

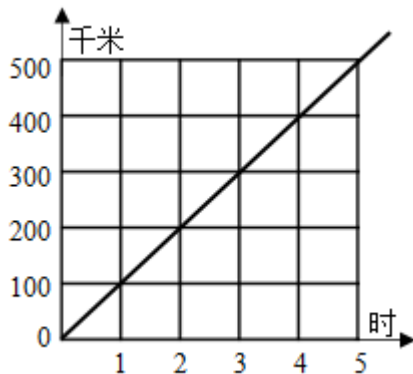
六年级数学下册典型例题系列之

第四单元：正比例和反比例在图表中的应用专项练习

(解析版)

一、填空题。

1. (2021·河北邯郸·小升初真题) 如图表示一辆汽车在公路上行驶的时间与路程的关系, 这辆汽车行驶的时间与路程成()比例。照这样计算, 2.2小时行驶()千米。



【解析】

(1) 根据图可知: $\text{路程} \div \text{时间} = \text{速度}$ (一定), 商一定, 所以路程和时间成正比例关系;

$$(2) 100 \div 1 \times 2.2$$

$$= 100 \times 2.2$$

= 220 (千米)

2 . (2021·河北保定·小升初真题) 观察关于购买衣服的统计表 :

数量/件	2	3	4	5	6
总价/元	70	105	140	175	210

购买衣服的数量和总价成()比例。

【解析】

$$70 \div 2 = 35$$

$$105 \div 3 = 35$$

$$140 \div 4 = 35$$

$$175 \div 5 = 35$$

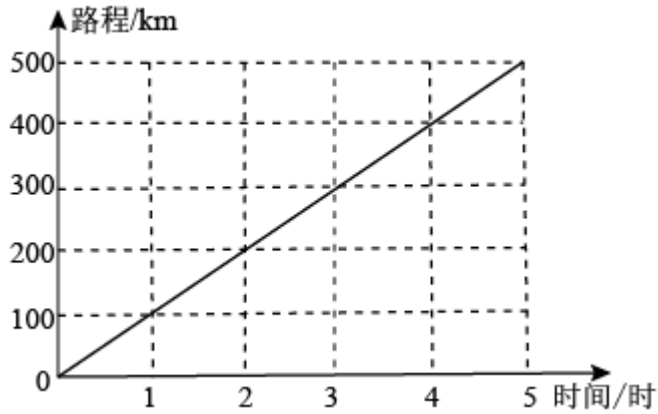
$$210 \div 6 = 35$$

总价 \div 数量 = 35 (一定) , 商一定, 所以购买衣服的数量和总价成正比例。

3 . (2021·云南玉溪·六年级期末) 如图表示一辆汽车在公路上行驶的时间与

路程的关系, 这辆汽车行驶的时间与路程成()比例。照这样计算, 该汽车

6.6 时行驶()km。



【解析】

$$6.6 \times 100 = 660 \text{ (千米)}$$

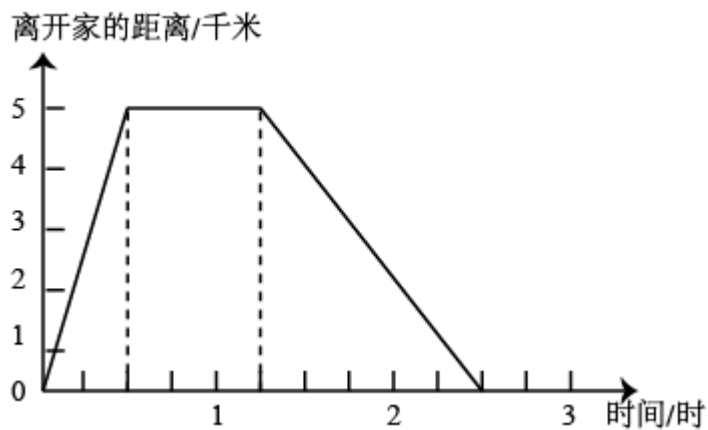
这辆汽车行驶的时间与路程成正比例。照这样计算，该汽车 6.6 时行驶

660km。

4. (2021·陕西·延安市宝塔区蟠龙镇初级中学六年级期末) 莎莎骑车到相距

5 千米的书店买书，买完书立刻返回家中。如图是她离开家的距离与时间的统

计图。



(1) 莎莎去书店每小时行()千米,用了()分钟,这段时间内她骑车的路程和时间成()比例。

(2) 莎莎从书店返回家中的速度是每小时()千米,用了()分钟。

(3) 莎莎返回时的速度比去时慢()%。

【解析】

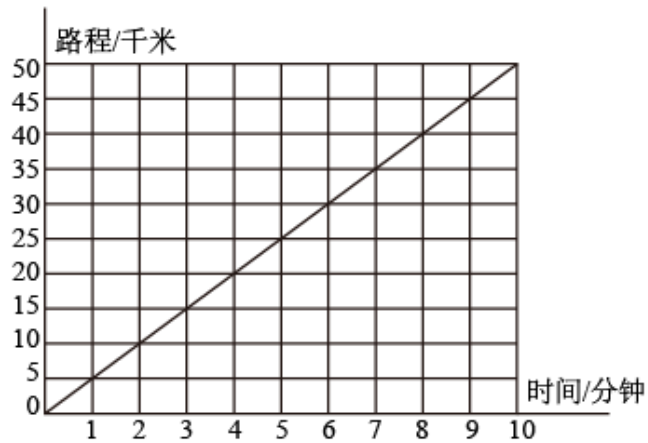
(1) $5 \div 0.5 = 10$ (千米), 所以, 莎莎去书店每小时行 10 千米, 用了 30 分钟, 这段时间内她骑车的路程和时间成正比例;

(2) $5 \div 1.25 = 4$ (千米), 所以, 莎莎从书店返回家中的速度是每小时 4 千米, 用了 75 分钟;

(3) $(10 - 4) \div 10$
 $= 6 \div 10$
 $= 60\%$

所以, 莎莎返回时的速度比去时慢 60%。

5. (2021·广东梅州·六年级期末) 如图是一列动车行驶情况统计图。这列动车每分钟行驶()km; 这列动车行驶的路程和时间成比例。按照这样的速度, 要行驶 480km, 需要()小时。



【解析】

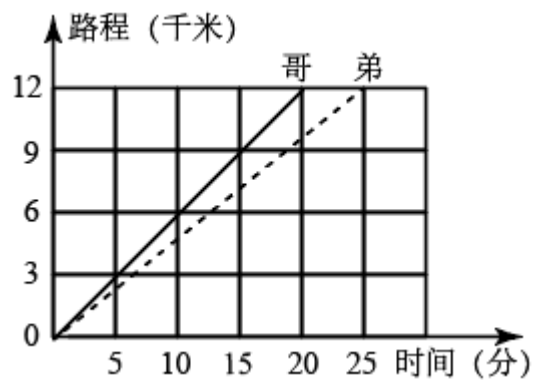
$$480 \div 5 = 96 \text{ (分钟)} = 1.6 \text{ (小时)}$$

这列动车每分钟行驶 5km；这列动车行驶的路程和时间成比例。按照这样的速

度，要行驶 480km，需要 1.6 小时。

6. (2021·广西南宁·六年级期末) 兄弟俩骑行情况如图。哥哥骑行的路程和

时间成()比例，弟弟骑车平均每分钟行()千米。

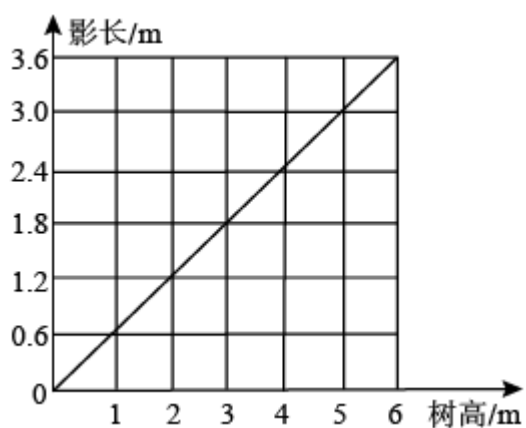


【解析】

哥哥保持匀速行驶，速度是一定的，所以哥哥骑行的路程和时间成正比例；

$12 \div 25 = 0.48$ （千米），所以弟弟骑车平均每分钟行 0.48 千米。

7.（2021·河南商丘·六年级期末）下图表示同一时间、同一地点测得的不同树的高度与影长的关系。



(1) 树高与影长成()比例。

(2) 如果树高 3.5m，它的影长是()m。

(3) 如果一棵树的影长是 5.4m，这棵树高()m。

【解析】

(1) $1.2 \div 2 = 0.6$

$1.8 \div 3 = 0.6$

$2.4 \div 4 = 0.6$

树高与影长成正比例；

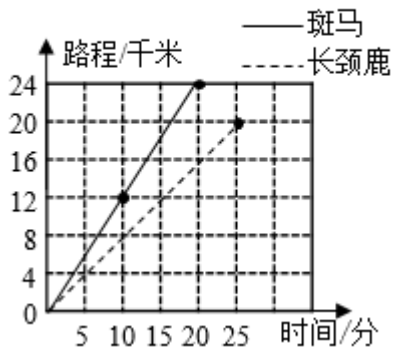
(2) $3.5 \times 0.6 = 2.1$ (m)

(3) $5.4 \div 0.6 = 9$ (m)

二、选择题。

8. (2021·福建宁德·小升初真题) 观察如图的统计, 下列说法正确的是 ()。

斑马和长颈鹿的奔跑情况统计图



- A. 长颈鹿比斑马跑得快 B. 斑马每分钟跑 0.8 千米/分
- C. 长颈鹿 20 分钟跑了 16 千米 D. 斑马奔跑时间与奔跑路程成反比例

【解析】

$24 \div 20 = 1.2$ (千米/分)

$20 \div 25 = 0.8$ (千米/分)

A. $1.2 > 0.8$, 所以长颈鹿比斑马跑得快, 说法错误;

B. 斑马每分钟跑 1.2 千米/分, 错误;

C. 长颈鹿 20 分钟跑了 16 千米, 正确;

D . 正比例的图象是一条直线，所以斑马奔跑时间与奔跑路程成正比例，错误；

故选：C。

9 . (2018·湖南长沙·六年级期末) 仔细观察下表，表中相对应的两个量 () 。

单价 (元)	1	2	3	4	5	6
件数 (件)	600	300	200	150	120	100

A . 成正比例 B . 成反比例 C . 不成比例

【解析】

观察表格发现，单价与对应件数的乘积是一定的，所以单价和件数成反比例。

故答案为：B

三、解答题。

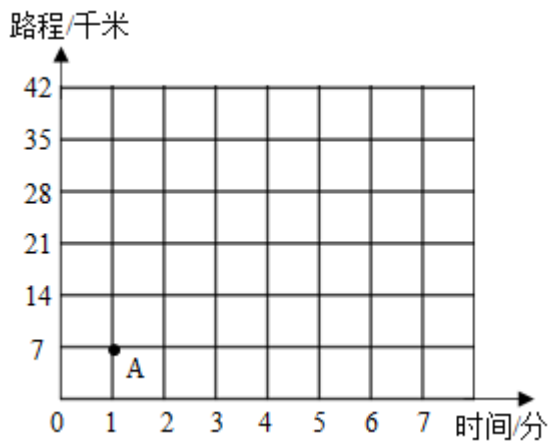
10 . (2019·湖北·红安县教研室小升初真题) 磁悬浮列车匀速行驶时，路程与时间的关系如下。

时间/分	1	2	3	4	5	6	7	...
路程/千	7	14	21	28	35	42	49	...

米								
---	--	--	--	--	--	--	--	--

(1) 图中的点 A 表示时间为 1 分钟时，磁悬浮列车驶过的路程为 7 千米。请

你试着描出其他各点。



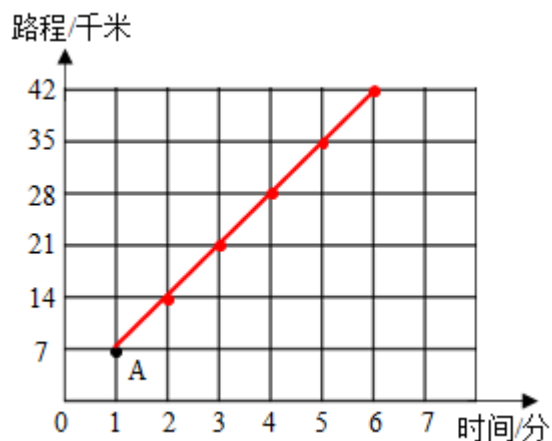
(2) 连接各点，它们在一条直线上吗？为什么？（说明数量间的关系）

(3) 根据图像判断，列车运行 2 分半钟时，行驶的路程是多少千米？行驶

140 千米大约需要几分钟？

【解析】

(1) 统计图如下：



(2) 各点在一条直线上；

因为，路程 \div 时间=速度（一定），所以路程和时间成正比例关系。

(3) $7\div 1=7$ （千米）

2分半=2.5分

$7\times 2.5=17.5$ （千米）

$140\div 7=20$ （分）

答：列车运行2分半钟时，行驶的路程是17.5千米，行驶140千米大约需要20分钟。

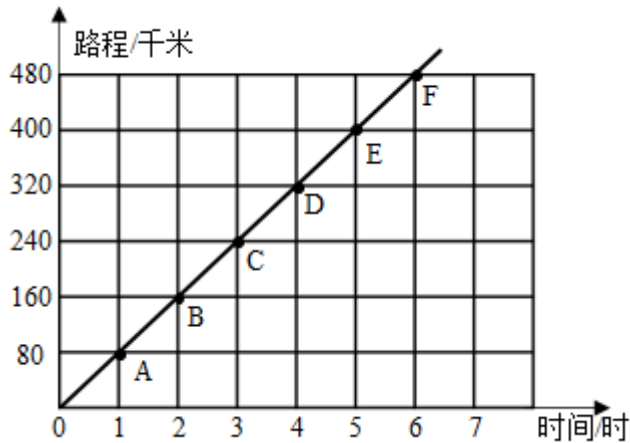
11.（2021·河北邯郸·小升初真题）如图表示的是一辆汽车所行驶的路程与时间的变化情况。

(1) 图中的A点表示1小时行驶80千米，B点表示2小时行驶160千米，

C、F两点分别表示什么？

(2) 汽车行驶的路程与时间成什么比例？

(3) 根据如图判断这辆汽车 2.5 小时行驶了多少千米？行驶 360 千米需要多少小时？



【解析】

(1) C 点表示 3 小时行驶 240 千米，F 点表示 6 小时行驶 480 千米；

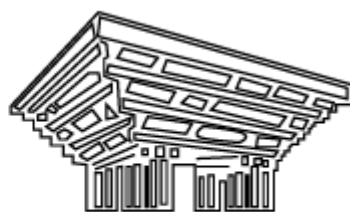
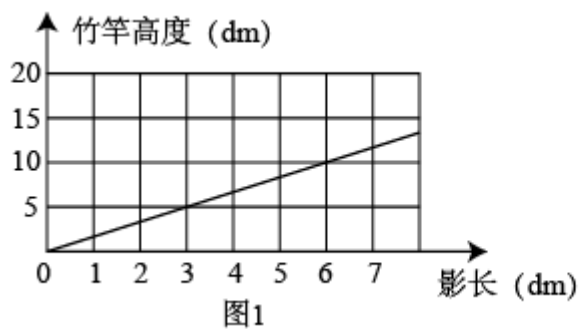
(2) 路程与时间的比值是速度，速度是不变的，所以汽车行驶的路程与时间成正比例；

(3) $2.5 \times 80 = 200$ (千米)

$360 \div 80 = 4.5$ (小时)

答：这辆汽车 2.5 小时行驶了 200 千米，行驶 360 千米需要 4.5 小时。

12. (2021·河南郑州·六年级期末) 某一时刻，上海世博园中国馆旁测得竹竿的高度与对应影长的情况如下图：



(1) 根据上图判断：在这一时刻，物体的高度与其影子长度成（ ）比例关系。

(2) 这一时刻小明正在中国馆旁边参观，此时量得小明的影子长 9 分米，小明身高多少分米？

【解析】

(1) $5:3 = \frac{5}{3}$ ， $10:6 = \frac{5}{3}$ ，所以，在这一时刻，物体的高度与其影子长度成正

比例关系。

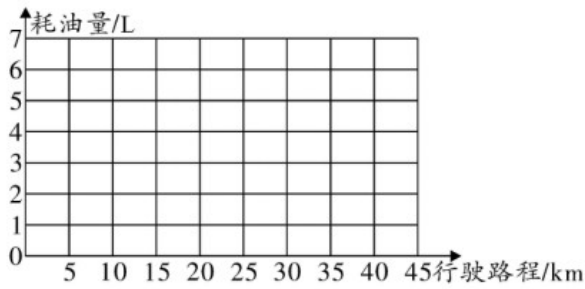
(2) $9 \times \frac{5}{3} = 15$ (分米)

答：小明身高 15 分米。

13. (2020·河南洛阳·六年级期末) 王老师买了一辆车，下表是车辆行驶过程中的数据。

行驶路程/km	0	15	30	45
---------	---	----	----	----

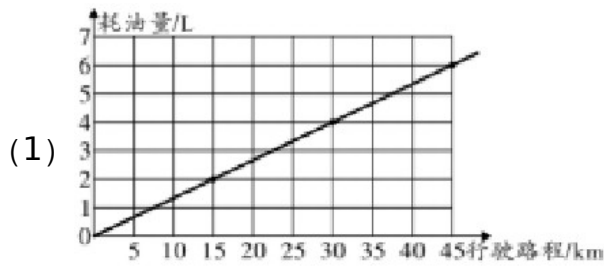
耗油量/L	0	2	4	6
-------	---	---	---	---



(1) 在图中把汽车行驶路程与耗油量所对应的点描出来，并连线。

(2) 汽车的耗油量和行驶路程成什么关系？

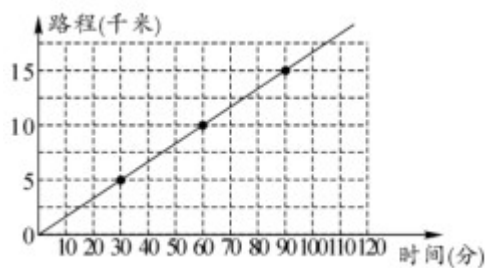
【解析】



(2) $15:2 = 30:4 = 45:6$ ，所以汽车的耗油量和行驶路程成正比例关系。

14. (2021·四川广安·六年级期末) 周末，小明和小伙伴一起骑车去游乐园玩。

下面的图象表示的是小明骑车的路程（单位：千米）与时间（单位：分）的关系。



(1) 小明骑车行驶的路程和时间成正比例吗？为什么？

(2) 小明用同样的速度骑行了 7.5 千米，需要用多少分？

【解析】

(1) 小明骑车行驶的路程和时间成正比例。因为路程与时间的比值一定，也就是速度一定，所以路程与时间成正比例。

$$(2) \quad 7.5 \div (5 \div 30)$$

$$= 7.5 \div \frac{1}{6}$$

$$= 45 \quad (\text{分})$$

答：需要 45 分。

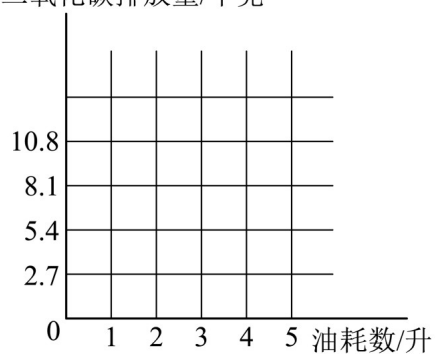
15. (2021·河南郑州·六年级期末) 聪聪想了解更多有关低碳生活的知识，他

从网上检索到一条资料：出行时，如果开小汽车，油耗数与产生的二氧化碳排

放量情况如下表：

油耗数/升	1	2	3	4	5	...
二氧化碳排放量/千克	2.7	5.4	8.1	10.8		...

二氧化碳排放量/千克



(1) 把表格填写完整。

(2) 根据表中的数据描点，再顺次连接。

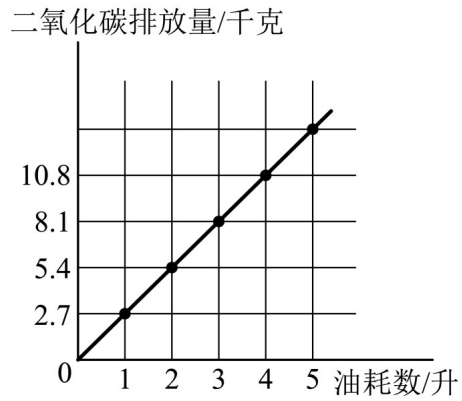
(3) 小汽车的油耗数和产生的二氧化碳排放量成（ ）比例，写出你判断的

理由。

【解析】

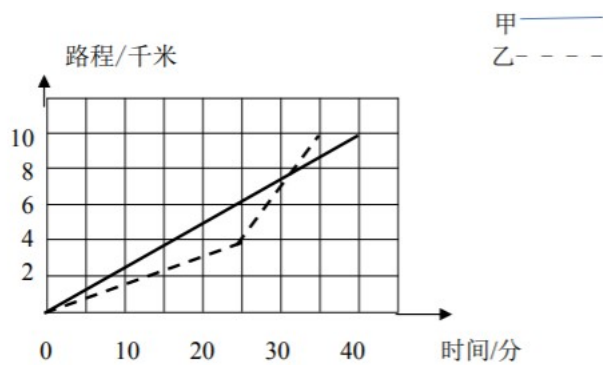
(1) $5 \times 2.7 = 13.5$ (千克) ；

(2) 如图：



(3) 成正比例，因为小汽车的油耗数和产生的二氧化碳排放量是两个相关联的量，并且比值一定，所以小汽车的油耗数和产生的二氧化碳排放量成正比例关系。

16. (2020·湖北武汉·小升初真题) 在 1 万米自行车赛中，甲、乙两人比赛的情况如图。



- (1) 从图中可以判断 () 行驶的路程和时间成正比例。
- (2) 甲的速度是 () 千米/分，() 先到达终点。
- (3) 乙开始加速后的速度是多少？

【解析】

(1) 从图中可以判断甲行驶的路程和时间成正比例。

(2) $10 \div 40 = 0.25$ (千米/分) , 甲的速度是 0.25 千米/分。乙先到达终点。

(3) $(10 - 4) \div (35 - 25)$

$= 6 \div 10$

$= 0.6$ (千米/分)

答：乙开始加速后的速度是 0.6 千米/分。

17 . (2021·江苏南京·六年级期末) 张大伯想在一个空旷的草场上围出 2400

平方米的长方形羊圈。请你帮助张大伯在下面表格中列举出几种围法，并计算

出每种围法需要栅栏的总长度（接头处不计）。

长/m	120		
宽/m	20		
栅栏总长度/m	280		

(1) 根据自己的围法，将表格填写完整。

(2) 表格中是否有成正比例或反比例的量？如果有，请完整地表述出来，并

说明理由。

【解析】

(1)

长/m	120	80	60
宽/m	20	30	40
栅栏总长度/m	280	220	200

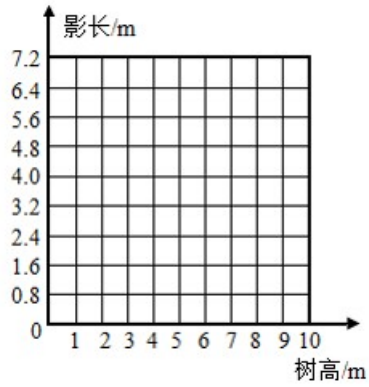
(2) 长方形的长和宽成反比例。因为： $120 \times 20 = 2400$ （平方米）， $80 \times 30 = 2400$ （平方米）， $60 \times 40 = 2400$ （平方米）。长 \times 宽=长方形的面积（一定），长方形的面积一定，即长和宽的积一定，则长和宽成反比例。

18. (2020·福建厦门·六年级期末) 同一时间、同一地点测得树高和影长的数

据如表：

树高/m	2	3	4	6
影长/m	1.6	2.4	3.2	4.8

(1) 在下图中描出表示树高和对应影长的点，然后把它们连起来。

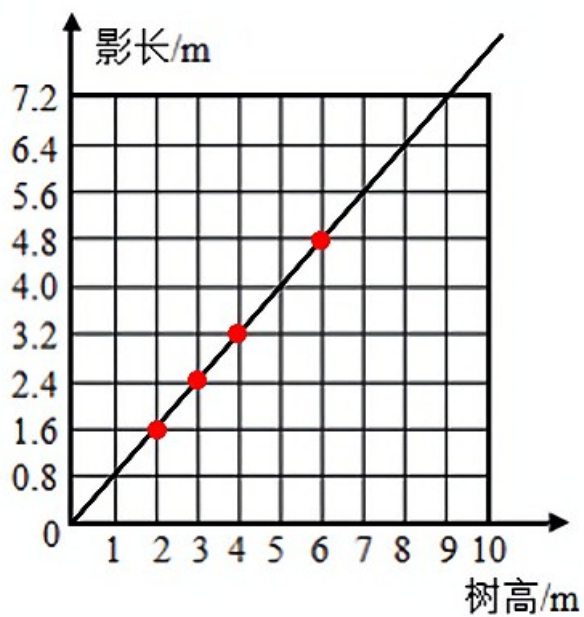


(2) 连线以后观察，树高和影长成（ ）关系。

(3) 利用图像判断，树高 8 米时，影长（ ）米。

【解析】

(1) 如图：



(2) 连线以后观察，树高和影长成正比例关系；

(3) 利用图像判断，树高 8 米时，影长 6.4 米。

