

4. A、B两地的路程为16千米，往返于两地的公交车单程运行40分钟.某日甲车比乙车早20分钟从A地出发，到达B地后立即返回，乙车出发20分钟后因故障停车10分钟，随后按原速继续行驶，并与返回途中的甲车相遇.图13是乙车距A地的路程 y (千米)与所用时间 x (分)的函数图象的一部分(假设两车都匀速行驶).

(1)请在图13中画出甲车在这次往返中，距A地的路程 y (千米)与时间 x (分)的函数图象;

(2)乙车出发多长时间两车相遇?

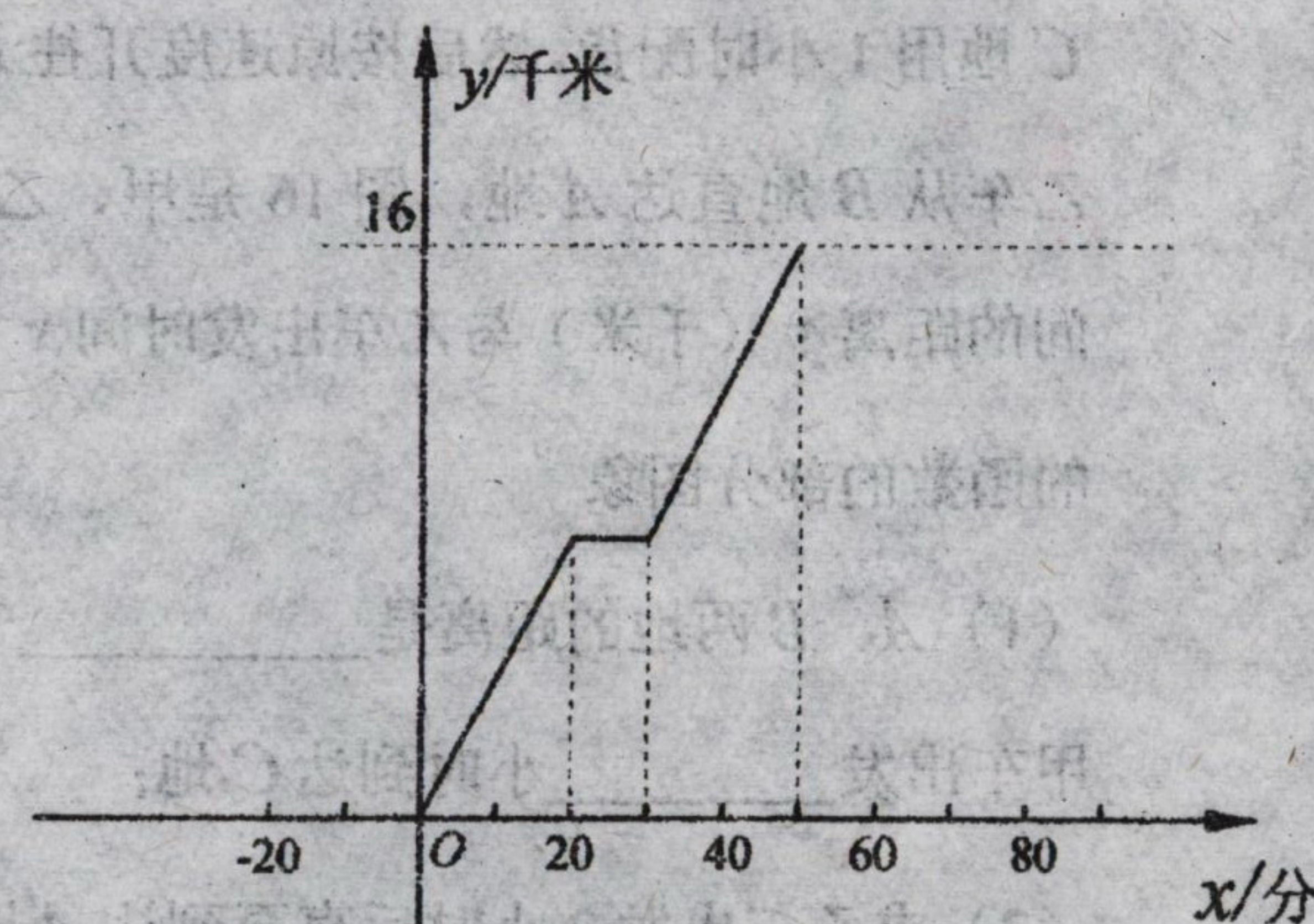


图13

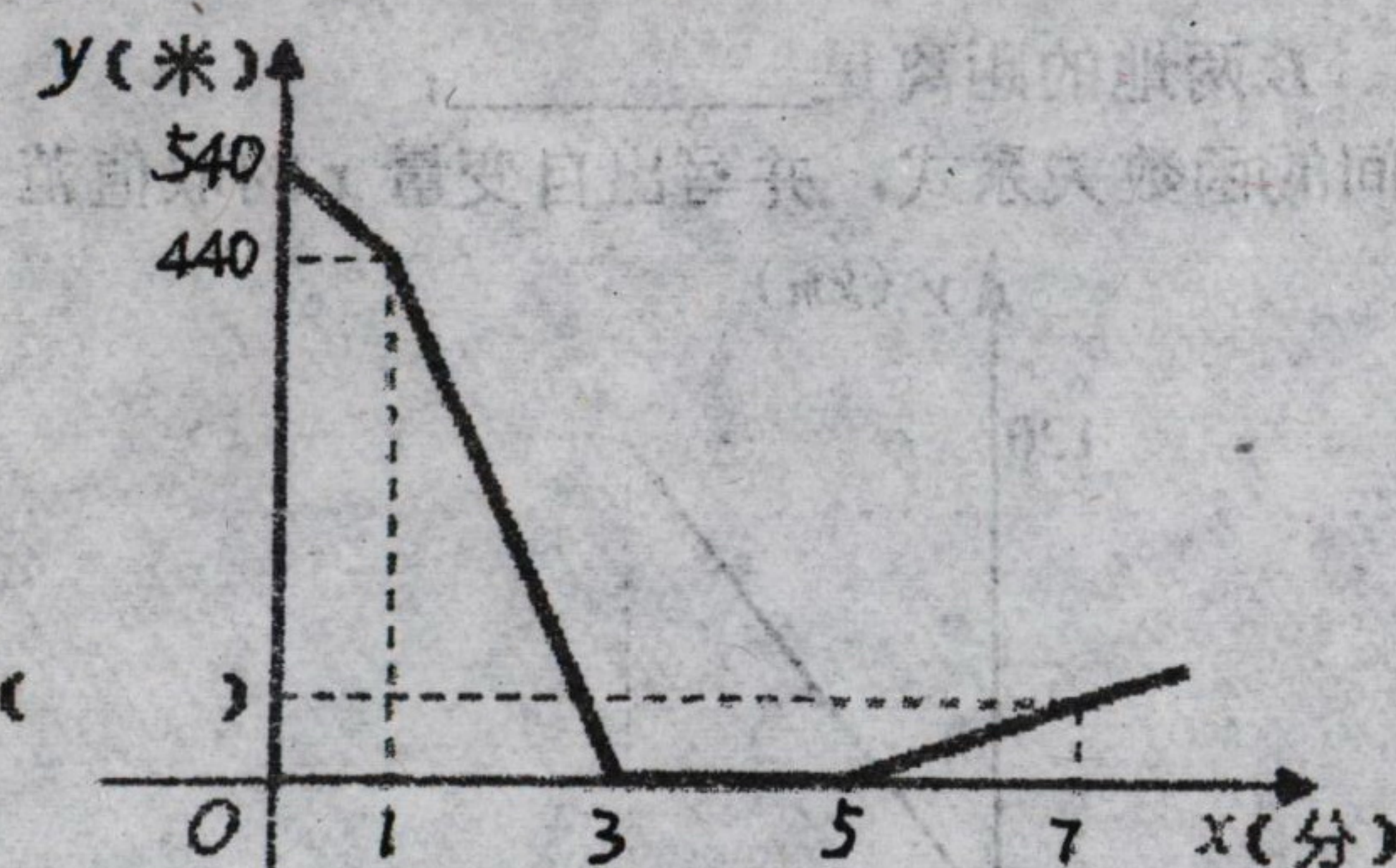
5. 运动会前夕，小明和小亮相约晨练跑步.小明比小亮早1分钟离开家门，3分钟后迎面遇到从家跑来的小亮.两人沿滨江路并行跑了2分钟后，决定进行长跑比赛，比赛时小明的速度始终是180米/分，小亮的速度始终是220米/分.下图是两人之间的距离 y (米)与小明离开家的时间 x (分钟)之间的函数图象，根据图象回答下列问题:

(1)请直接写出小明和小亮比赛前的速度;

(2)请在图中的()内填上正确的值，并求两人比赛过程中 y 与 x 之间的函数关系式;

(不用写自变量 x 的取值范围)

(3)若小亮从家出门跑了14分钟后，按原路以比赛时的速度返回，则再经过多少分钟两人相遇?



6. 将一块 $a \times b \times c$ 的长方体铁块(如图15所示，其中 $a < b < c$ ，单位: cm)放入一长方体(如图16所示)水槽中，并以速度 v (单位: cm^3/s)匀速向水槽注水，直至注满为止.已知 b 为8cm，水槽的底面积为 180cm^2 .若将铁块 $b \times c$ 面放至水槽的底面，则注水全过程中水槽的水深 y (cm)与注水时间 t (s)的函数图象如图所示(水槽各面的厚度忽略不计).

(1)水槽的深度为_____cm， $a =$ _____cm;

(2)求注水速度 v 及 c 的值;

(3)若将铁块的 $a \times b$ 面、 $a \times c$ 面放至水槽的底面，试分别求注水全过程中水槽的水深 y (cm)与注水时间 t (s)的函数关系及 t 的取值范围，并画出图象(不用列表).



图15

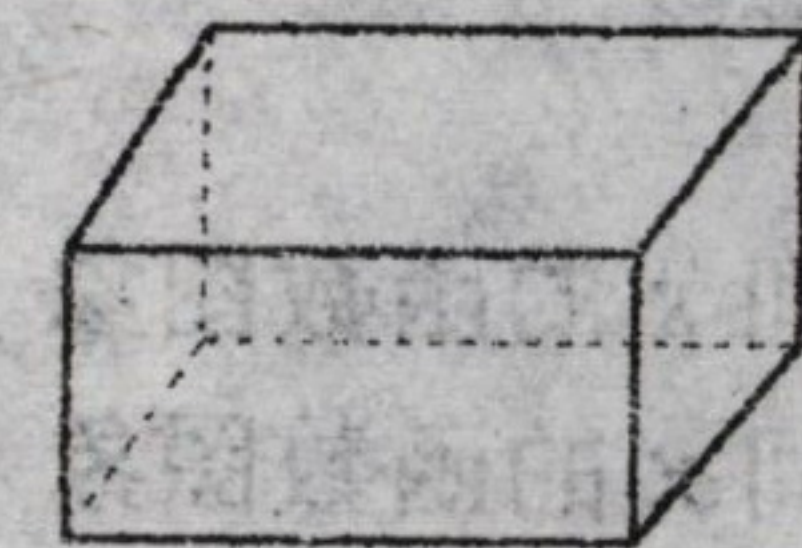


图16

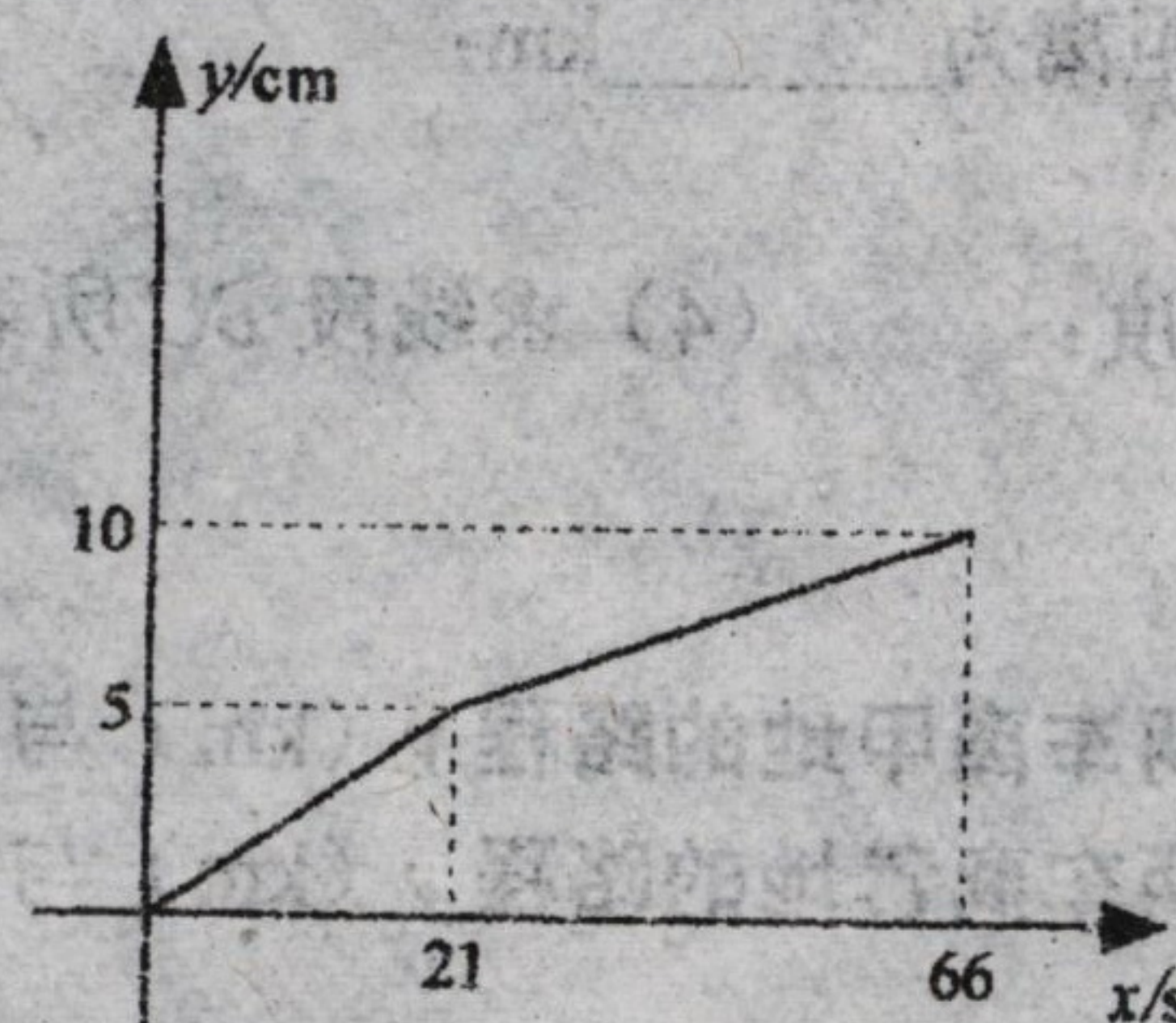
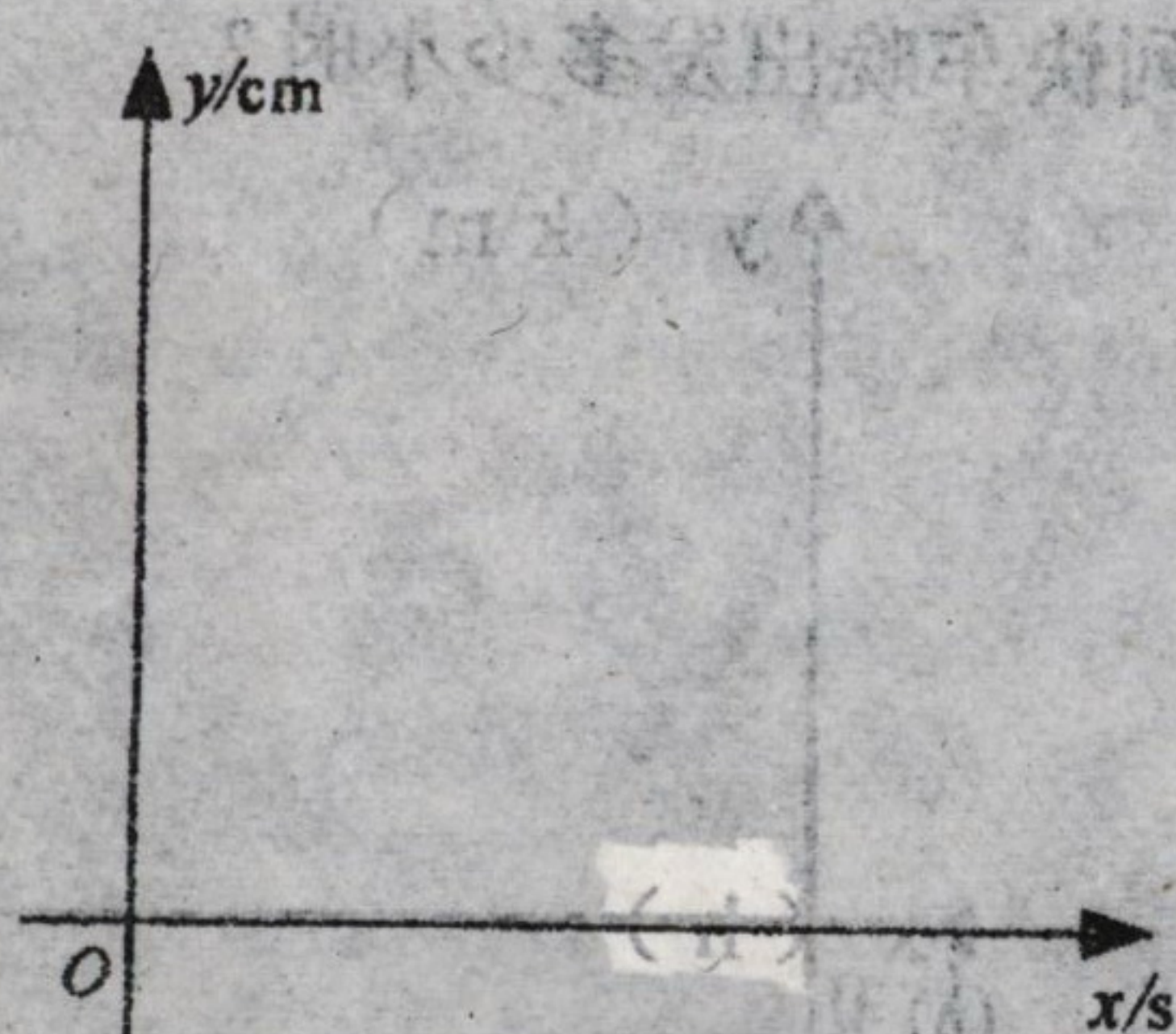
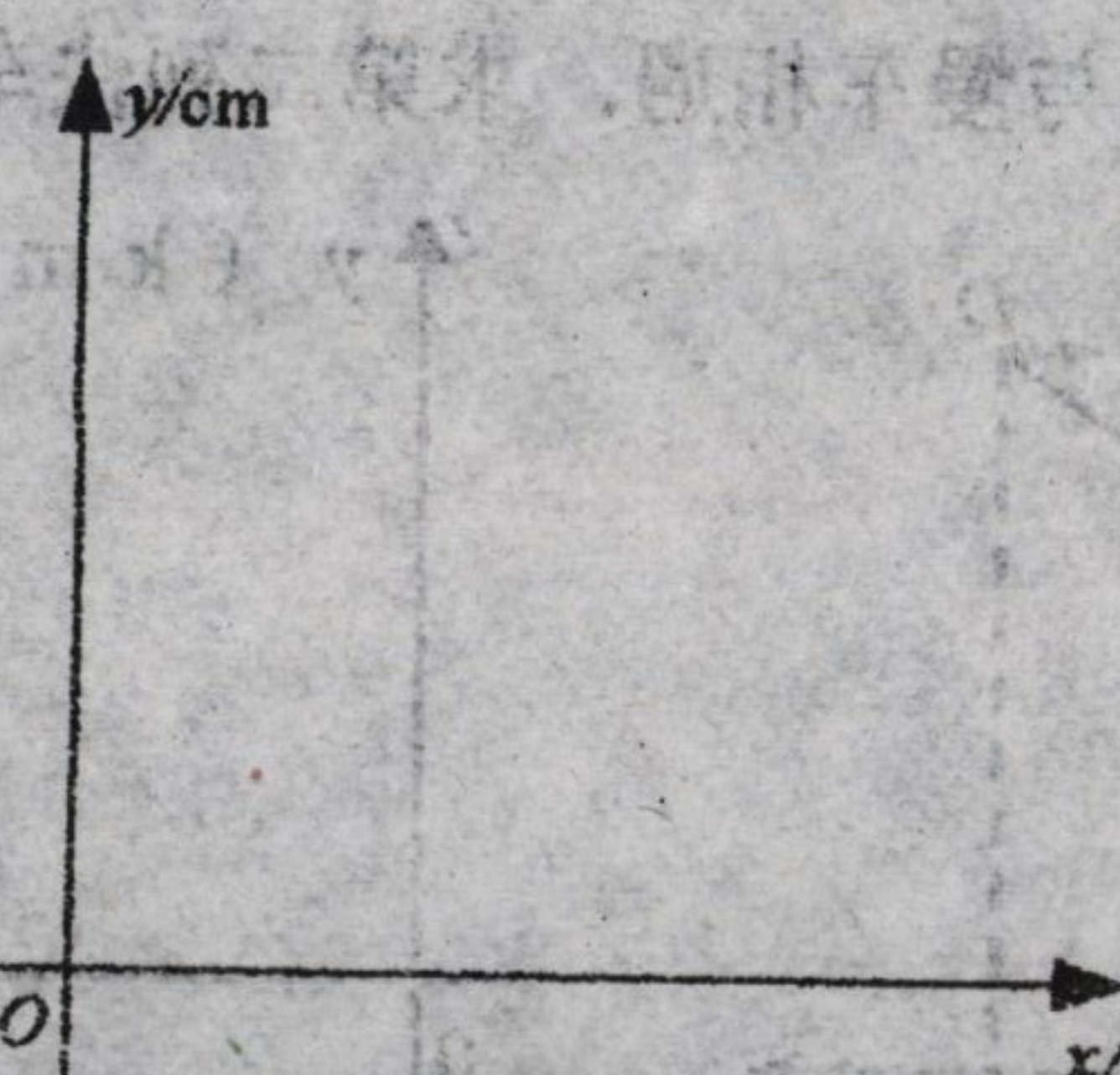


图17



备用图1



备用图2

7. 如图10，某容器由A、B、C三个长方体组成，其中A、B、C的底面积分别为 25cm^2 、 10cm^2 、 5cm^2 ，C的容积是容器容积的 $\frac{1}{4}$ (容器各面的厚度忽略不计).现以速度 v (单位: cm^3/s)均匀地向容器注水，直至注满为止.图11是注水全过程中容器的水面高度 h (单位: cm)与注水时间 t (单位: s)的函数图象.

(1)在注水过程中，注满A所用时间为_____s，再注满B又用了_____s;

(2)求A的高度 h_A 及注水的速度 v ;

(3)求注满容器所需时间及容器的高度.

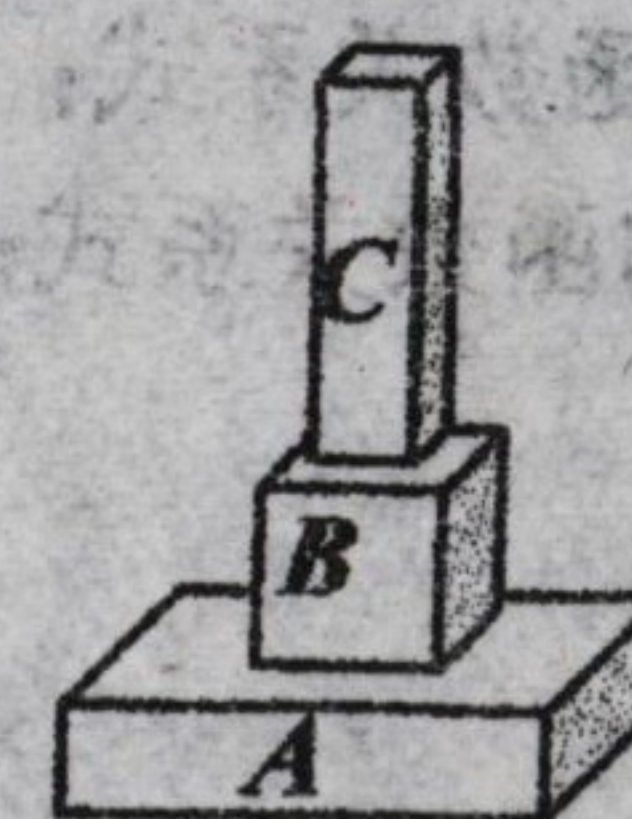


图10

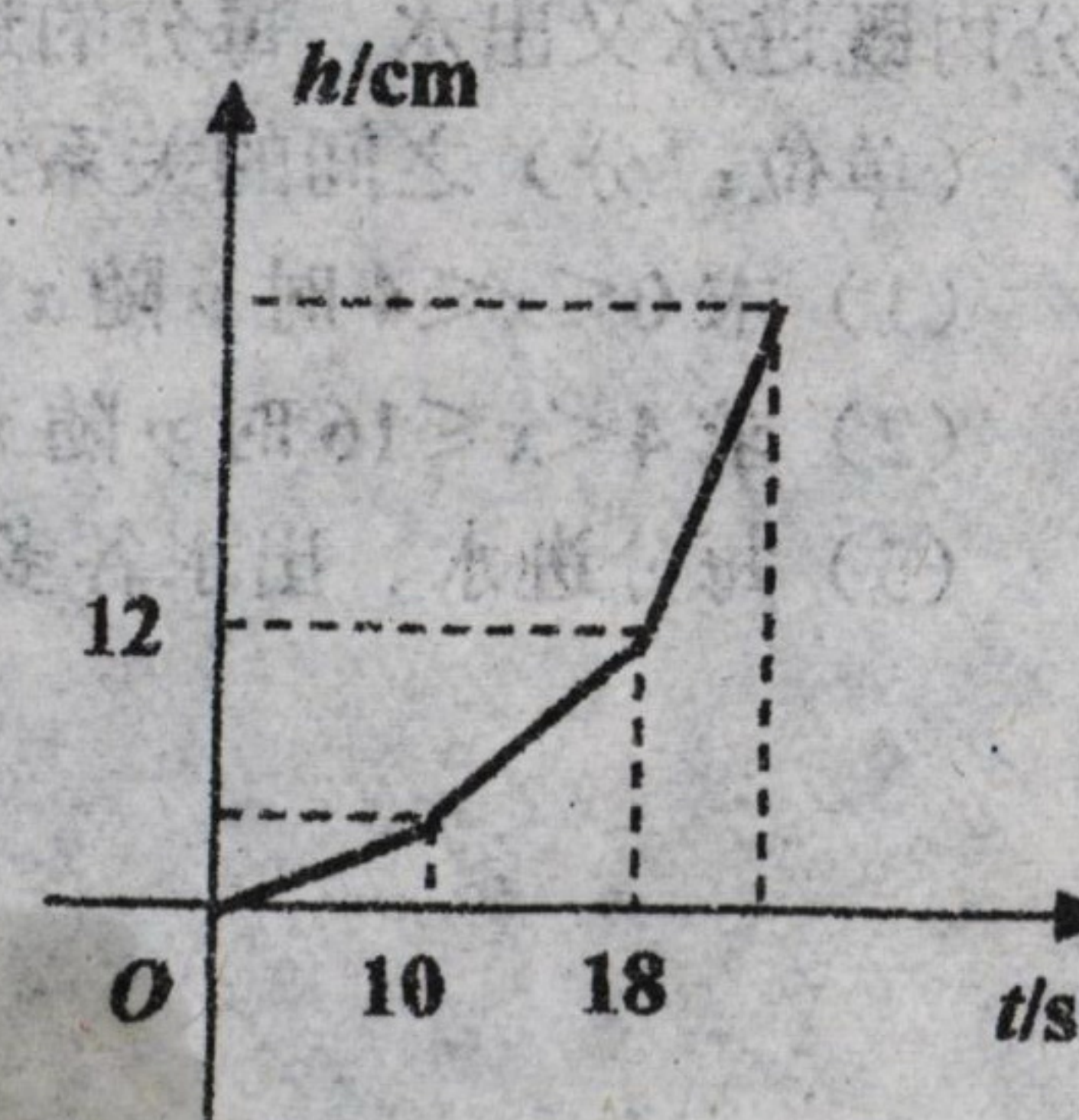


图11