



扫码查看解析

# 2021-2022学年广东省河源市江东新区八年级(上)期末试卷

## 数 学

注：满分为120分。

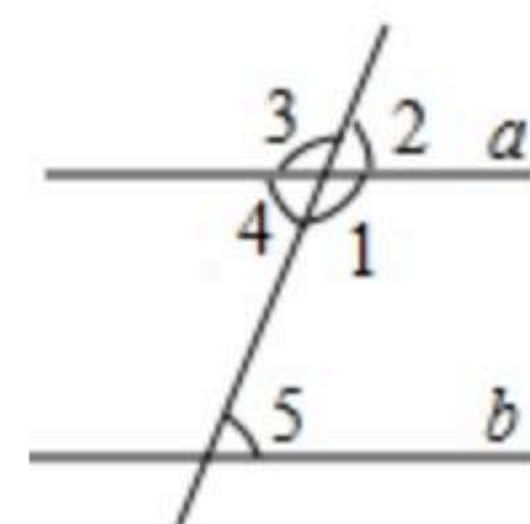
### 一、选择题。(每小题3分，共30分)

1. 下列实数中，是无理数的是( )

- A.  $\sqrt{2}$                       B.  $-3$                       C.  $0.101001$                       D.  $\frac{1}{3}$

2. 如图，直线 $a$ ， $b$ 被直线 $c$ 所截，下列条件中，不能判定 $a \parallel b$ 的是( )

- A.  $\angle 2 = \angle 5$                       B.  $\angle 1 = \angle 3$                       C.  $\angle 5 = \angle 4$                       D.  $\angle 1 + \angle 5 = 180^\circ$



3. 若一次函数 $y = (k-2)x + 1$ 的函数值 $y$ 随 $x$ 的增大而增大，则( )

- A.  $k < 2$                       B.  $k > 2$                       C.  $k > 0$                       D.  $k < 0$

4. 快要到新年了，某鞋店老板要进一批新鞋，他一定会参考下面的调查数据，他最关注的是( )

- A. 中位数                      B. 平均数                      C. 加权平均数                      D. 众数

5. 下列各命题中，属假命题的是( )

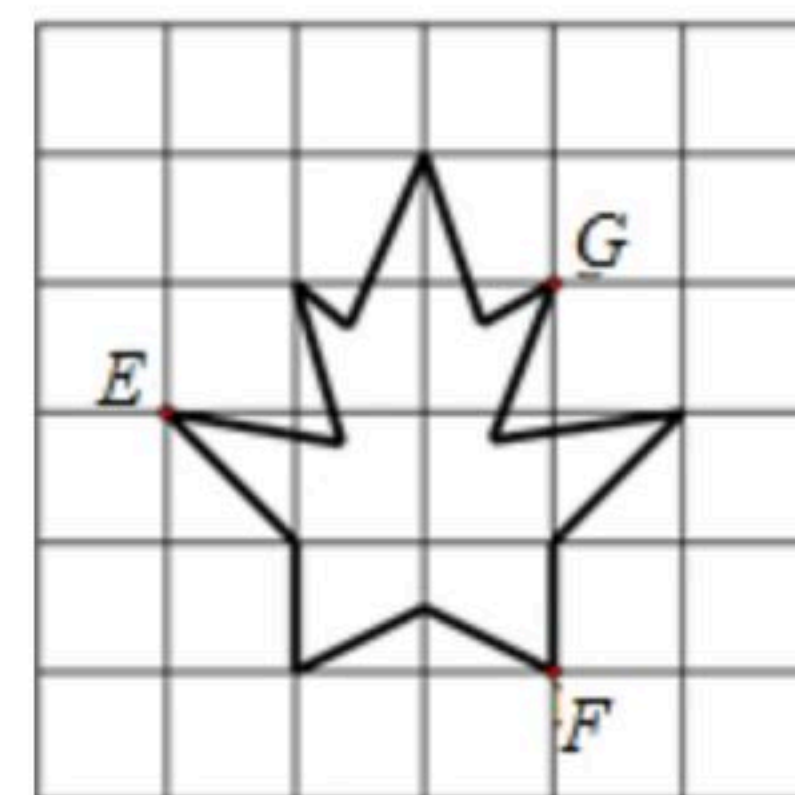
- A. 若 $a-b=0$ ，则 $a=b=0$                       B. 若 $a-b > 0$ ，则 $a > b$   
C. 若 $a-b < 0$ ，则 $a < b$                       D. 若 $a-b \neq 0$ ，则 $a \neq b$

6. 二元一次方程组  $\begin{cases} x+y=2 \\ x-y=-2 \end{cases}$  的解是( )

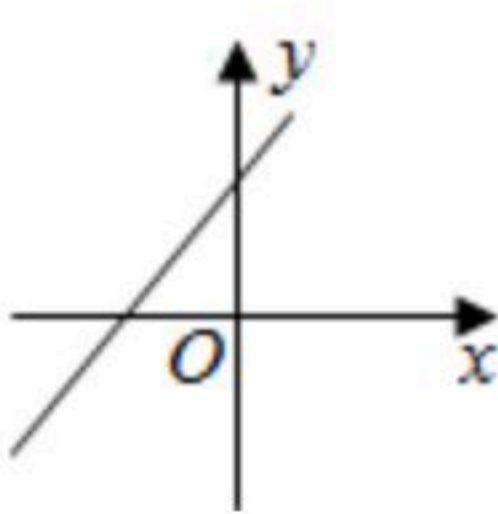
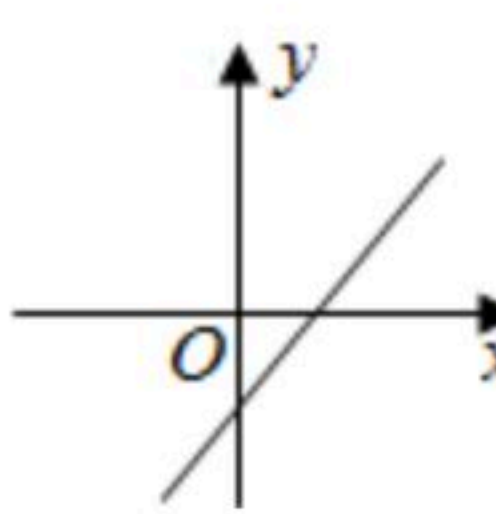
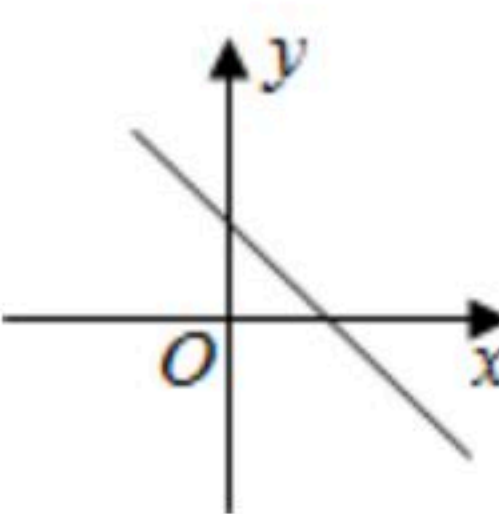
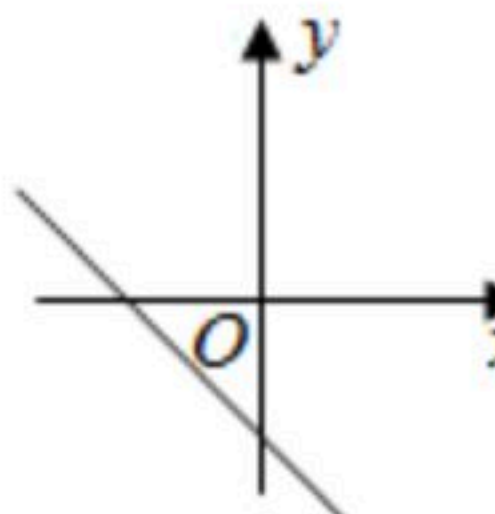
- A.  $\begin{cases} x=0 \\ y=-2 \end{cases}$                       B.  $\begin{cases} x=0 \\ y=2 \end{cases}$                       C.  $\begin{cases} x=2 \\ y=0 \end{cases}$                       D.  $\begin{cases} x=-2 \\ y=0 \end{cases}$

7. 如图所示，若点 $E$ 的坐标为 $(-2, 1)$ ，点 $F$ 的坐标为 $(1, -1)$ ，则点 $G$ 的坐标为( )

- A.  $(1, 2)$                       B.  $(2, 2)$                       C.  $(2, 1)$                       D.  $(1, 1)$



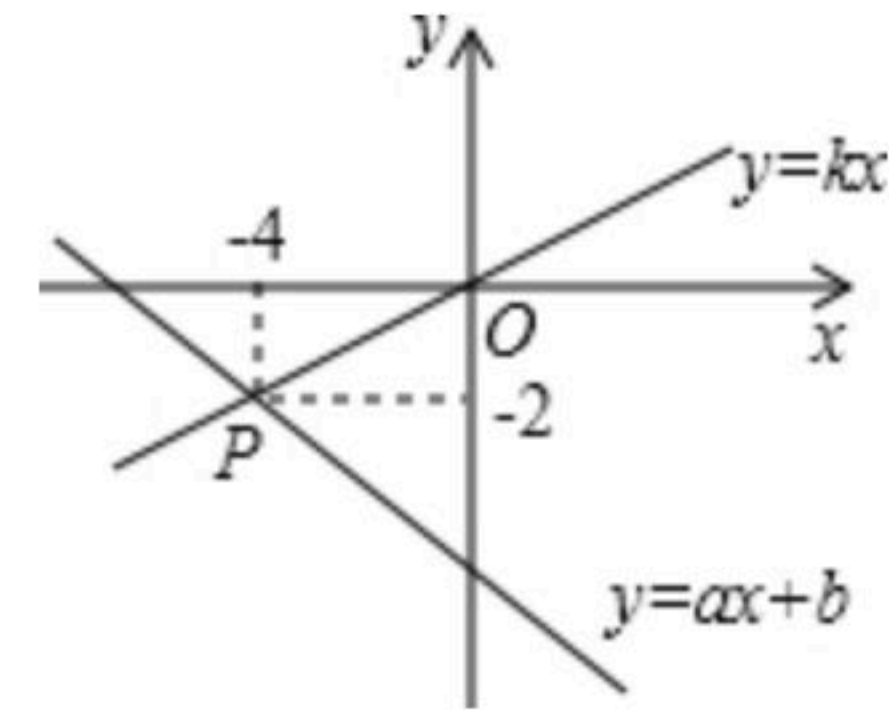
8. 已知正比例函数 $y = kx$ 的函数值 $y$ 随 $x$ 的增大而减小，则一次函数 $y = kx - k$ 的图象大致是( )

- A.                       B.                       C.                       D. 





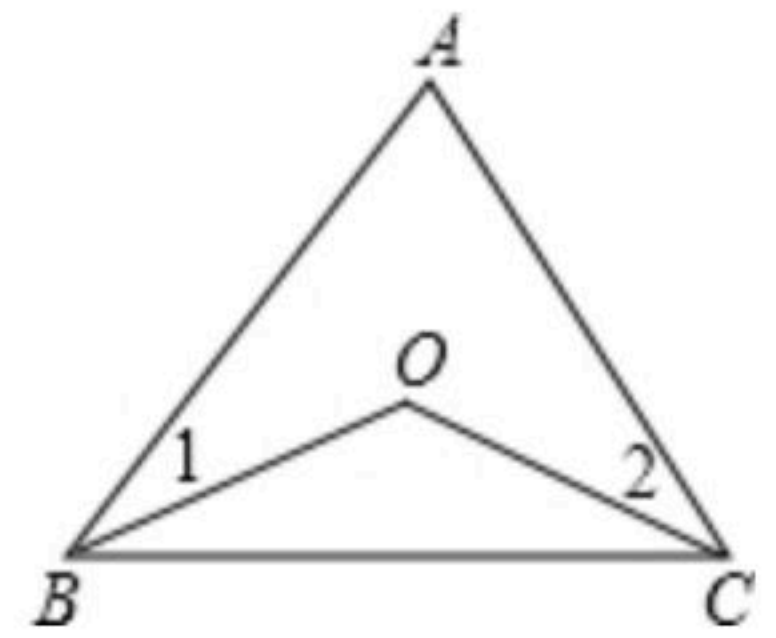
9. 如图, 已知函数 $y=ax+b$ 和 $y=kx$ 的图象交于点 $P$ , 则根据图象可得关于 $x, y$ 的二元一次方程组  $\begin{cases} y=ax+b \\ y=kx \end{cases}$  的解是( )



扫码查看解析

- A.  $\begin{cases} x=-2 \\ y=-4 \end{cases}$     B.  $\begin{cases} x=-4 \\ y=-2 \end{cases}$     C.  $\begin{cases} x=2 \\ y=-4 \end{cases}$     D.  $\begin{cases} x=-4 \\ y=2 \end{cases}$

10. 如图, 点 $O$ 是 $\triangle ABC$ 内一点,  $\angle A=80^\circ$ ,  $\angle 1=15^\circ$ ,  $\angle 2=40^\circ$ , 则 $\angle BOC$ 等于( )



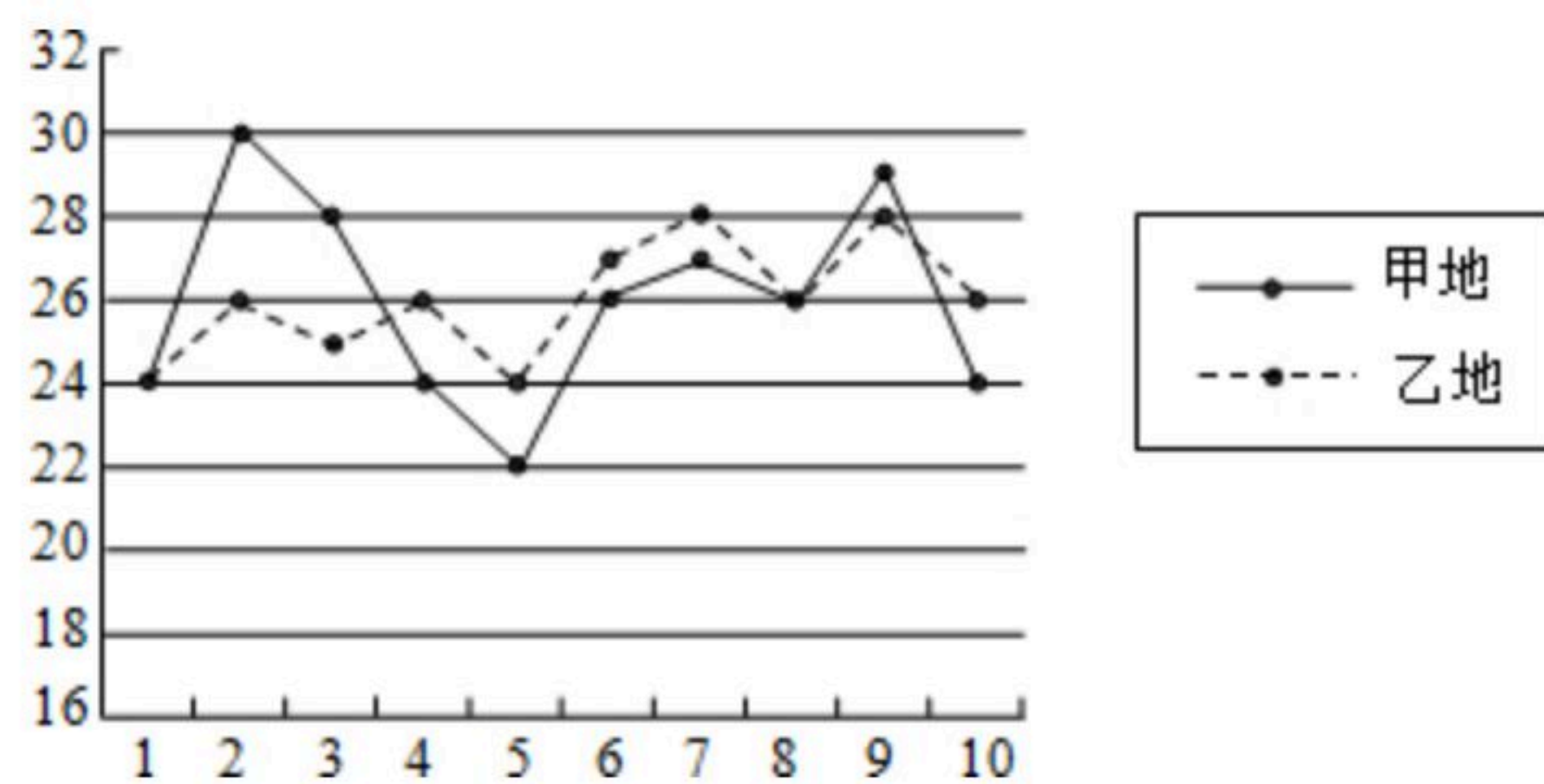
- A.  $95^\circ$     B.  $120^\circ$     C.  $135^\circ$     D. 无法确定

**二、填空题 (本大题7小题, 每小题4分, 共28分)**

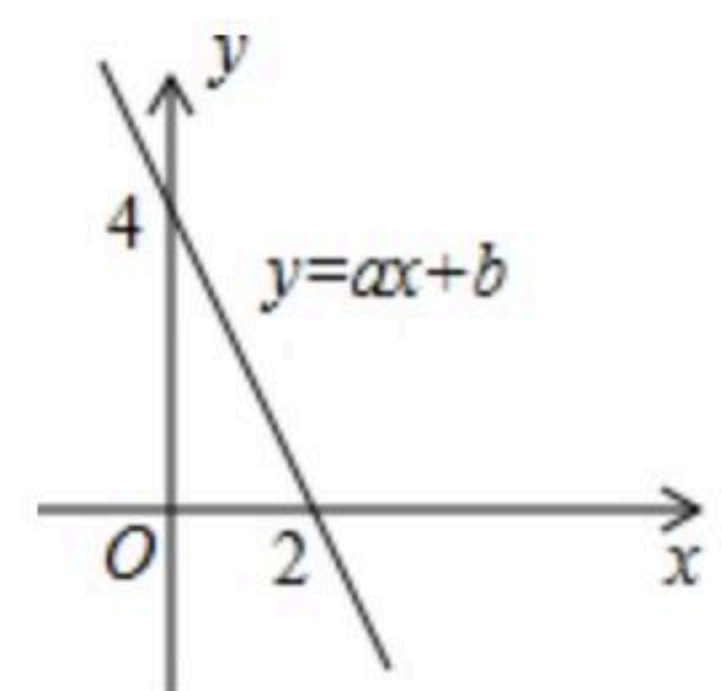
11. 小明某学期数学平时成绩70分, 期中考试成绩80分, 期末考试成绩90分, 计算学期总评成绩方法如下: 平时占30%, 期中30%, 期末占40%, 则小明学期总评成绩是 \_\_\_\_\_ 分.

12. 若 $|3x-2y+1| + \sqrt{x+y-3} = 0$ , 则 $xy$ 的算术平方根是 \_\_\_\_\_.

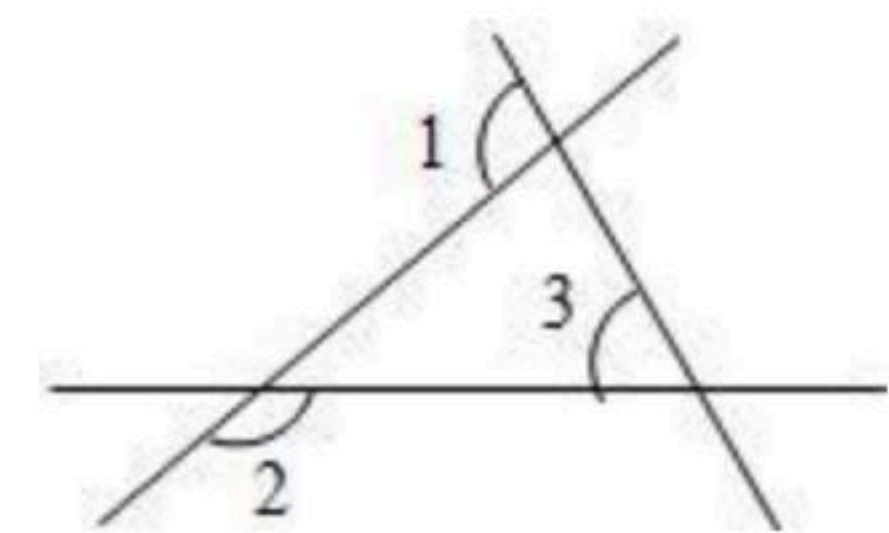
13. 甲乙两地9月上旬的日平均气温如图所示, 则甲乙两地这10天日平均气温方差大小关系为 $S_{甲}^2$  \_\_\_\_\_  $S_{乙}^2$  (填 $>$ 或 $<$ ).



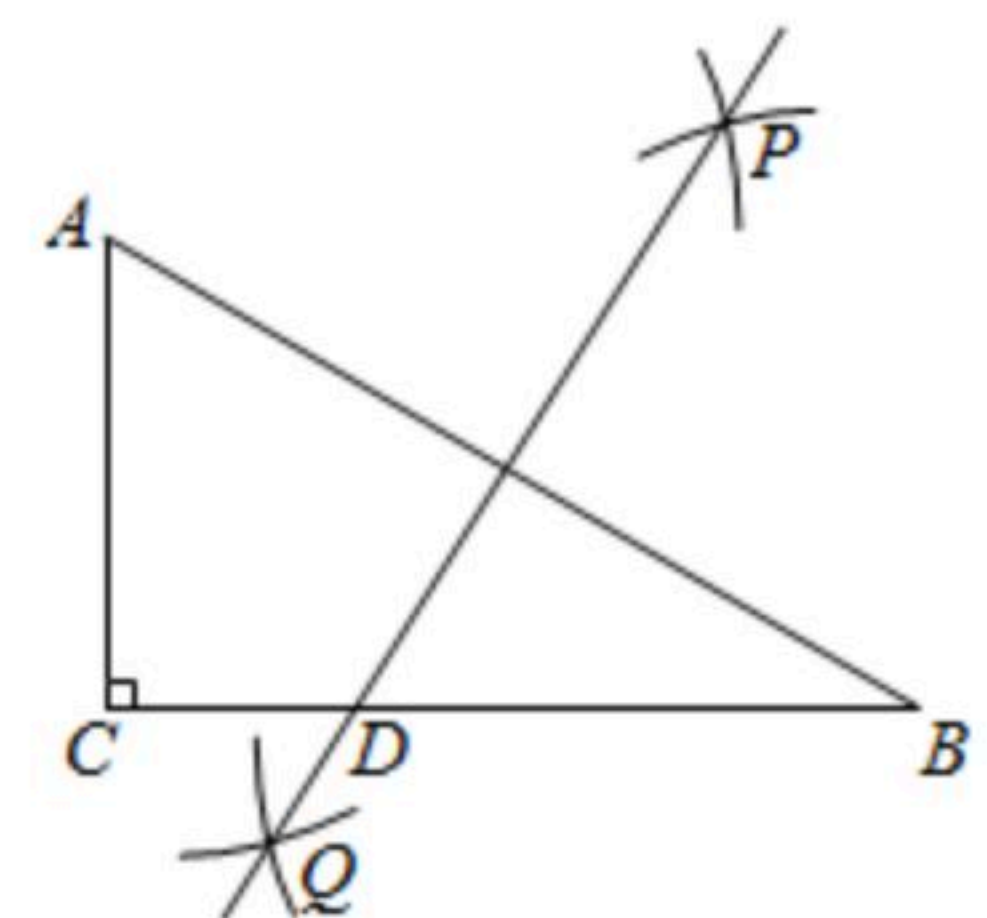
14. 如图所示, 一次函数 $y=ax+b$ 的图象与 $x$ 轴相交于点 $(2, 0)$ , 与 $y$ 轴相交于点 $(0, 4)$ , 结合图象可知, 关于 $x$ 的方程 $ax+b=0$ 的解是 \_\_\_\_\_.



15. 如图, 已知 $\angle 1=100^\circ$ ,  $\angle 2=140^\circ$ , 那么 $\angle 3=$  \_\_\_\_\_ 度.



16. 如图, 在 $Rt\triangle ABC$ 中,  $\angle C=90^\circ$ ,  $AC=3$ ,  $BC=5$ , 分别以点 $A, B$ 为圆心, 大于 $\frac{1}{2}AB$ 的长为半径画弧, 两弧交点分别为点 $P, Q$ , 过 $P, Q$ 两点作直线交 $BC$ 于点 $D$ , 则 $CD$ 的长是 \_\_\_\_\_.

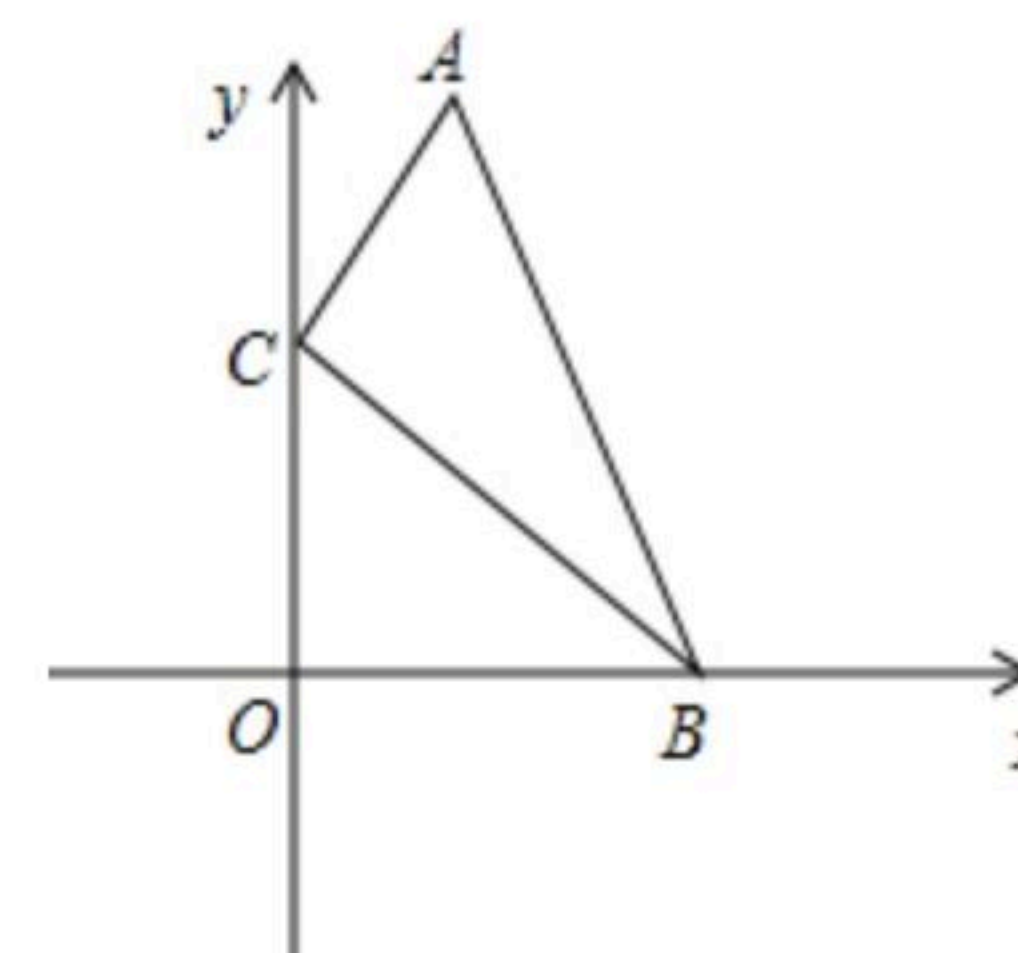






扫码查看解析

17. 如图，在直角坐标系中，点A、B的坐标分别为(1, 4)和(3, 0)，点C是y轴上的一个动点，且A、B、C三点不在同一条直线上，当△ABC的周长最小时，点C的坐标是\_\_\_\_\_.

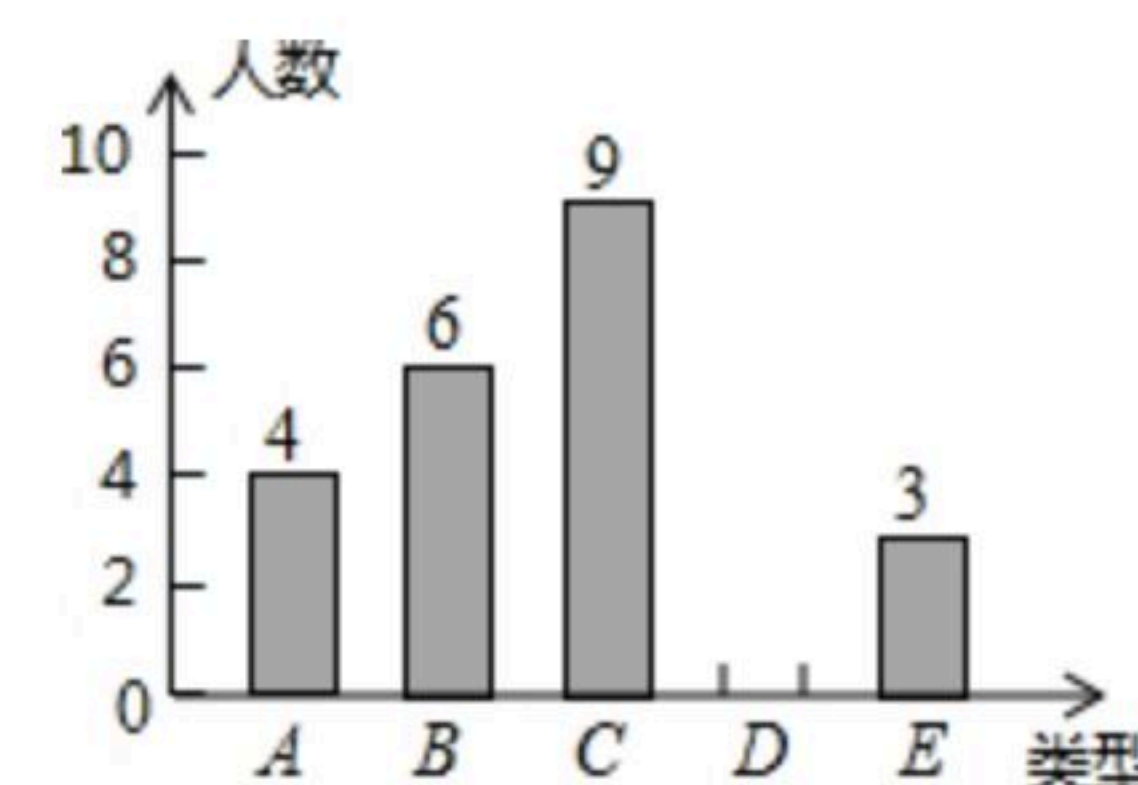


### 三、解答题 (共62分)

18. 解下列方程组：
$$\begin{cases} 5x-6y=9 \\ 7x-4y=-5 \end{cases}$$

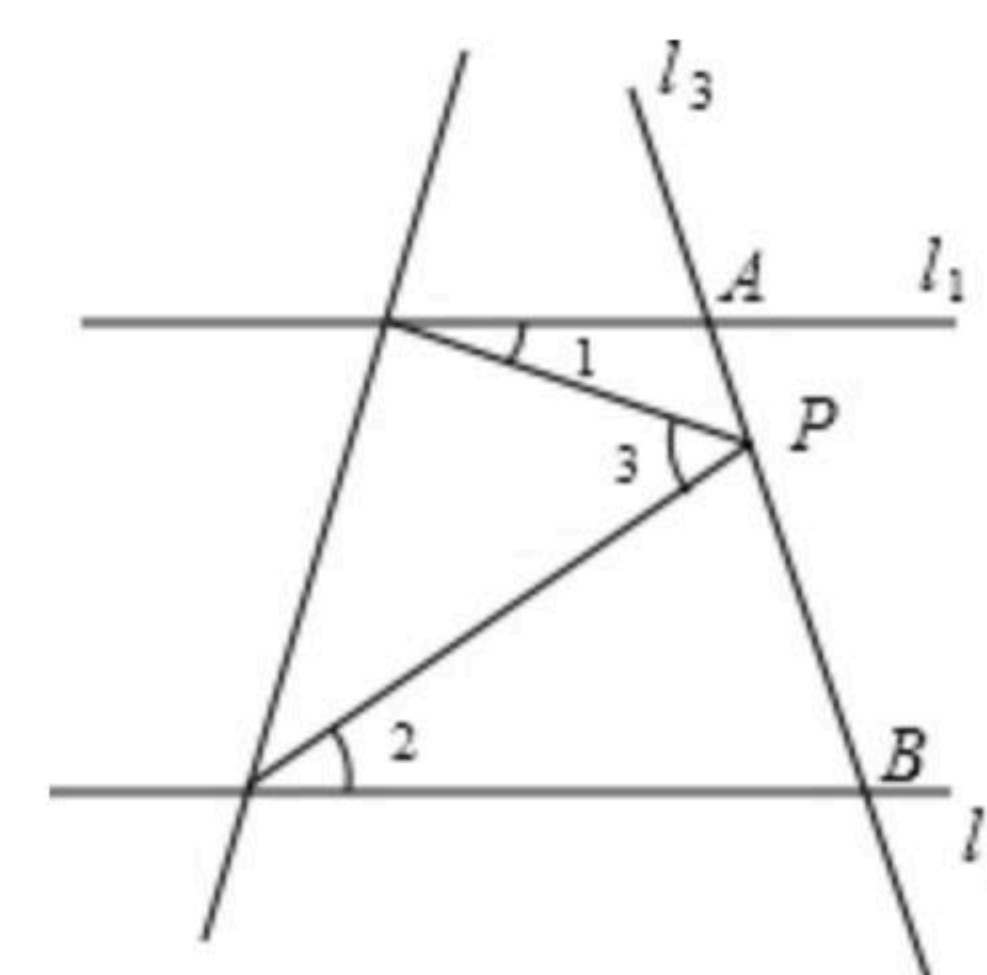
19. 计算： $\sqrt{32}-3\sqrt{\frac{1}{2}}+(\sqrt{2}-1)^0$ .

20. 某单位750名职工积极参加向贫困地区学校捐书活动，为了解职工的捐书量，采用随机抽样的方法抽取30名职工作为样本，对他们的捐书量进行统计，统计结果共有4本、5本、6本、7本、8本五类，分别用A, B, C, D, E表示，根据统计数据绘制成了如图所示的不完整的条形统计图，由图中给出的信息解答下列问题：



- 补全条形统计图；
- 这30名职工捐书本数的众数是\_\_\_\_\_本，中位数是\_\_\_\_\_本；
- 求这30名职工捐书本数的平均数是多少本？并估计该单位750名职工共捐书多少本？

21. 如图，已知且 $l_1 \parallel l_2$ ，且 $l_3$ 与 $l_1$ 、 $l_2$ 分别交于A、B两点，点P在直线AB上，



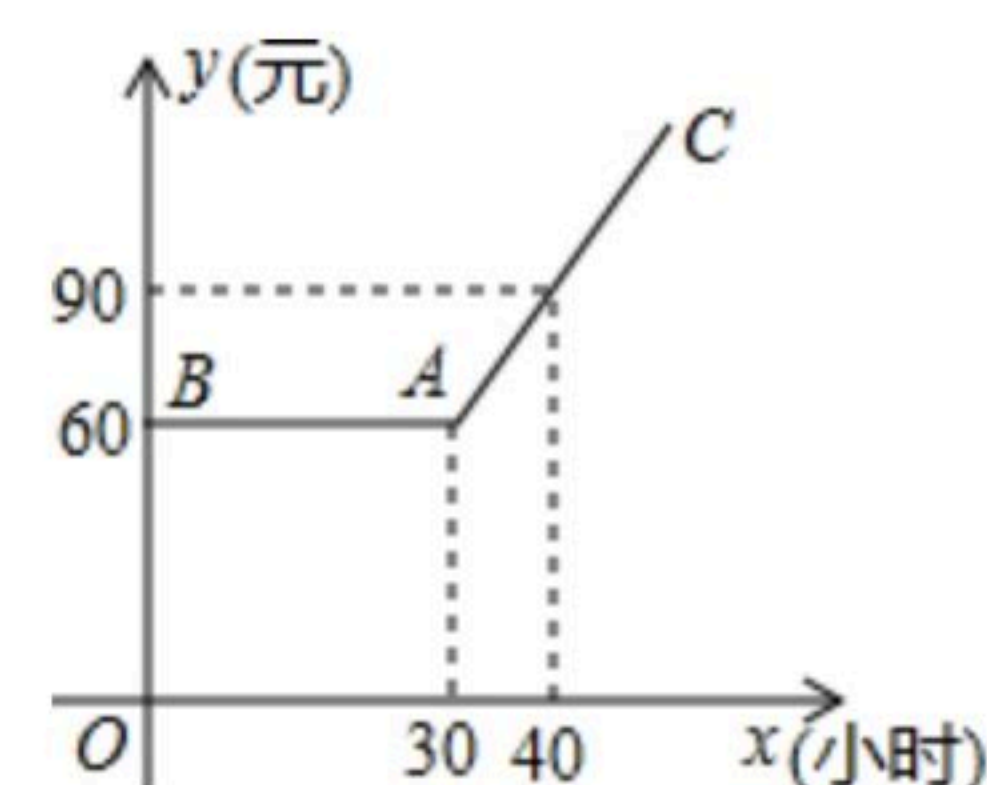
- 当点P在A、B两点之间运动时，问∠1、∠2、∠3之间的数量关系，请说明理由
- 如果点P在A、B两点外侧运动时，试探究∠1、∠2、∠3之间的数量关系(点P与A、B不重合)只要写出结论即可，不必证明。





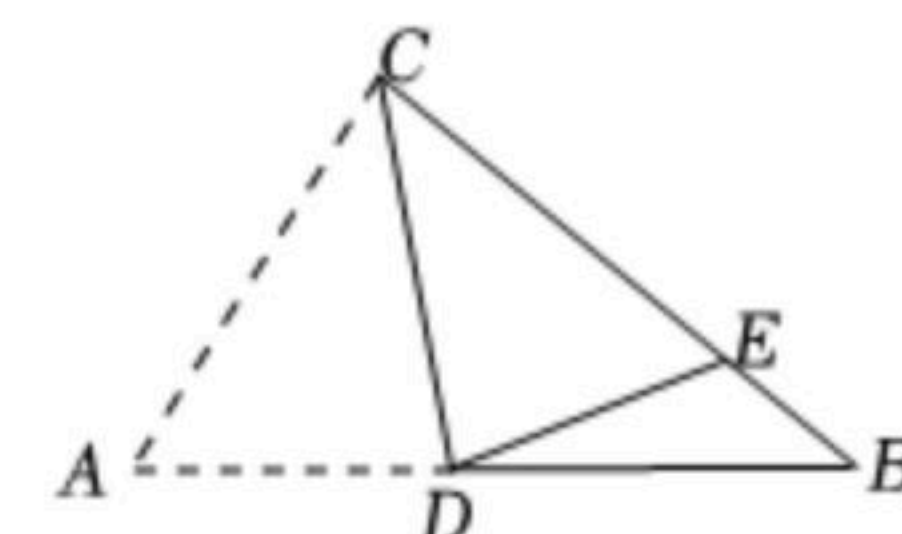
扫码查看解析

22. 某市推出电脑上网包月制, 每月收取费用 $y$ (元)与上网时间 $x$ (小时)的函数关系如图所示, 其中 $BA$ 是线段, 且 $BA \parallel x$ 轴,  $AC$ 是射线.



- (1)若小李11月份上网20小时, 他应付多少元的上网费用?
- (2)当 $x \geq 30$ , 求 $y$ 与 $x$ 之间的函数关系式;
- (3)若小李12月份上网费用为135元, 则他在该月份的上网时间是多少?

23. 如图, 在 $Rt\triangle ABC$ 中,  $\angle ACB=90^\circ$ ,  $AC=6$ ,  $BC=8$ , 将 $\triangle ACB$ 沿 $CD$ 折叠, 使点 $A$ 恰好落在 $BC$ 边上的点 $E$ 处.

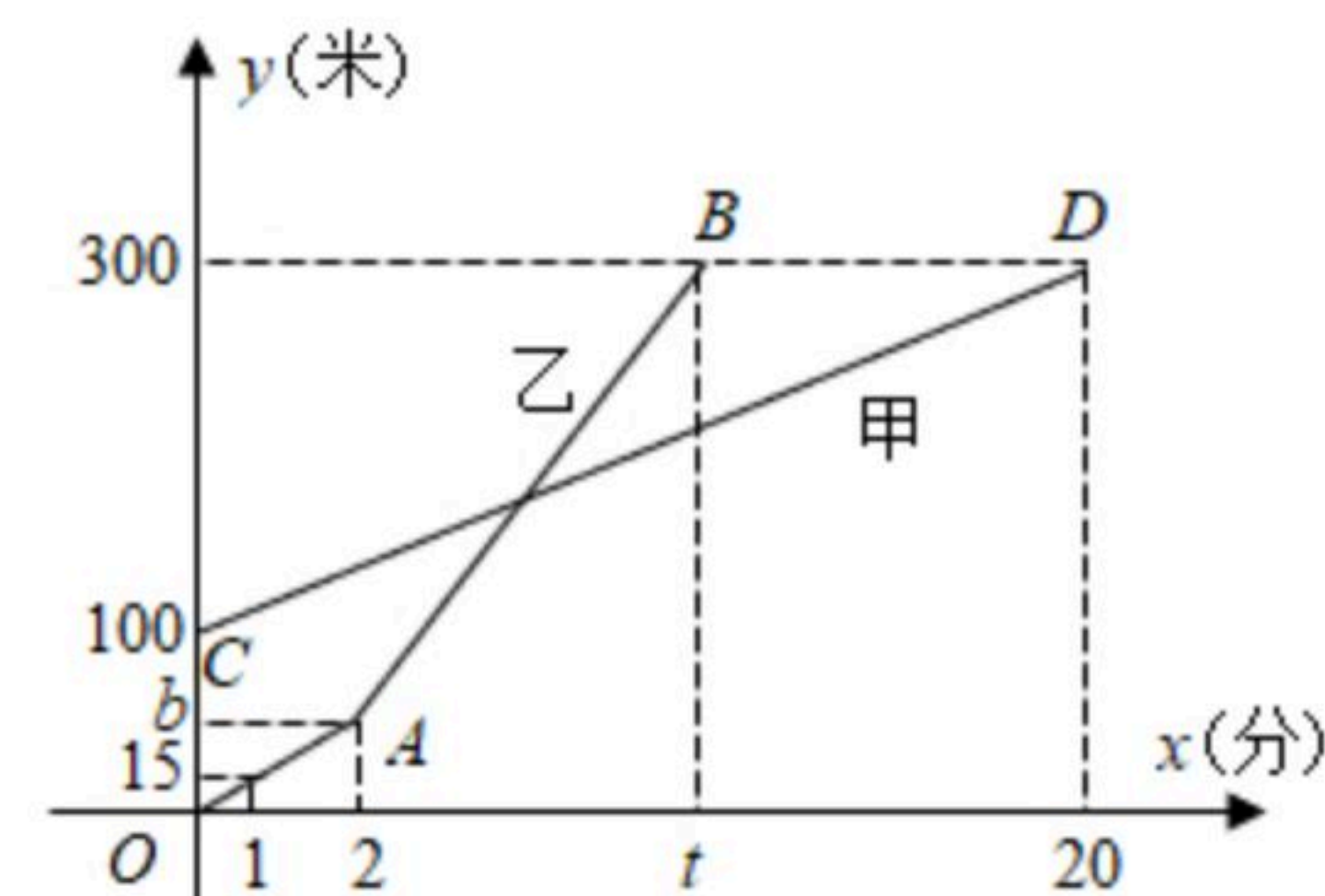


- (1)求 $\triangle BDE$ 的周长;
- (2)若 $\angle B=37^\circ$ , 求 $\angle CDE$ 的度数.

24. 某水果店11月份购进甲、乙两种水果共花费1700元, 其中甲种水果8元/千克, 乙种水果18元/千克.12月份, 这两种水果的进价上调为: 甲种水果10元/千克, 乙种水果20元/千克.

- (1)若该店12月份购进这两种水果的数量与11月份都相同, 将多支付货款300元, 求该店11月份购进甲、乙两种水果分别是多少千克?
- (2)若12月份将这两种水果进货总量减少到120千克, 设购进甲种水果 $a$ 千克, 需要支付的货款为 $w$ 元, 求 $w$ 与 $a$ 的函数关系式;
- (3)在(2)的条件下, 若甲种水果不超过90千克, 则12月份该店需要支付这两种水果的货款最少应是多少元?

25. 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)甲登山上升的速度是每分钟 \_\_\_\_\_ 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?