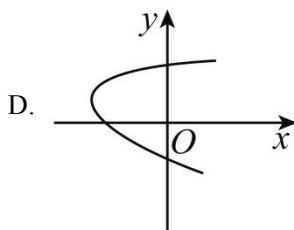
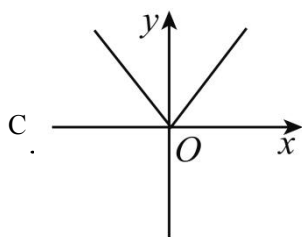
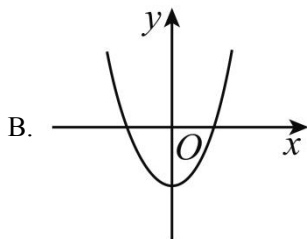
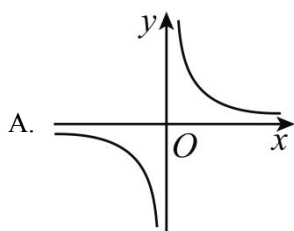


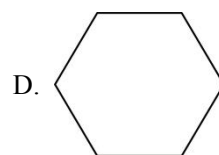
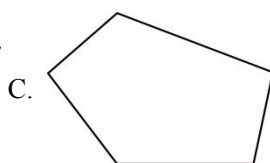
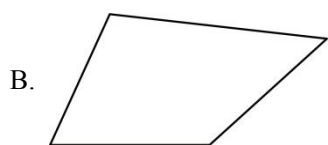
初二下数学限时作业 1

一、选择题 (本大题共 6 题, 每题 3 分, 满分 18 分)

1. 下列曲线中, 不能表示 y 是 x 的函数的是 ()



2. 下列图形中, 不是凸多边形的是 ()



3. 下列关于反比例函数 $y = \frac{6}{x}$ 的说法正确的是 ()

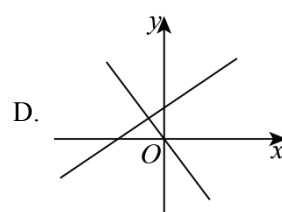
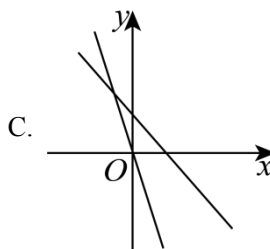
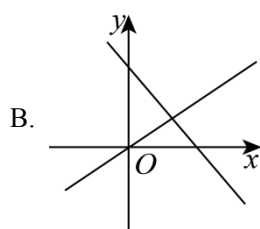
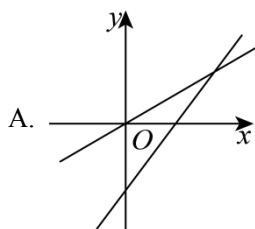
A. 图象经过第二、四象限

B. y 随 x 的增大而减小

C. 图象与 x 轴有交点

D. 点 $(2, 3)$ 在该函数图象上

4. 一次函数 $y = kx + b$ 与 $y = \frac{b}{k}x$ (k, b 为常数, 且 $kb \neq 0$), 它们在同一坐标系内的图象可能为 ()



5. 已知甲醛检测仪的核心部件为如图①所示的气体传感器, R_1 的阻值随空气中甲醛质量浓度 c 的变化而变化 (如图②). 当甲醛质量浓度 $c > 0.1 \text{ mg/m}^3$ 时, 甲醛检测仪会报警, 则下列说法错误的是 ()

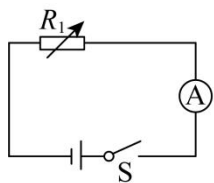


图 ①

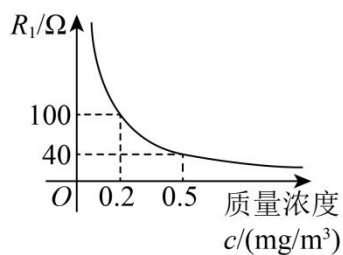


图 ②

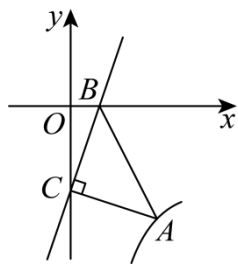
A. 空气中甲醛的质量浓度逐渐减小时, R_1 的阻值逐渐增大

B. 当 $R_1 = 300\Omega$ 时, 甲醛检测仪会报警

C. 当 $c = 0.8\text{mg}/\text{m}^3$ 时, R_1 的阻值为 25Ω

D. 当房间内甲醛质量浓度低于 $0.1\text{mg}/\text{m}^3$ 时, R_1 的阻值高于 200Ω

6. 如图, 一次函数 $y = 3x - 3$ 的图象与坐标轴分别交于点 B 、 C , 反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ 的图象经过点 A , ABC 是等腰直角三角形, $\angle ACB = 90^\circ$, $AC = BC$, 则 k 的值为 ()



A. 6

B. -6

C. 12

D. -12

二、填空题

7. 已知一次函数 $y = kx + b$, 当 $x = 1$ 时, $y = -2$, 且它的图象与 y 轴交点的纵坐标是 -5 , 则该一次函数的解析式是_____.

8. 若关于 x 的一元二次方程 $2x^2 - 4x + m = 0$ 没有实数根, 则反比例函数 $y = \frac{m-2}{x}$ 的图象位于第_____象限.

9. 函数 $y = 4x + b$ 的图像经过点 $A(2, 3)$, 如果 $y < 3$, 那么 x 的取值范围是_____.

10. 若一次函数 $y = (m-1)x + m - 2$ 的图像不经过第二象限, 则 m 的取值范围是_____.

11. 已知直线 $y = kx + b$ 可以看作由直线 $y = -\frac{1}{2}x$ 向左平移 10 个单位长度而得到, 那么直线 $y = kx + b$ 与 x 轴交点坐标为_____.

12. 内角和是 1620° 的多边形的边数是_____.

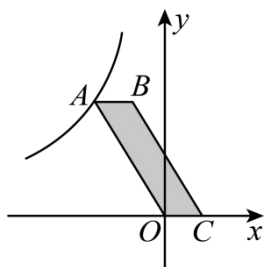
13. 若 n 边形的对角线共有 20 条, 则这个多边形是_____边形.

14. 若多边形的每个内角都是 140° , 则这个多边形的边数为_____.

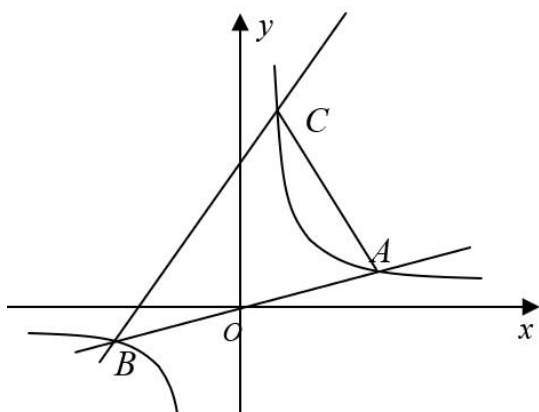
15. 若点 $A(x_1, y_1)$ 、 $B(x_2, y_2)$ 、 $C(3, m^2)$ 均在反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ (k 为常数, 且 $k \neq 0$) 的图象上, 其中 $x_1 < 0 < x_2$, 则 y_1 _____ y_2 . (填 “>” “<” 或 “=”)

16. 已知一次函数 $y = kx + 4$ (k 为常数且 $k \neq 0$), 当自变量 $-3 \leq x \leq 2$ 时, 函数值 y 的最大值为 6, 则 k 的值_____.

17. 如图, 反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ ($x < 0$) 的图象经过平行四边形 $ABCO$ 的顶点 A , OC 在 x 轴上, 若点 $B(-1, 3)$, $S_{\square ABCO} = 3$, 则实数 k 的值为_____.



18. 如图, 直线 $y = \frac{1}{3}x$ 与双曲线 $y = \frac{k}{x}$ 平交于 A 、 B 两点, 直线 BC 经过点 B , 与双曲线 $y = \frac{k}{x}$ 交于另一点 C , $\angle ABC = 45^\circ$, 连接 AC , 若 $\triangle ABC$ 的面积是 35, 则 $k =$ _____.



三、简答题

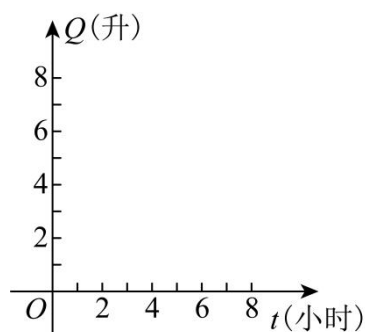
19. 已知一个多边形, 它的内角和等于五边形的内角和的 2 倍, 求这个多边形的边数.

20. 测得某摩托车在行驶过程中油箱中的剩余油量 Q (升) 和它行驶的时间 t (小时) 的对应值如下表所示:

剩余油量 Q (升)	5.5	4.25	3	1.75	0.5
-----------------	-----	------	---	------	-----

行驶的时间 t (小时)	2	3	4	5	6
-------------------	---	---	---	---	---

已知油箱中的剩余油量 Q (升) 是它行驶的时间 t (小时) 的一次函数.

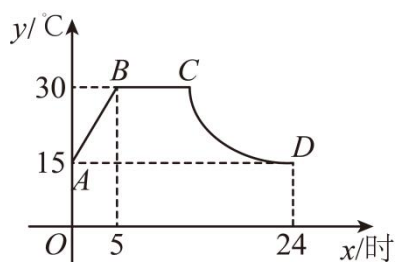


- (1) 求 Q 与 t 的函数关系式, 并求出自变量 t 的取值范围;
- (2) 在给定的直角坐标系中画出此函数的图像.

21. 已知反比例函数 $y = \frac{k}{x} (k \neq 0)$ 的图象与一次函数 $y = 2x - 1$ 的图象交于点 $A(1, m)$.

- (1) 求 k 与 m 的值;
- (2) 求反比例函数图象与一次函数图象的另一个交点 B 的坐标.

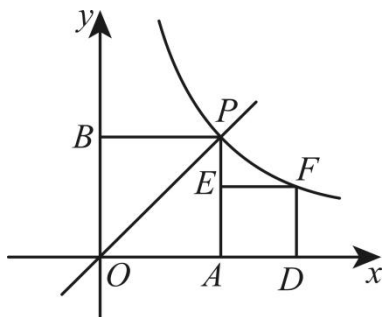
22. 生物实践小组搜集了某种植园温室大棚智能控制系统测试阶段 $0 \sim 24$ 时的温度变化, 并绘制出大棚内的温度 $y(^{\circ}\text{C})$ 随时间 x (时) 变化的图象, 如图所示, 点 A 表示智能控制系统在 0 时启动, 此时大棚内的温度为 15°C , 线段 AB 表示升温阶段, 线段 BC 表示恒温阶段, 双曲线的一部分 CD 表示恒温系统关闭阶段, 点 D 表示 24 时温度降到 15°C .



- (1) 线段 AB 的函数解析式和定义域为_____;
- (2) 双曲线 CD 段的函数解析式和定义域为_____;
- (3) 求该大棚在 $0 \sim 24$ 时内, 温度不低于 24°C 的时长是_____;
- (4) 此地日出时间为 $7:00$, 日落时间为 $17:00$, 为保证该大棚中的植物至少有 9 小时的光照且在此期间大棚温度不低于 24°C , 小组同学决定推迟智能控制系统的启动时间, 至少推迟_____小时, 能满足上述要求.

23. 如图, 正方形 $OAPB$ 、 $ADFE$ 的顶点 A 、 D 、 B 在坐标轴上, 点 E 在 AP 上, 点 P 、 F 在函数 $y = \frac{k}{x}$

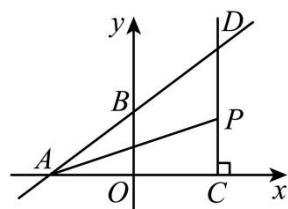
的图像上，已知正方形 $OAPB$ 的面积为 9.



(1) 求 k 的值和直线 OP 的解析式;

(2) 求正方形 $ADFE$ 的边长.

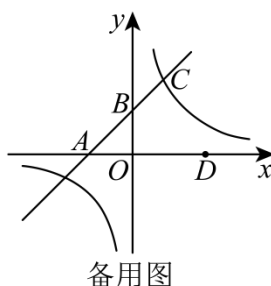
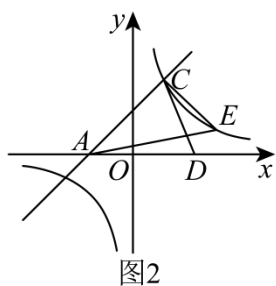
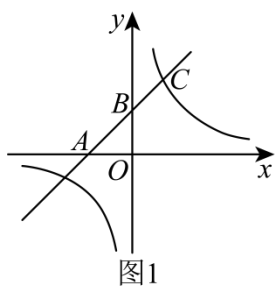
24. 如图，一次函数 $y = \frac{3}{4}x + 3$ 的图象与 x 轴相交于点 A ，与 y 轴相交于点 B ，点 D 是直线 AB 上的一个动点， $CD \perp x$ 轴于点 C .



(1) 求点 A 、点 B 的坐标;

(2) 点 P 是线段 CD 上的一个动点，当点 D 在第一象限，且 $AO = OC$ 时，将 $\triangle ACP$ 沿着 AP 翻折，当点 C 的对应点 C' 落在直线 AB 上时，求 CP 的长.

25. 如图 1，在平面直角坐标系中，点 $A(-2, 0)$ ，点 $B(0, 2)$ ，直线 AB 与反比例函数 $y = \frac{k}{x} (k \neq 0)$ 的图象在第一象限相交于点 $C(a, 4)$,



(1) 求反比例函数的表达式;

(2) 如图 2，点 $E(4, m)$ 是反比例函数 $y = \frac{k}{x} (k \neq 0)$ 图象上一点，连接 CE ， AE ，试问在 x 轴上是否存在一点 D ，使 $\triangle ACD$ 的面积与 $\triangle ACE$ 的面积相等，若存在，请求点 D 的坐标；若不存在，请说明理由；

(3) 在 (2) 的条件下，坐标原点 O 关于点 D 的对称点为 G ，且点 G 在 x 轴的正半轴上，若点 M 是反比例函数的第一象限图象上的一个动点，连接 MG ，以 MG 为边作正方形 $MGNF$ ，当顶点 F 或 N 恰好落在直线 AB 上时，求点 M 的坐标.

