



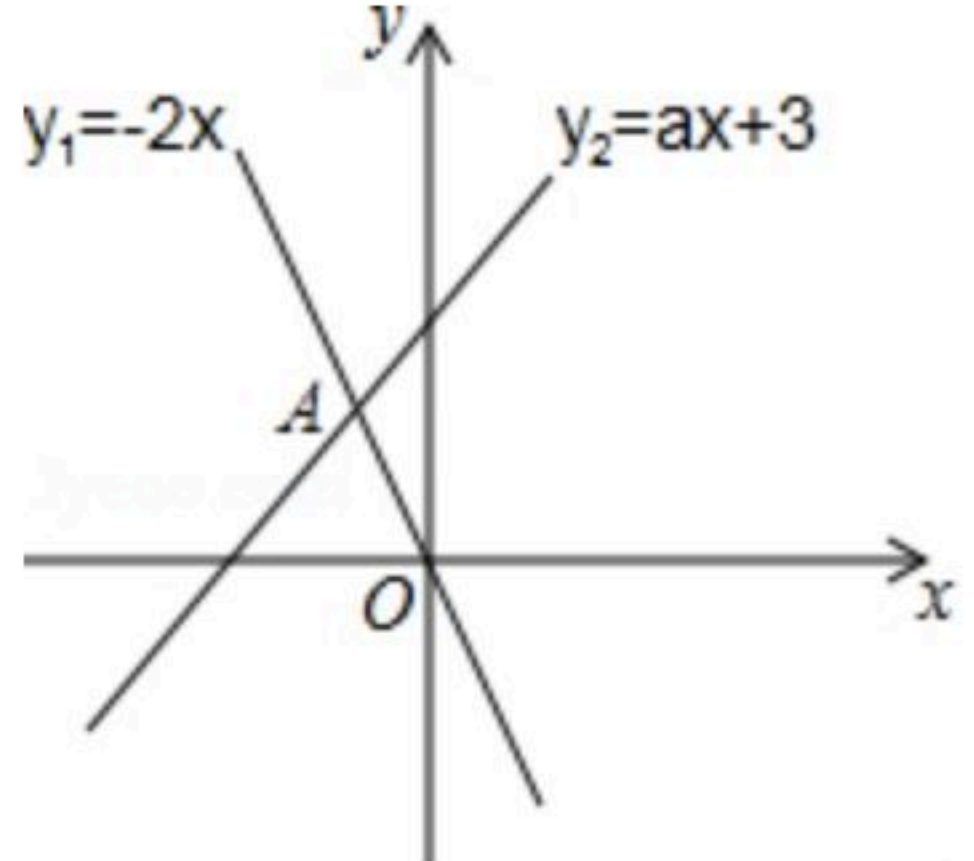
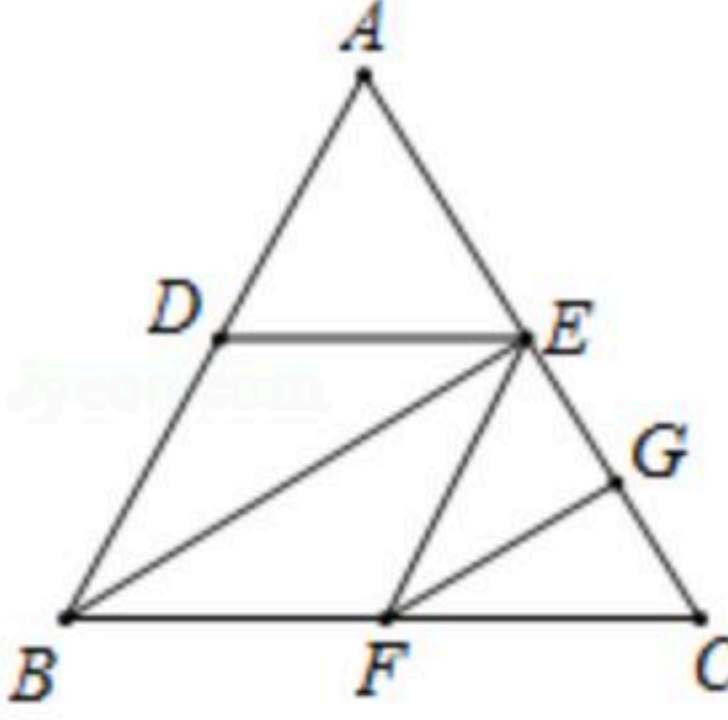
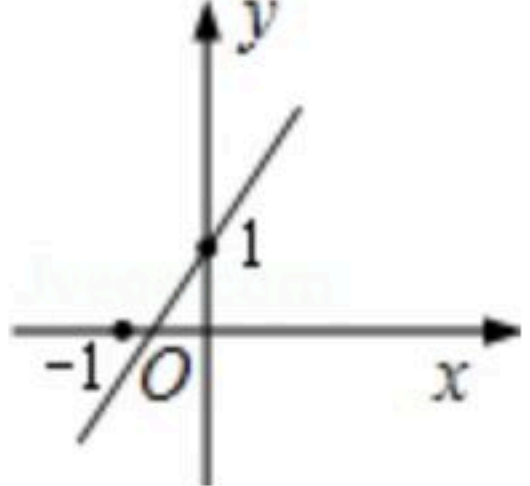
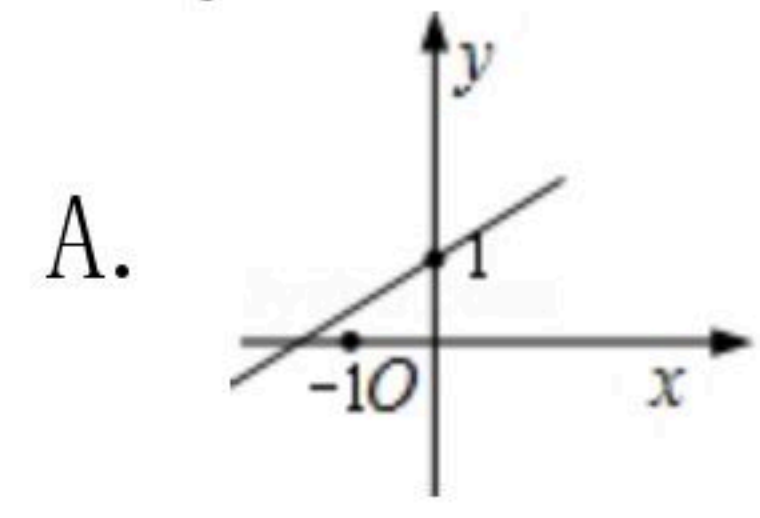
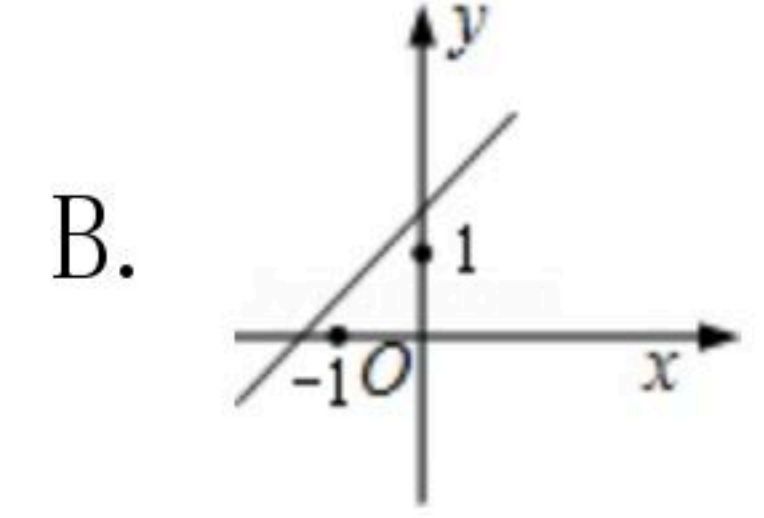
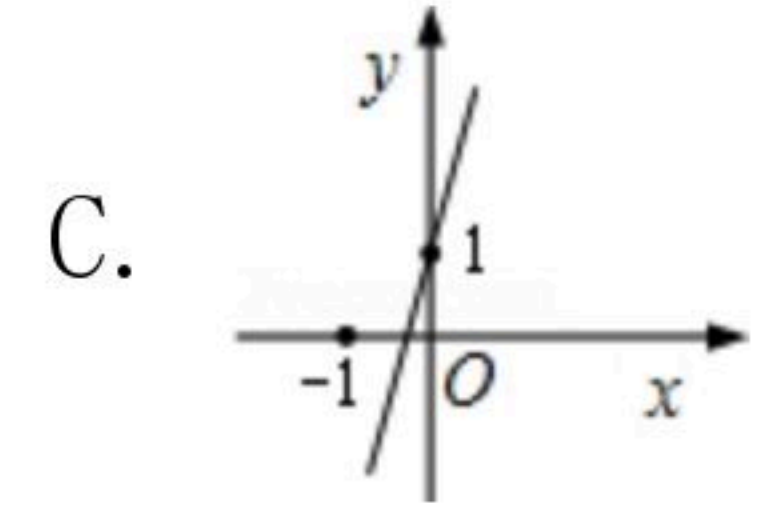
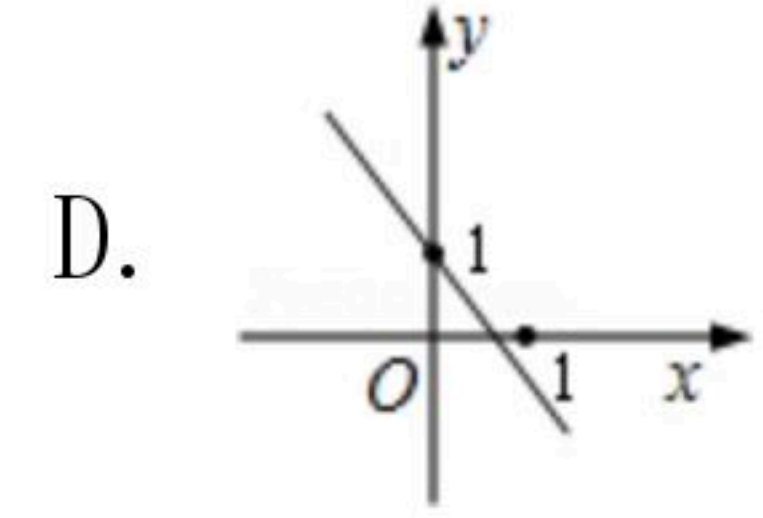
扫码查看解析

2018-2019学年安徽省合肥市瑶海区八年级(上)期中 试卷

数 学

注：满分为140分。

一、选择题(本大题共10小题，每小题4分，满分40分)

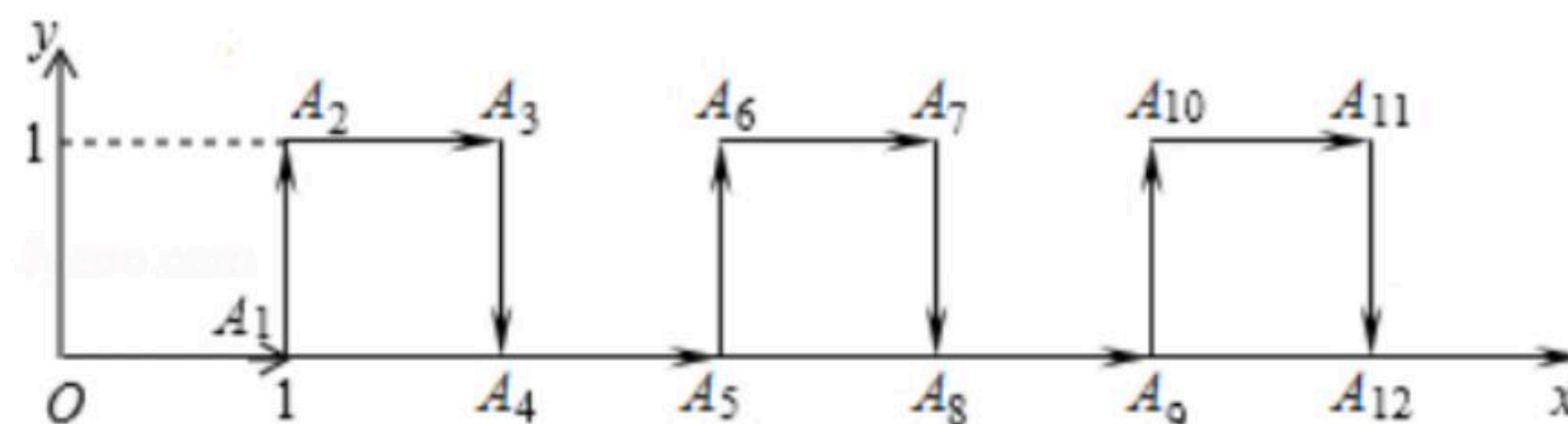
- 在平面直角坐标系中，点 $P(1, -1)$ 所在的象限是()
A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限
- 函数 $y = \frac{1}{\sqrt{x-1}}$ 中，自变量 x 的取值范围是()
A. $x \neq 1$ B. $x > 0$ C. $x \geq 1$ D. $x > 1$
- 关于函数 $y = -2x + 1$ ，下列结论正确的是()
A. 图象必经过点 $(-2, 1)$ B. 图象经过第一、二、三象限
C. 当 $x > \frac{1}{2}$ 时， $y < 0$ D. y 随 x 的增大而增大
- 如图，函数 $y_1 = -2x$ 和 $y_2 = ax + 3$ 的图象相交于点 $A(m, 2)$ ，则关于 x 的不等式 $-2x > ax + 3$ 的解集是()

A. $x > 2$ B. $x < 2$ C. $x > -1$ D. $x < -1$
- 如图，在 $\triangle ABC$ 中有四条线段 DE ， BE ， EF ， FG ，其中有一条线段是 $\triangle ABC$ 的中线，则该线段是()
A. 线段 DE B. 线段 BE C. 线段 EF D. 线段 FG

- 已知函数 $y = kx + b$ 的图象如图，则 $y = 2kx + b$ 的图象可能是()

A.  B.  C.  D. 



扫码查看解析

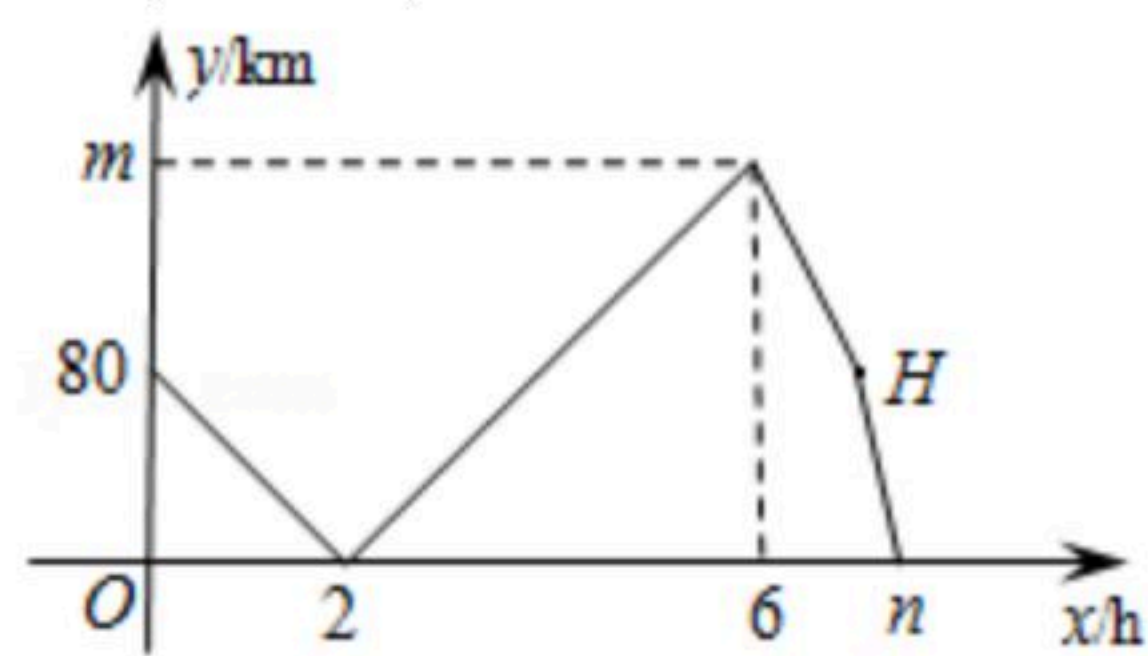
7. 已知三角形两边的长分别是3和7，则此三角形第三边的长可能是()
 A. 1 B. 2 C. 8 D. 11
8. 一个三角形的三个外角之比为3: 4: 5，则这个三角形内角之比是()
 A. 5: 4: 3 B. 4: 3: 2 C. 3: 2: 1 D. 5: 3: 1

9. 在平面直角坐标系中，一个智能机器人接到如下指令：从原点 O 出发，按向右，向上，向右，向下的方向依次不断移动，每次移动 $1m$ ，其行走路线如图所示，第1次移动到 A_1 ，第2次移动到 A_2 ， \dots ，第 n 次移动到 A_n ，则 $\triangle OA_2A_{2018}$ 的面积是()



- A. $504m^2$ B. $\frac{1009}{2}m^2$ C. $\frac{1011}{2}m^2$
 D. $1009m^2$

10. 甲、乙两车从 A 地出发，匀速驶向 B 地. 甲车以 $80km/h$ 的速度行驶 $1h$ 后，乙车才沿相同路线行驶. 乙车先到达 B 地并停留 $1h$ 后，再以原速按原路返回，直至与甲车相遇. 在此过程中，两车之间的距离 $y(km)$ 与乙车行驶时间 $x(h)$ 之间的函数关系如图所示. 下列说法：
 ①乙车的速度是 $120km/h$ ；② $m=160$ ；③点 H 的坐标是 $(7, 80)$ ；④ $n=7.5$. 其中说法正确的有()

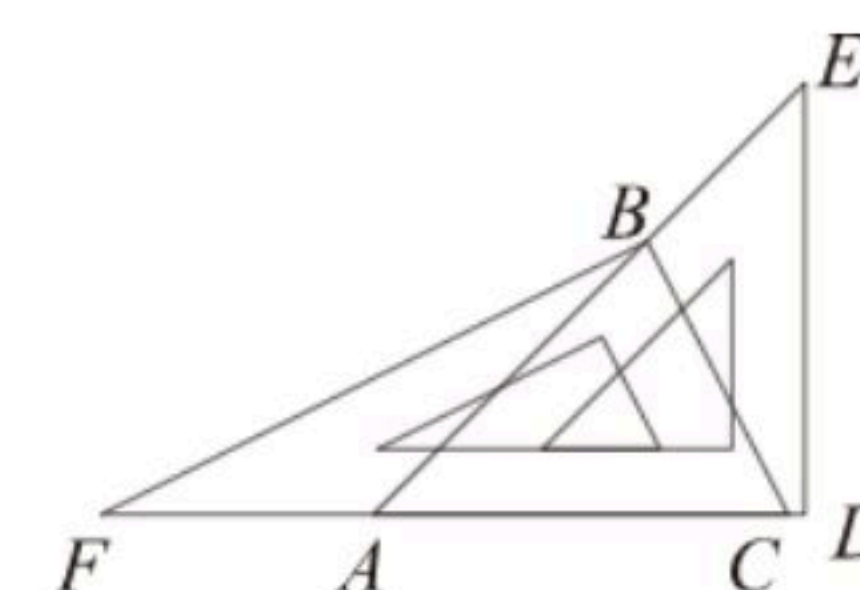


- A. 4个 B. 3个 C. 2个 D. 1个

二、填空题（本大题共4小题，每小题5分，满分20分）

11. $P(3, -4)$ 到 x 轴的距离是_____.

12. 如图，把一副常用的三角板如图所示拼在一起，那么图中 $\angle ABF=$ _____.



13. 若一次函数 $y=2(1-k)x+\frac{1}{2}k-1$ 的图象不过第一象限，则 k 的取值范围是_____.

14. 已知一次函数的图象经过点 $(-\frac{1}{2}, -\frac{1}{4})$ ，且图象与 x 轴的交点到原点的距离为1，则该一次函数的解析式为：_____.



扫码查看解析

三、(本大题共8小题, 满分60分)

15. 已知 $2y+1$ 与 $3x-3$ 成正比例, 且 $x=10$ 时, $y=4$. 求 y 与 x 之间的函数关系式.

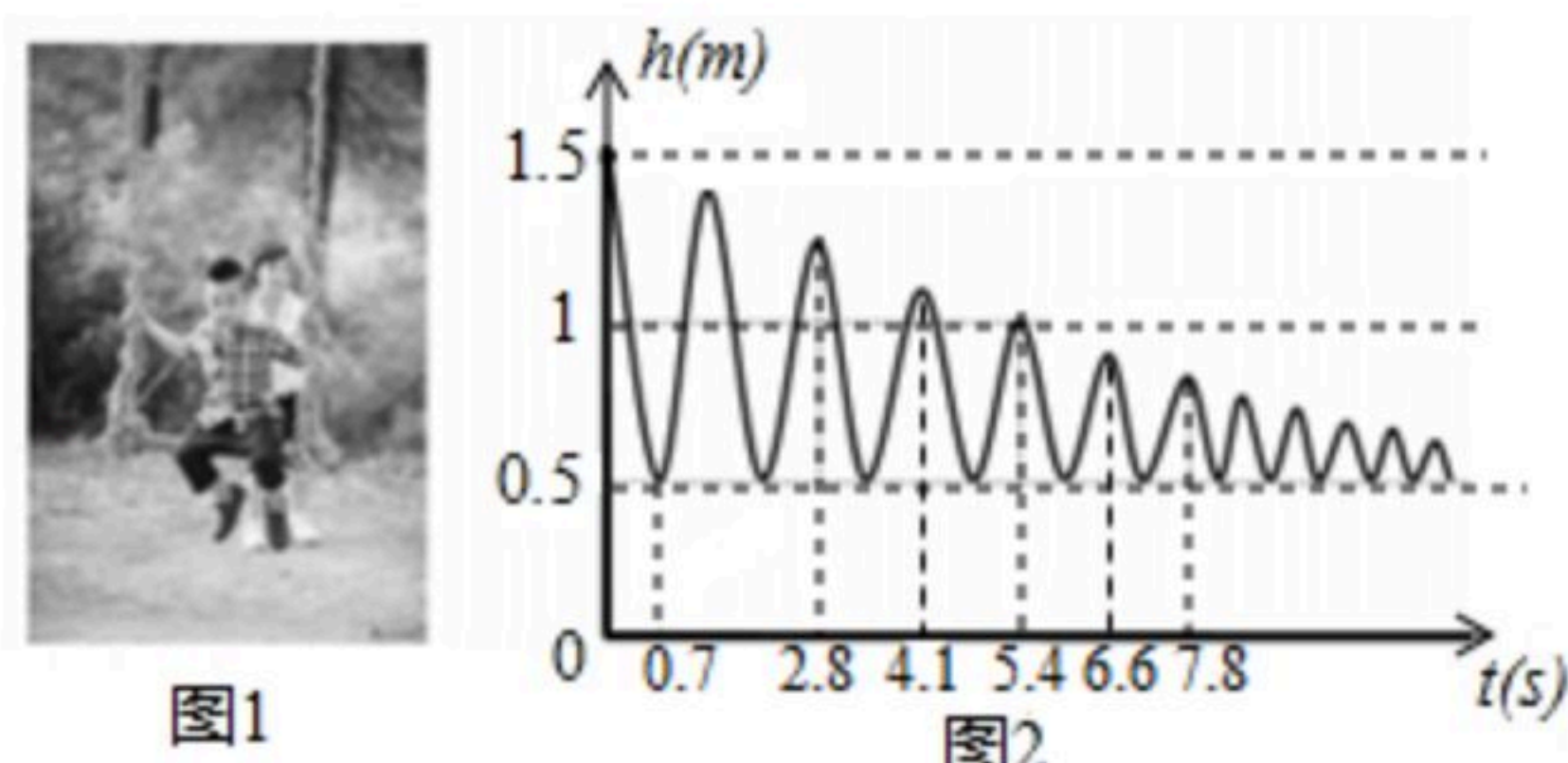
16. 小红帮弟弟荡秋千(如图1), 秋千离地面的高度 $h(m)$ 与摆动时间 $t(s)$ 之间的关系如图2所示.

(1)根据函数的定义, 请判断变量 h 是否为关于 t 的函数?

(2)结合图象回答:

①当 $t=0.7s$ 时, h 的值是多少? 并说明它的实际意义.

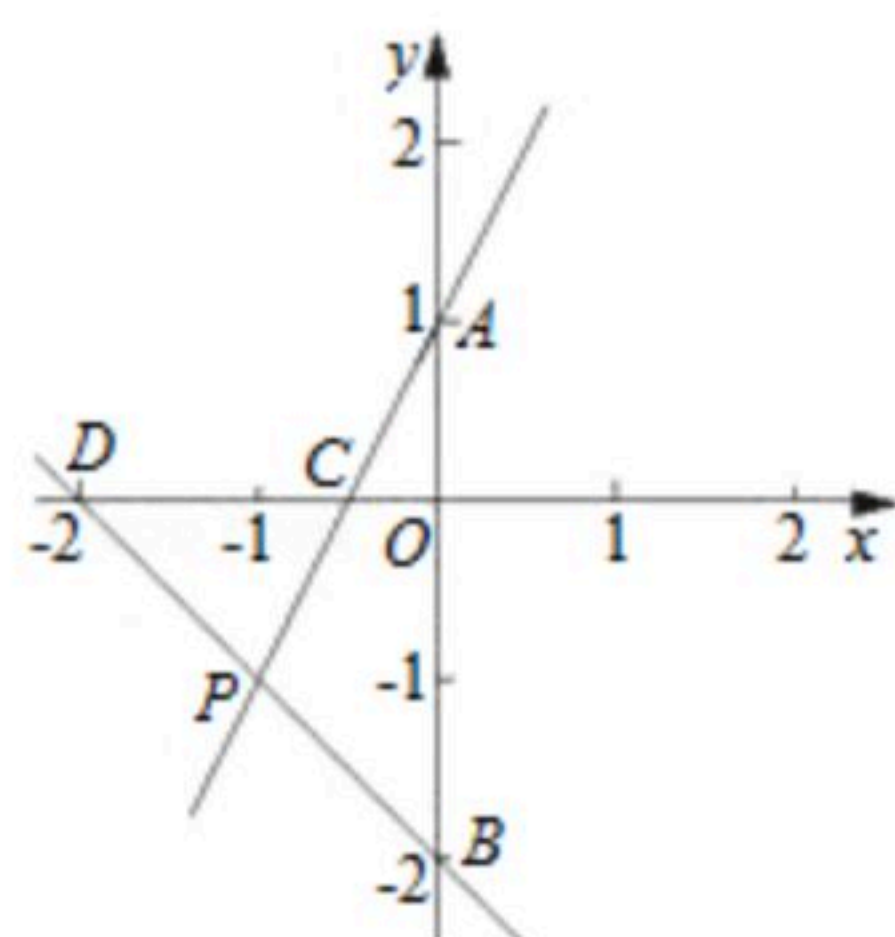
②秋千摆动第一个来回需多少时间?



17. 如图, 已知直线 $l_1: y_1=2x+1$ 与坐标轴交于 A 、 C 两点, 直线 $l_2: y_2=-x-2$ 与坐标轴交于 B 、 D 两点, 两线的交点为 P 点,

(1)求 $\triangle APB$ 的面积;

(2)利用图象求当 x 取何值时, $y_1 < y_2$.



18. 数学课上, 张老师举了下面的例题:

例1: 等腰 $\triangle ABC$ 中, $\angle A=110^\circ$, 求 $\angle B$ 的度数;

例2: 等腰 $\triangle ABC$ 中, $\angle A=40^\circ$, 求 $\angle B$ 的度数.

爱思考的小敏发现, $\angle A$ 的度数不同, 得到 $\angle B$ 的度数的个数也可能不同. 如果在等腰 $\triangle ABC$ 中, 设 $\angle A=x^\circ$, 当 $\angle B$ 有三个不同的度数时, 请你探索 x 的取值范围.

19. 如图, 直角坐标系中, $\triangle ABC$ 的顶点都在网格点上, 其中, C 点坐标为 $(1, 2)$.

(1)填空: 点 A 的坐标是 _____, 点 B 的坐标是 _____;

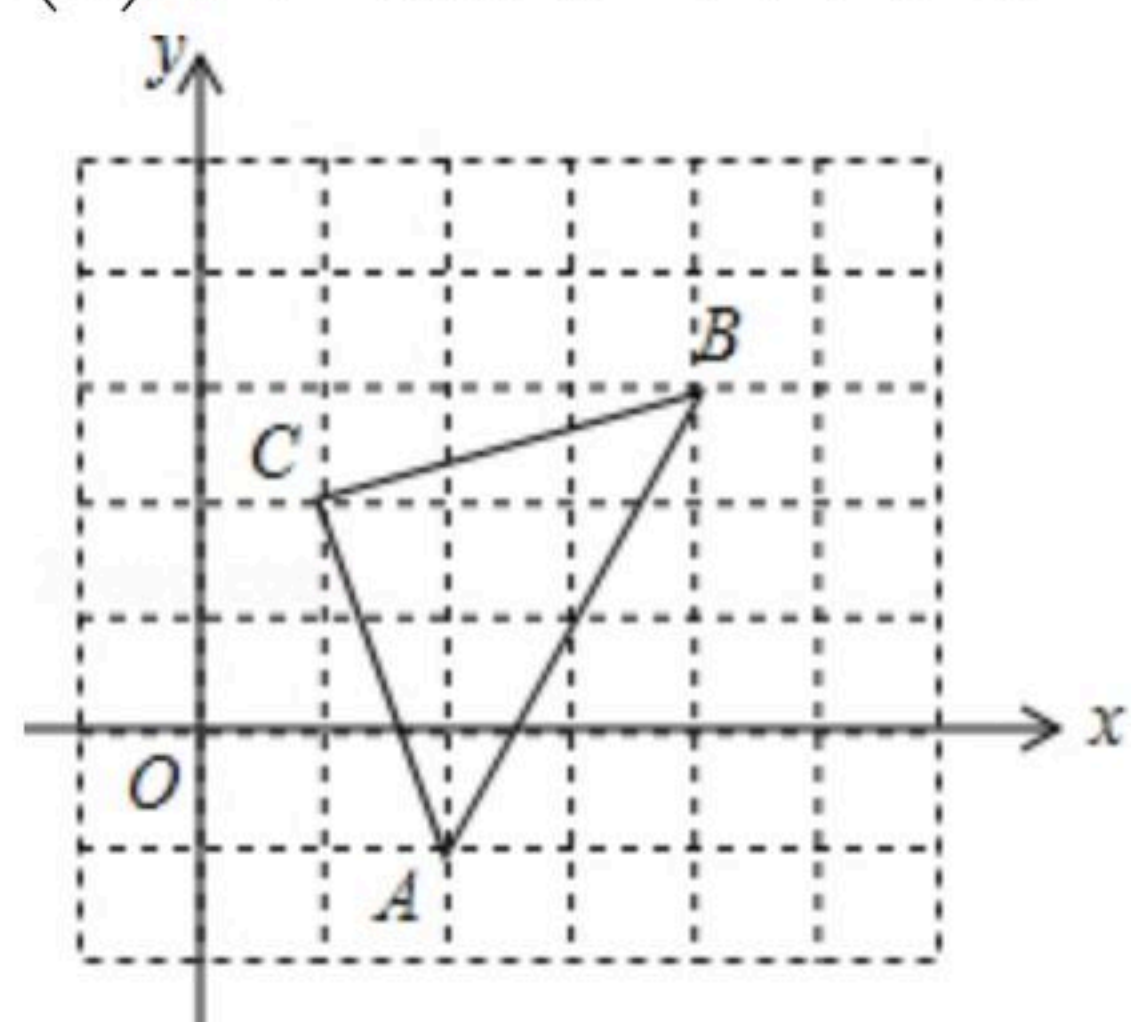
(2)将 $\triangle ABC$ 先向左平移2个单位长度, 再向上平移1个单位长度, 得到 $\triangle A'B'C'$. 请写出



扫码查看解析

$\triangle A'B'C'$ 的三个顶点坐标;

(3)求 $\triangle ABC$ 的面积.



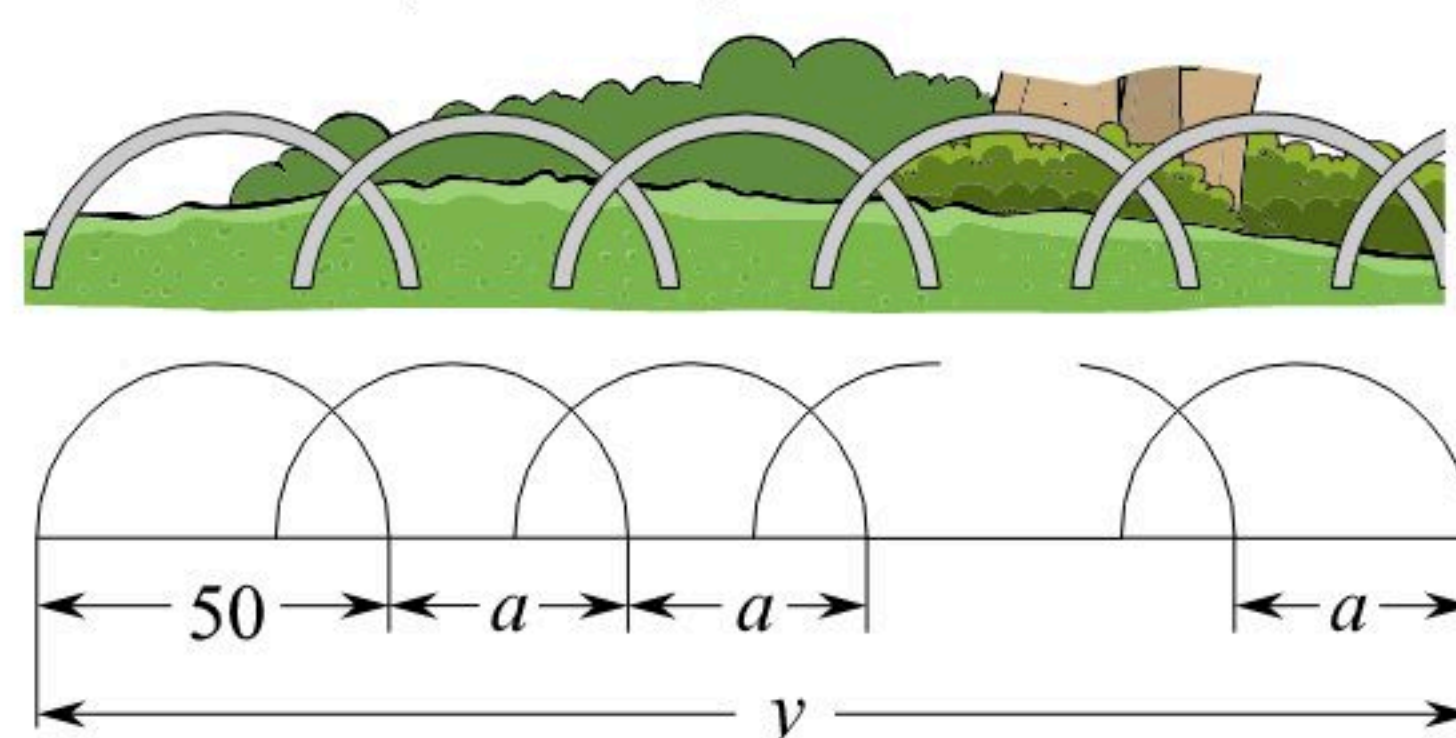
20. 如图, 某花园护栏是由若干个直径 50cm 的半圆形条钢组合而成, 且每增加一个半圆条钢, 护栏长度就增加 $a\text{cm}$, 设半圆形条钢为 x 个, 护栏总长度为 $y\text{cm}$.

(1)若 $a=30\text{cm}$.

①当 $x=4$ 时, $y=$ _____ cm ;

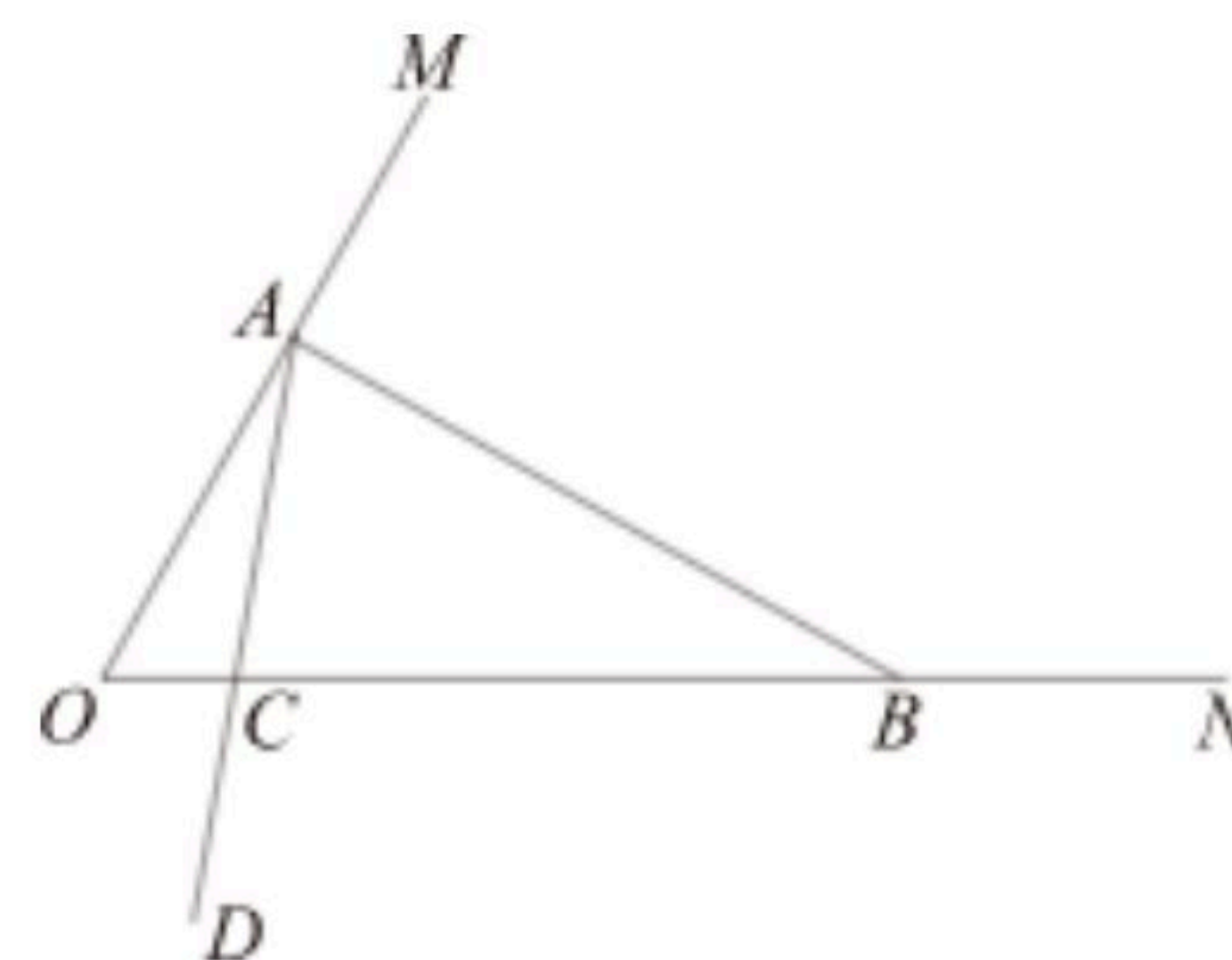
②写出 y 与 x 的函数关系式为_____;

(2)若护栏的总长度不变, 当 $a=30$ 时, 用了 n 个半圆形条钢; 当 $a=20$ 时, 用了 $(n+k)$ 个半圆形条钢, 求 n, k 之间满足的关系式(其中 n, k 均为正整数).



21. 在一个三角形中, 如果一个角是另一个角的3倍, 这样的三角形我们称之为"智慧三角形". 如, 三个内角分别为 $120^\circ, 40^\circ, 20^\circ$ 的三角形是"智慧三角形".

如图, $\angle MON=60^\circ$, 在射线 OM 上找一点 A , 过点 A 作 $AB \perp OM$ 交 ON 于点 B , 以 A 为端点作射线 AD , 交射线 OB 于点 C .



(1) $\angle ABO$ 的度数为_____°, $\triangle AOB$

_____ (填"是"或"不是"智慧三角形);

(2)若 $\angle OAC=20^\circ$, 求证: $\triangle AOC$ 为"智慧三角形";

(3)当 $\triangle ABC$ 为"智慧三角形"时, 求 $\angle OAC$ 的度数.

22. 甲、乙两人相约周末登花果山, 甲、乙两人距地面的高度 y (米)与登山时间 x (分)之间的函数图象如图所示, 根据图象所提供的信息解答下列问题:

(1)甲登山的速度是每分钟_____米, 乙在 A 地时距地面的高度 b 为_____米;

(2)若乙提速后, 乙的登山上升速度是甲登山上升速度的3倍, 请求出乙登山全程中, 距地面的高度 y (米)与登山时间 x (分)之间的函数关系式;

(3)登山多长时间时, 甲、乙两人距地面的高度差为70米?

