

反比例函数课时四题答案

1.

【考点】反比例函数的应用；一次函数的应用。 VIP ▶ 正比例函数和反比例函数的综合应用

【答案】见试题解答内容

【分析】(1) 观察图象即可解决问题；
(2) 把B点坐标代入反比例函数解析式，即可解决问题；
(3) 求出 $y=16$ 时的两个时间，求出差即可解决问题；

【解答】解：(1) $12-2=10$ ，
故恒温系统在这天保持大棚内温度 18°C 的时间有10个小时。

(2) 把 $B(12, 18)$ 代入 $y=\frac{k}{x}$ 中， $k=216$ 。

(3) 设开始部分的函数解析式为 $y=kx+b$ ，则有 $\begin{cases} 2k+b=18 \\ b=14 \end{cases}$

$$\text{解得} \begin{cases} k=2 \\ b=14 \end{cases}$$

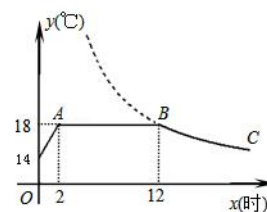
$$\therefore y=2x+14,$$

$$\text{当 } y=16 \text{ 时, } x=1,$$

$$\text{对于 } y=\frac{216}{x}, y=16 \text{ 时, } x=13.5,$$

$$13.5-1=12.5,$$

答：这天该蔬菜能够快速生长的时间为 12.5h 。



【点评】本题考查一次函数的应用、反比例函数的应用等知识，解题的关键是读懂图象信息，熟练应用待定系数法解决问题。

2.

【专题】反比例函数及其应用.

【答案】见试题解答内容

【分析】(1) 根据题意和函数图象可以求得 a 的值; 根据函数图象和题意可以求得 y 关于 x 的函数关系式, 注意函数图象是循环出现的;

(2) 根据(1)中的函数解析式可以解答本题;

【解答】解: (1) 观察图象, 可知: 当 $x=7$ (min) 时, 水温 $y=100$ ($^{\circ}C$)

当 $0 \leq x \leq 7$ 时, 设 y 关于 x 的函数关系式为: $y=kx+b$,

$$\begin{cases} b=30 \\ 7k+b=100 \end{cases}, \text{得} \begin{cases} k=10 \\ b=30 \end{cases}$$

即当 $0 \leq x \leq 7$ 时, y 关于 x 的函数关系式为 $y=10x+30$,

当 $x > 7$ 时, 设 $y=\frac{a}{x}$,

$$100=\frac{a}{7}, \text{得} a=700,$$

即当 $x > 7$ 时, y 关于 x 的函数关系式为 $y=\frac{700}{x}$,

$$\text{当} y=30 \text{时, } x=\frac{70}{3},$$

$$\therefore y \text{与} x \text{的函数关系式为: } y = \begin{cases} 10x+30 & (0 \leq x \leq 7) \\ \frac{700}{x} & (7 < x \leq \frac{70}{3}) \end{cases}, y \text{与} x \text{的函数关系式每} \frac{70}{3} \text{分钟重复出现一次;}$$

(2) 将 $y=50$ 代入 $y=10x+30$, 得 $x=2$,

将 $y=50$ 代入 $y=\frac{700}{x}$, 得 $x=14$,

$$\therefore 14-2=12, \frac{70}{3}-12=\frac{34}{3}$$

\therefore 怡萱同学想喝高于 $50^{\circ}C$ 的水, 她最多需要等待 $\frac{34}{3}min$;

【点评】本题考查反比例函数的应用、一次函数的应用, 解答本题的关键是明确题意, 找出所求问题需要的条件, 利用数形结合的思想函数的思想解答.

3.

【考点】待定系数法求反比例函数解析式; 反比例函数系数 k 的几何意义; 反比例函数图象上点的坐标特征.

 [反比例函数关系式的确定](#)

【专题】反比例函数及其应用.

【答案】见试题解答内容

【分析】(1) 利用待定系数法即可解决问题;

(2) 利用三角形的面积公式构建方程求出 n , 再利用待定系数法求出 m 的值即可;

【解答】解: (1) \because 点 $A(5, 2)$ 在反比例函数 $y=\frac{k}{x}$ 图象上,

$$\therefore k=10,$$

$$\therefore \text{反比例函数的解析式为} y=\frac{10}{x}.$$

$$(2) \text{由题意: } \frac{1}{2} \times 5 \times (n-2) = 10,$$

$$\therefore n=6,$$

$$\therefore B\left(\frac{5}{3}, 6\right).$$

【点评】本题考查反比例函数的应用, 解题的关键是熟练掌握待定系数法, 学会构建方程解决问题, 属于中考常考题型.