



مجتمع آموزشی دانشگاه شیراز

دبستان دخترانه دانشگاه شیراز

پایه: پنجم	ریاضی			نام درس			
جمع آوری و نمایش داده ها				موضوع			
زمان: ۵۰ دقیقه			۷			فصل	
۱۳۹۹	۱	۳۰	تاریخ:	۱۲۹	الی	۱۲۸	صفحه
تهیه کننده: گروه آموزشی پنجم دبستان							

روش های جمع آوری داده ها

- مشاهده کردن
- پرسیدن
- استفاده از پرسشنامه
- مراجعه به کتاب ها
- مراجعه به سایت ها
- اندازه گیری

نمایش داده ها

برای نمایش داده ها می توان از روش های زیر استفاده کرد:

- جدول داده ها
- نمودار ستونی
- نمودار خط شکسته
- نمودار دایره ای
- نمودار تصویری

نمودار خط شکسته

محیا یک دانه ی لوبیا در گلدان کاشت و رشد آن را در روزهای دوم، چهارم و ... مشاهده و ثبت کرده.

روز	۰	۲	۴	۶	۸	۱۰	۱۲	۱۴
طول گیاه (سانتی متر)	۰	۰	۰	۱	۲	۴/۵	۶/۵	۷/۵
تغییر طول (سانتی متر)	۰	۰	۰	۱	۱	۲/۵	۲	۱

نمودار خط شکسته

روز	۰	۲	۴	۶	۸	۱۰	۱۲	۱۴
طول گیاه (سانتی متر)	۰	۰	۰	۱	۲	۴/۵	۶/۵	۷/۵
تغییر طول (سانتی متر)	۰	۰	۰	۱	۱	۲/۵	۲	۱

نمودار شکسته رشد طول گیاه

طول گیاه
(سانتی متر)

روز

نمودار خط شکسته

روز	۰	۲	۴	۶	۸	۱۰	۱۲	۱۴
طول گیاه (سانتی متر)	۰	۰	۰	۱	۲	۴/۵	۶/۵	۷/۵
تغییر طول (سانتی متر)	۰	۰	۰	۱	۱	۲/۵	۲	۱

طول گیاه
(سانتی متر)

نمودار شکسته رشد طول گیاه

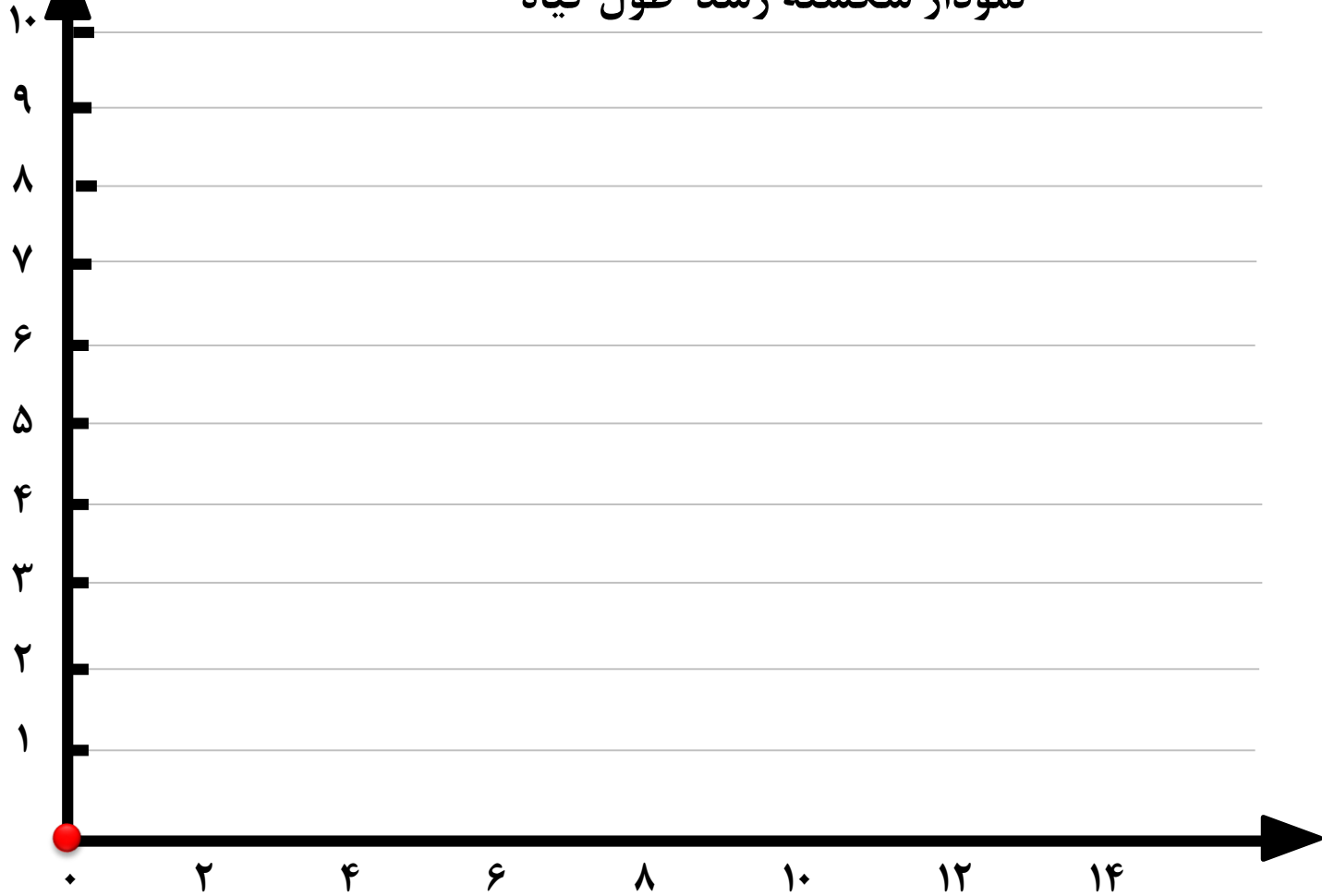


نمودار خط شکسته

روز	۰	۲	۴	۶	۸	۱۰	۱۲	۱۴
طول گیاه (سانتی متر)	۰	۰	۰	۱	۲	۴/۵	۶/۵	۷/۵
تغییر طول (سانتی متر)	۰	۰	۰	۱	۱	۲/۵	۲	۱

نمودار شکسته رشد طول گیاه

طول گیاه
(سانتی متر)



روز

نمودار خط شکسته

روز	۰	۲	۴	۶	۸	۱۰	۱۲	۱۴
طول گیاه (سانتی متر)	۰	۰	۰	۱	۲	۴/۵	۶/۵	۷/۵
تغییر طول (سانتی متر)	۰	۰	۰	۱	۱	۲/۵	۲	۱

نمودار شکسته رشد طول گیاه

طول گیاه
(سانتی متر)



نمودار خط شکسته

روز	۰	۲	۴	۶	۸	۱۰	۱۲	۱۴
طول گیاه (سانتی متر)	۰	۰	۰	۱	۲	۴/۵	۶/۵	۷/۵
تغییر طول (سانتی متر)	۰	۰	۰	۱	۱	۲/۵	۲	۱

نمودار شکسته رشد طول گیاه

طول گیاه
(سانتی متر)



نمودار خط شکسته

روز	۰	۲	۴	۶	۸	۱۰	۱۲	۱۴
طول گیاه (سانتی متر)	۰	۰	۰	۱	۲	۴/۵	۶/۵	۷/۵
تغییر طول (سانتی متر)	۰	۰	۰	۱	۱	۲/۵	۲	۱

نمودار شکسته رشد طول گیاه

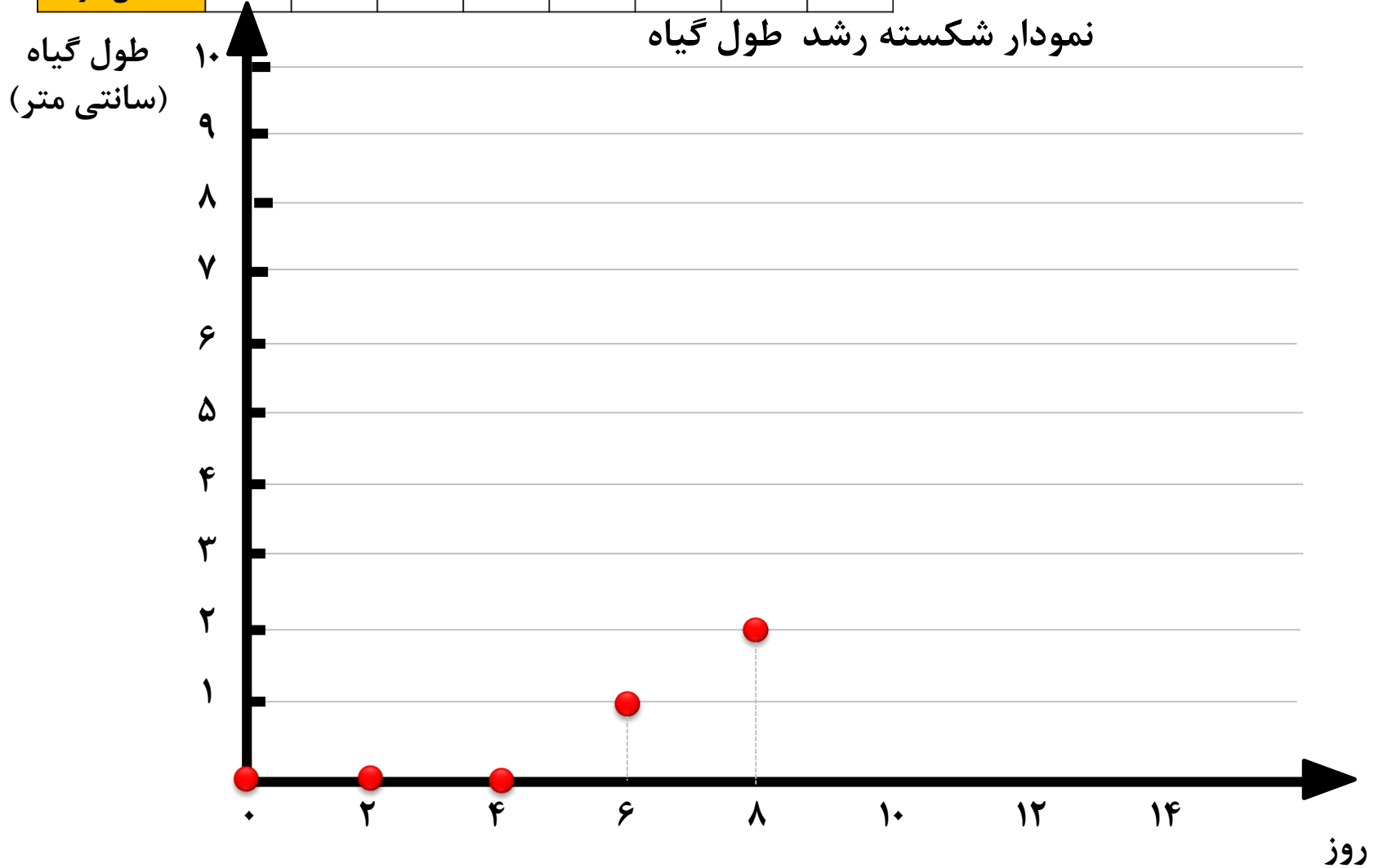
طول گیاه
(سانتی متر)



روز

نمودار خط شکسته

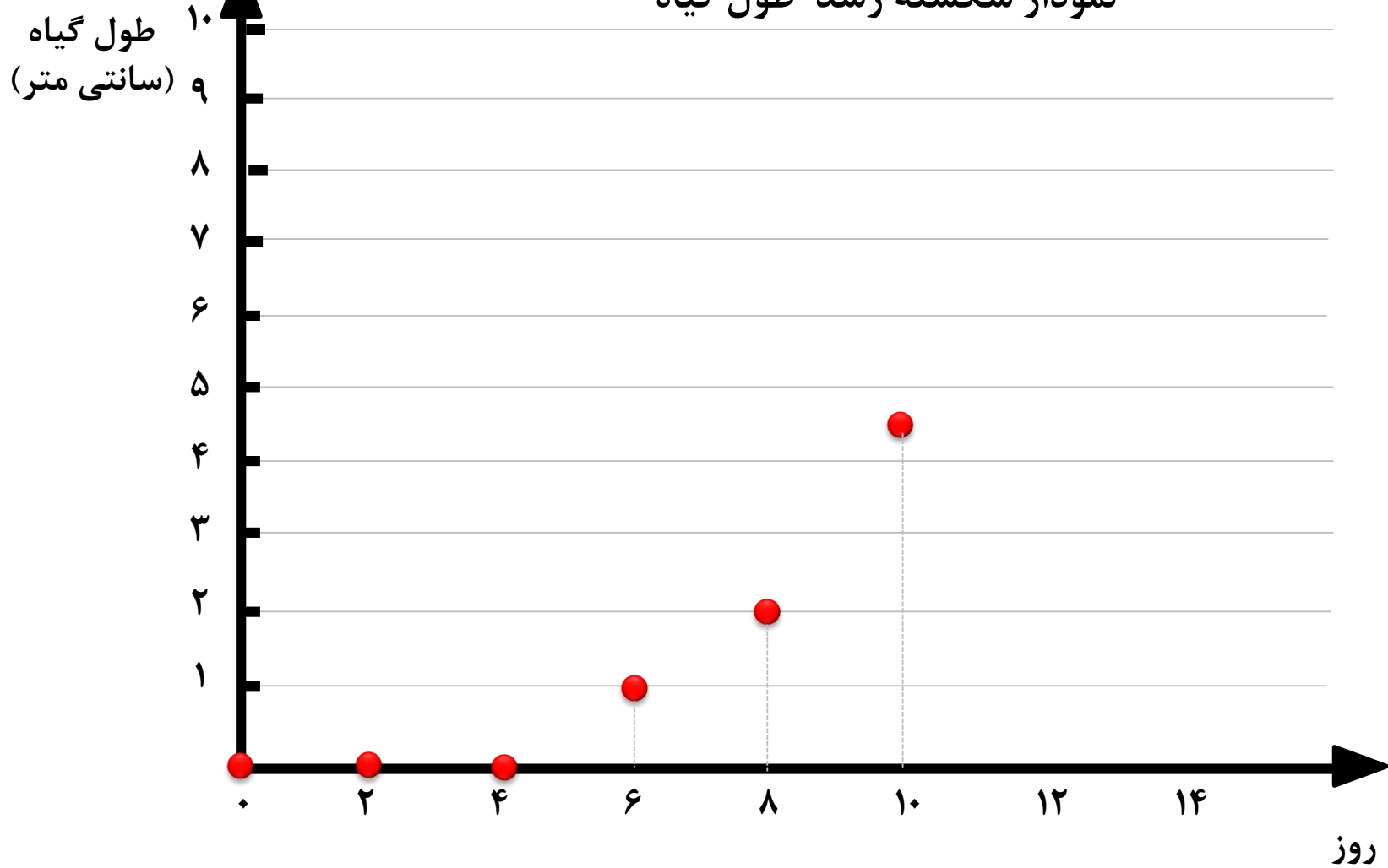
روز	۰	۲	۴	۶	۸	۱۰	۱۲	۱۴
طول گیاه (سانتی متر)	۰	۰	۰	۱	۲	۴/۵	۶/۵	۷/۵
تغییر طول (سانتی متر)	۰	۰	۰	۱	۱	۲/۵	۲	۱



نمودار خط شکسته

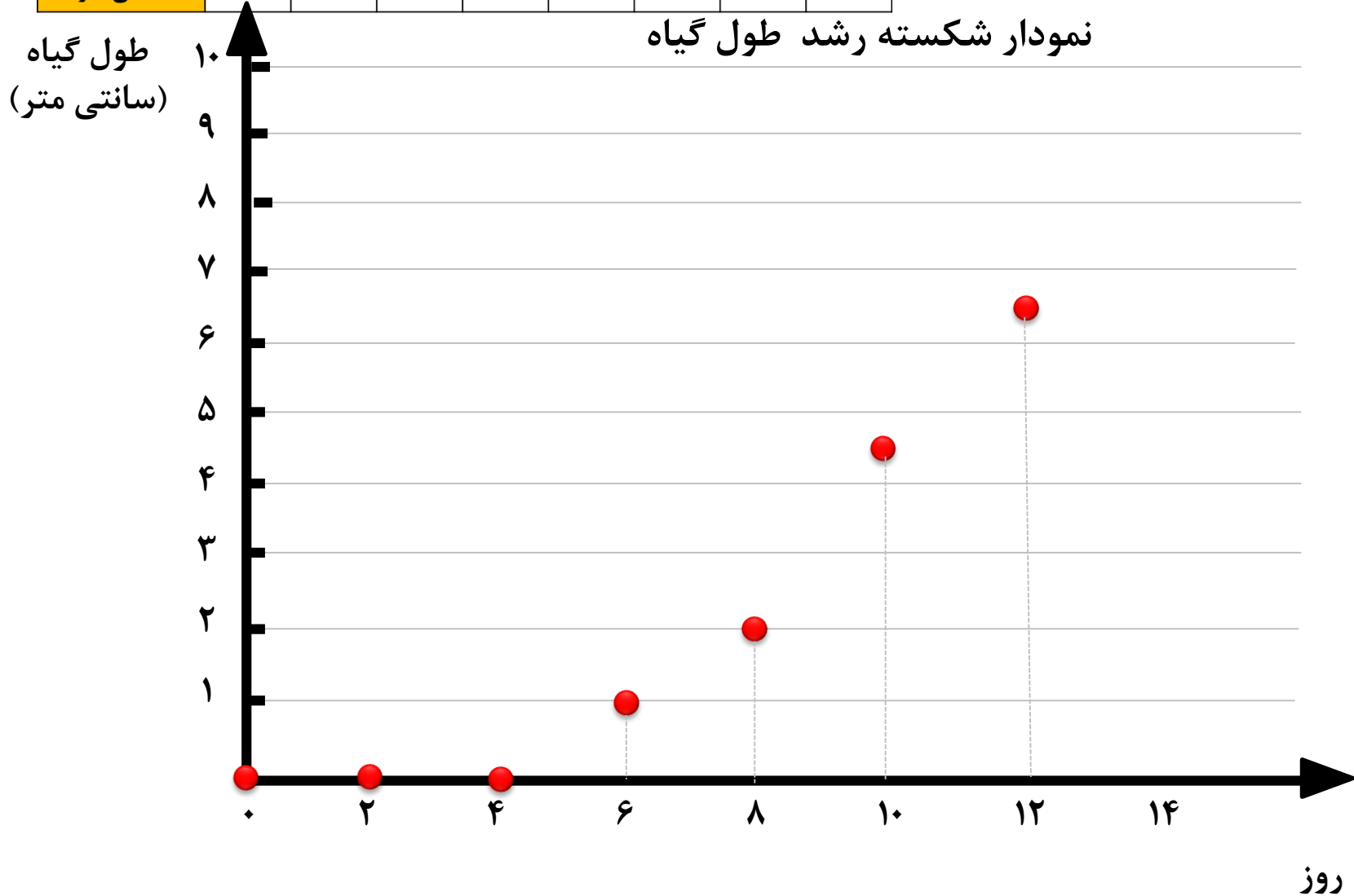
روز	۰	۲	۴	۶	۸	۱۰	۱۲	۱۴
طول گیاه (سانتی متر)	۰	۰	۰	۱	۲	۴/۵	۶/۵	۷/۵
تغییر طول (سانتی متر)	۰	۰	۰	۱	۱	۲/۵	۲	۱

نمودار شکسته رشد طول گیاه



نمودار خط شکسته

روز	۰	۲	۴	۶	۸	۱۰	۱۲	۱۴
طول گیاه (سانتی متر)	۰	۰	۰	۱	۲	۴/۵	۶/۵	۷/۵
تغییر طول (سانتی متر)	۰	۰	۰	۱	۱	۲/۵	۲	۱

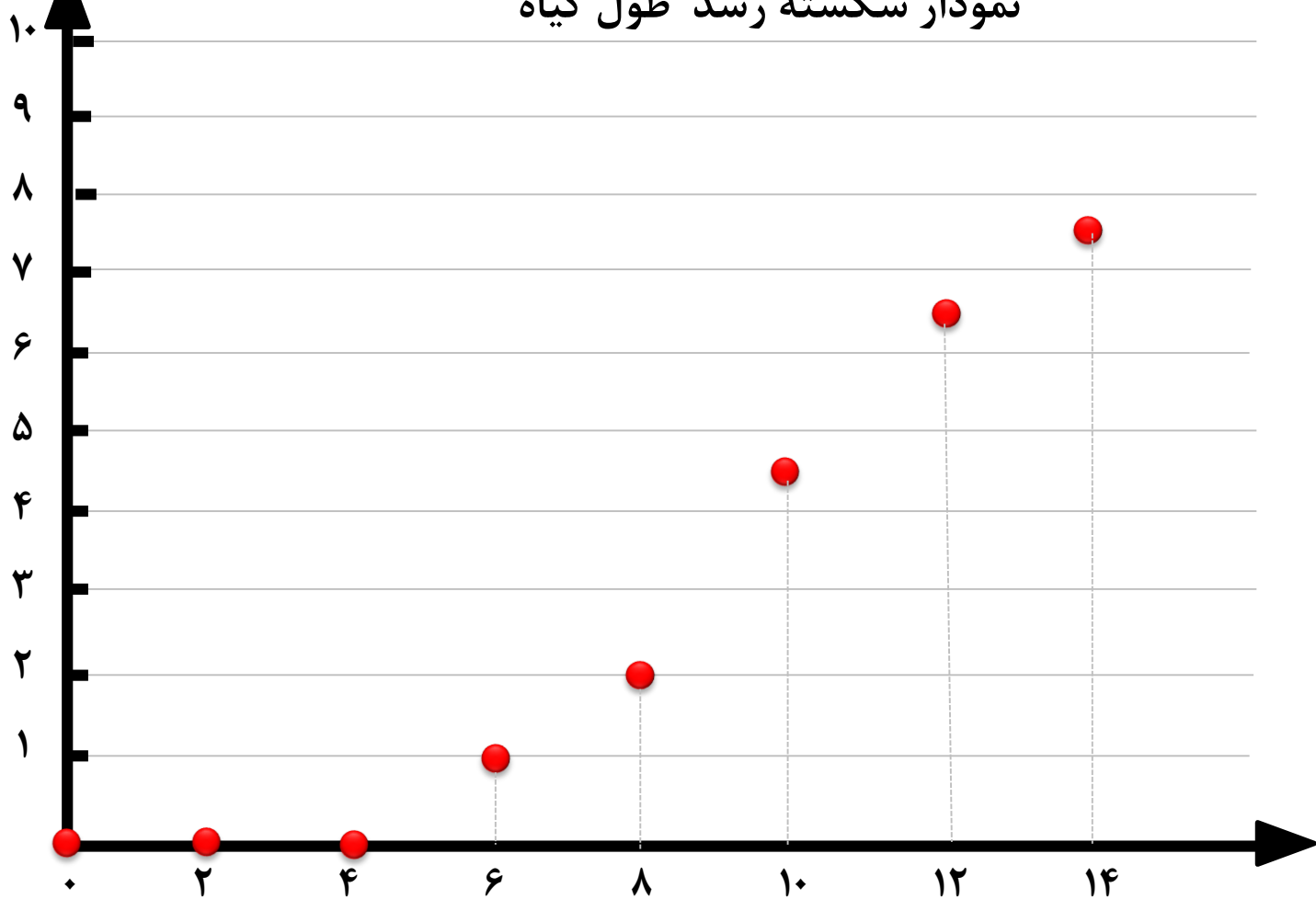


نمودار خط شکسته

روز	۰	۲	۴	۶	۸	۱۰	۱۲	۱۴
طول گیاه (سانتی متر)	۰	۰	۰	۱	۲	۴/۵	۶/۵	۷/۵
تغییر طول (سانتی متر)	۰	۰	۰	۱	۱	۲/۵	۲	۱

نمودار شکسته رشد طول گیاه

طول گیاه
(سانتی متر)

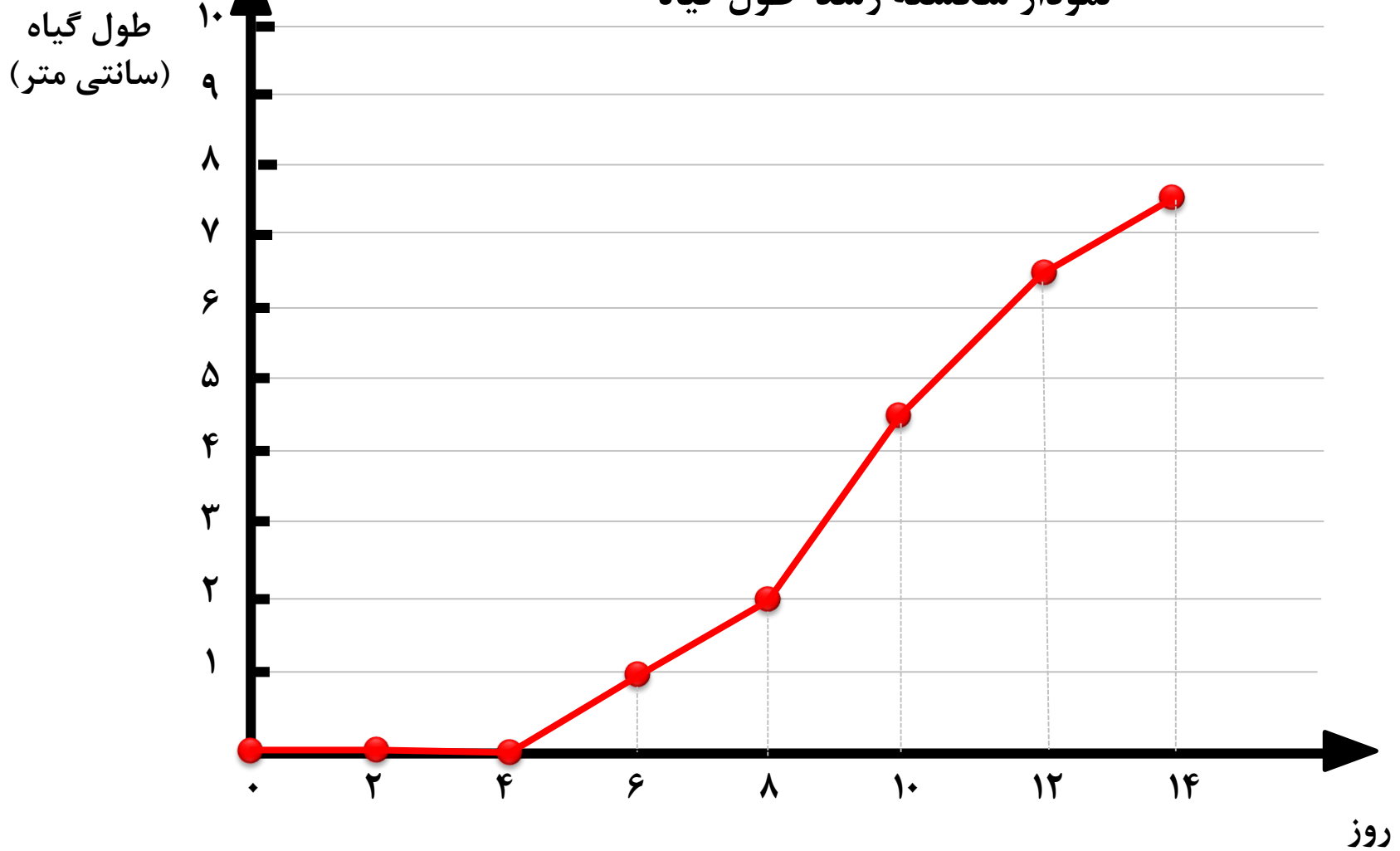


روز

نمودار خط شکسته

روز	۰	۲	۴	۶	۸	۱۰	۱۲	۱۴
طول گیاه (سانتی متر)	۰	۰	۰	۱	۲	۴/۵	۶/۵	۷/۵
تغییر طول (سانتی متر)	۰	۰	۰	۱	۱	۲/۵	۲	۱

نمودار شکسته رشد طول گیاه



نکته

از نمودار **خط شکسته** معمولاً برای موضوعاتی استفاده می شود که
بخواهیم **تغییر چیزی** را در **طول زمان** نشان دهیم و روند تغییر را
دنبال کنیم. (**اهمیت تغییرات داده ها**)

مثلاً:


نمودار دمای هوا

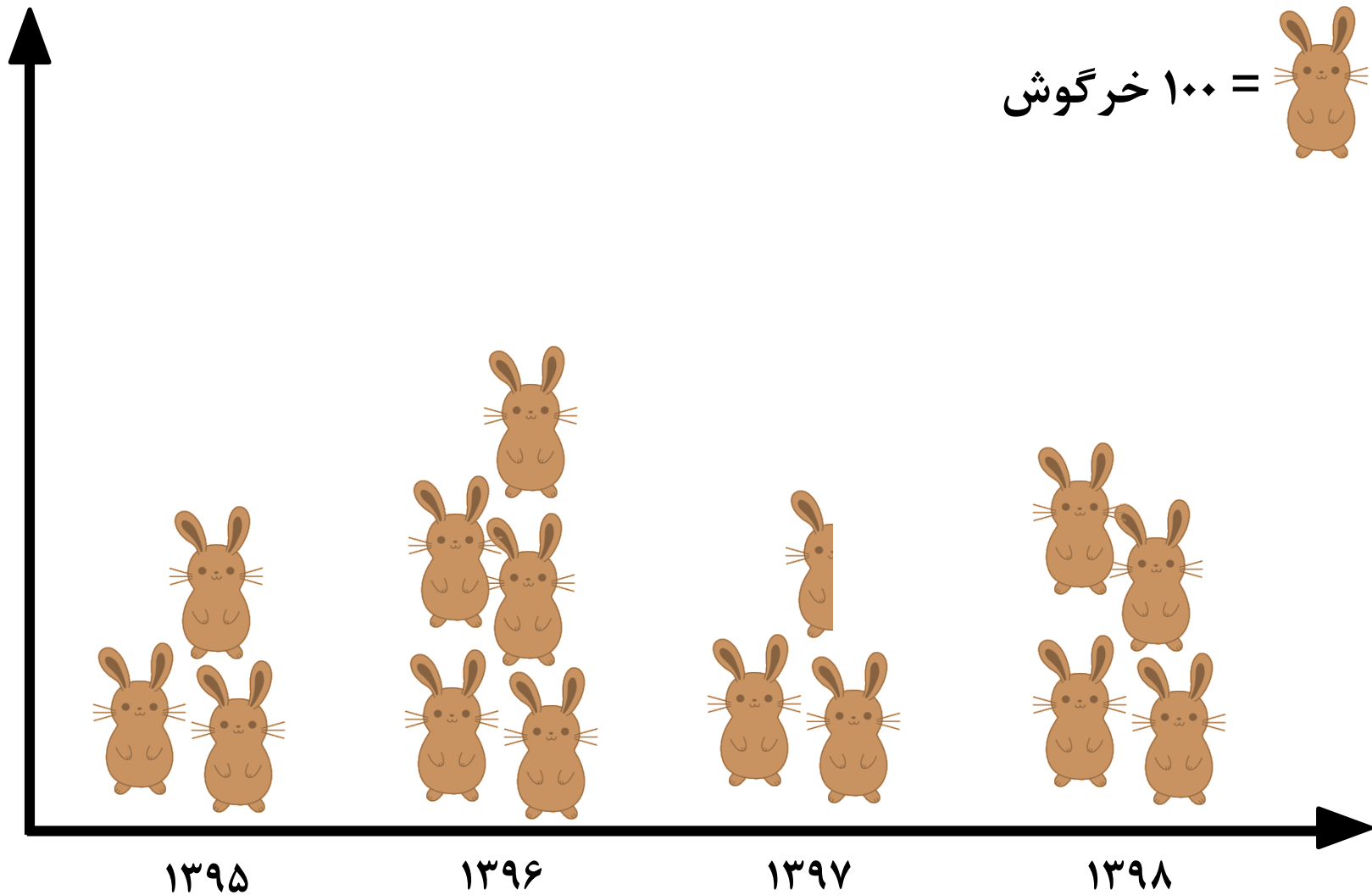
نمودار قد یک فرد در طول چند سال

میزان بارندگی در طول یک سال

رشد طول گیاه در مدت زمان مشخص

نمودار تصویری جمعیت خرگوش ها در یک مزرعه

۱۰۰ خرگوش = 



• فعالیت •

روز	حداکثر دما (درجه‌ی سانتی‌گراد)
شنبه	۳۲
یکشنبه	۳۲
دوشنبه	۳۵
سه‌شنبه	۳۴
چهارشنبه	۳۷
پنجشنبه	۳۷
جمعه	۳۳

سارا داده‌های جدول روبه‌رو را از سایت هواشناسی برداشته است. این داده‌ها مربوط به حداکثر دمای شهر کرمان در روزهای هفته‌ی گذشته است.

سارا می‌خواهد نمودار خط شکسته‌ی مربوط به این داده‌ها را رسم کند.

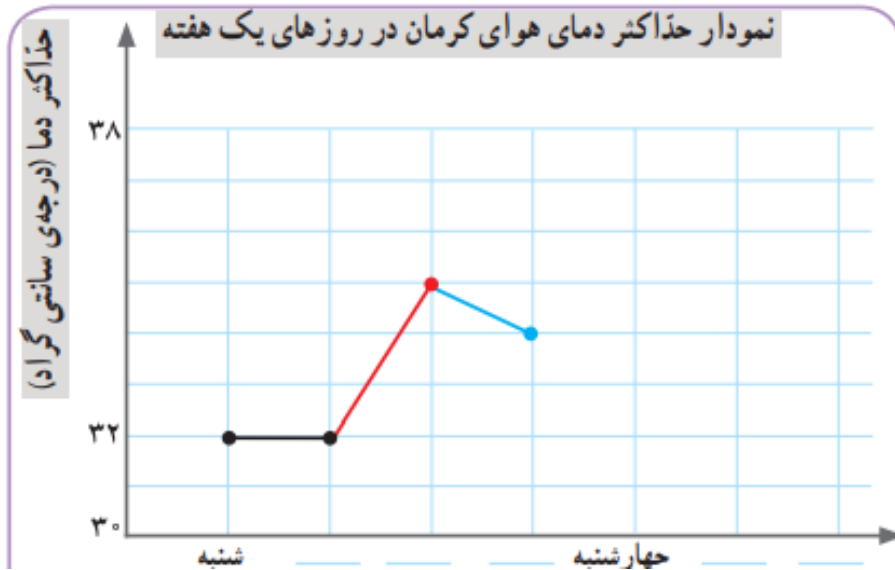
(الف) محورهای افقی و عمودی نمودار او را کامل کنید.

(ب) با توجه به توضیحات زیر، رسم نمودار را ادامه دهید.

● نمودار افزایش دما را با رنگ قرمز رسم کنید.

● نمودار کاهش دما را با رنگ آبی رسم کنید.

● قسمت‌هایی از نمودار را که تغییر دما در آنها وجود ندارد، با رنگ مشکی رسم کنید.



(پ) با استفاده از عبارت‌های افزایشی، کاهش‌ی و بدون تغییر، نمودار را توصیف کنید.

از شنبه تا یکشنبه، بدون تغییر

از یکشنبه تا دوشنبه، افزایشی

از دوشنبه تا سه‌شنبه،

• فعالیت •

سارا داده‌های جدول روبه‌رو را از سایت هواشناسی برداشته است. این داده‌ها مربوط به حداکثر دمای شهر کرمان در روزهای هفته‌ی گذشته است.

سارا می‌خواهد نمودار خط شکسته‌ی مربوط به این داده‌ها را رسم کند.

الف) محورهای افقی و عمودی نمودار او را کامل کنید.

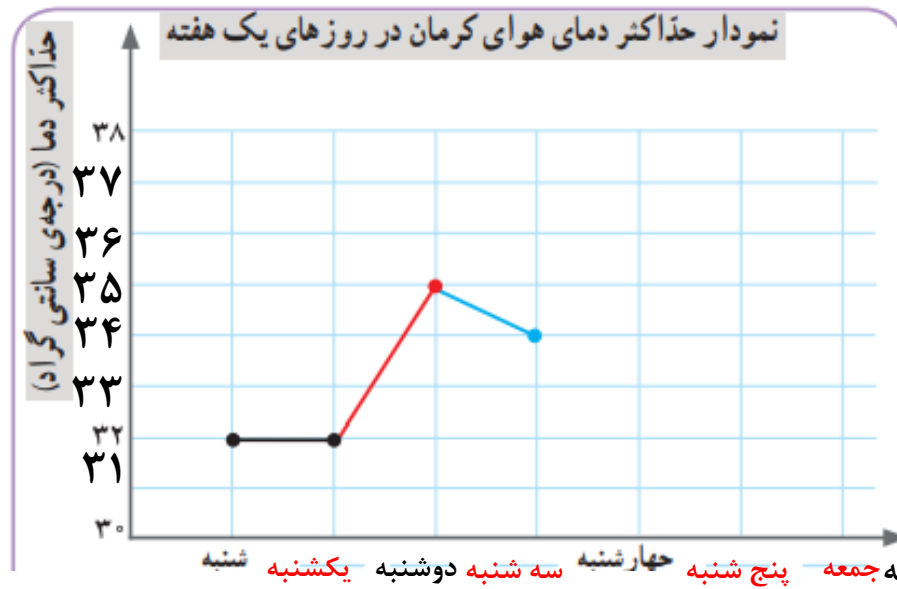
ب) با توجه به توضیحات زیر، رسم نمودار را ادامه دهید.

● نمودار افزایش دما را با رنگ قرمز رسم کنید.

● نمودار کاهش دما را با رنگ آبی رسم کنید.

● قسمت‌هایی از نمودار را که تغییر دما در آنها وجود ندارد، با رنگ مشکی رسم کنید.

روز	حداکثر دما (درجه‌ی سانتی‌گراد)
شنبه	۳۲
یکشنبه	۳۲
دوشنبه	۳۵
سه‌شنبه	۳۴
چهارشنبه	۳۷
پنجشنبه	۳۷
جمعه	۳۳



پ) با استفاده از عبارت‌های افزایشی، کاهش‌ی و بدون تغییر، نمودار را توصیف کنید.

از شنبه تا یکشنبه، بدون تغییر

از یکشنبه تا دوشنبه، افزایشی

از دوشنبه تا سه‌شنبه،

• فعالیت •

سارا داده‌های جدول روبه‌رو را از سایت هواشناسی برداشته است. این داده‌ها مربوط به حداکثر دمای شهر کرمان در روزهای هفته‌ی گذشته است.

سارا می‌خواهد نمودار خط شکسته‌ی مربوط به این داده‌ها را رسم کند.

الف) محورهای افقی و عمودی نمودار او را کامل کنید.

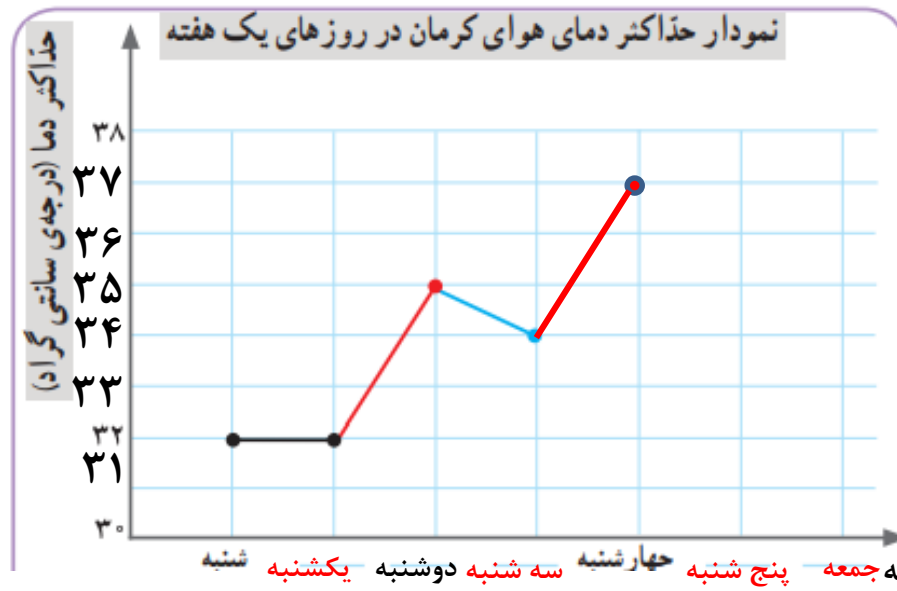
ب) با توجه به توضیحات زیر، رسم نمودار را ادامه دهید.

● نمودار افزایش دما را با رنگ قرمز رسم کنید.

● نمودار کاهش دما را با رنگ آبی رسم کنید.

● قسمت‌هایی از نمودار را که تغییر دما در آنها وجود ندارد، با رنگ مشکی رسم کنید.

روز	حداکثر دما (درجه‌ی سانتی‌گراد)
شنبه	۳۲
یکشنبه	۳۲
دوشنبه	۳۵
سه‌شنبه	۳۴
چهارشنبه	۳۷
پنجشنبه	۳۷
جمعه	۳۳



پ) با استفاده از عبارت‌های افزایشی، کاهش‌ی و بدون تغییر، نمودار را توصیف کنید.

از شنبه تا یکشنبه، بدون تغییر

از یکشنبه تا دوشنبه، افزایشی

از دوشنبه تا سه‌شنبه،

• فعالیت •

سارا داده‌های جدول روبه‌رو را از سایت هواشناسی برداشته است. این داده‌ها مربوط به حداکثر دمای شهر کرمان در روزهای هفته‌ی گذشته است.

سارا می‌خواهد نمودار خط شکسته‌ی مربوط به این داده‌ها را رسم کند.

الف) محورهای افقی و عمودی نمودار او را کامل کنید.

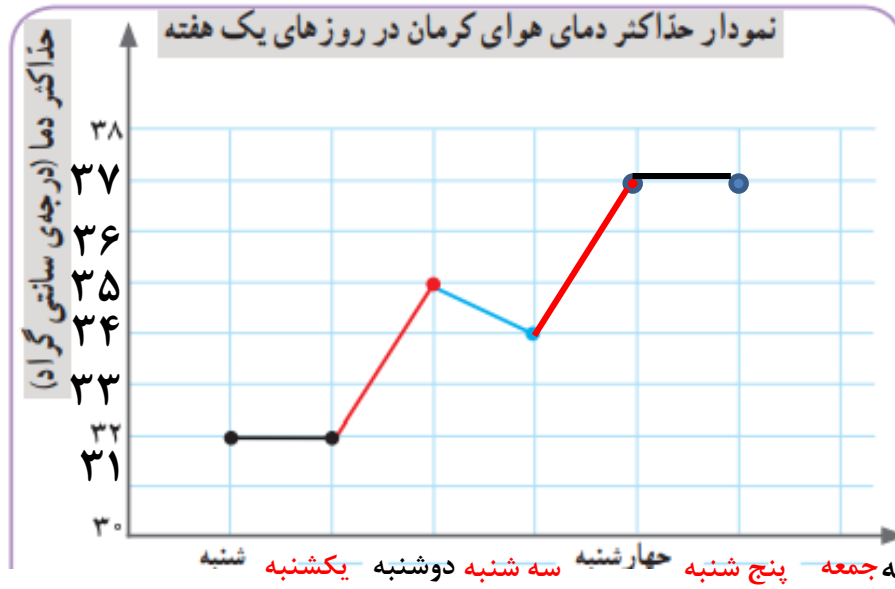
ب) با توجه به توضیحات زیر، رسم نمودار را ادامه دهید.

● نمودار افزایش دما را با رنگ قرمز رسم کنید.

● نمودار کاهش دما را با رنگ آبی رسم کنید.

● قسمت‌هایی از نمودار را که تغییر دما در آنها وجود ندارد، با رنگ مشکی رسم کنید.

روز	حداکثر دما (درجه‌ی سانتی‌گراد)
شنبه	۳۲
یکشنبه	۳۲
دوشنبه	۳۵
سه‌شنبه	۳۴
چهارشنبه	۳۷
پنجشنبه	۳۷
جمعه	۳۳



پ) با استفاده از عبارت‌های افزایشی، کاهش‌ی و بدون تغییر، نمودار را توصیف کنید.

از شنبه تا یکشنبه، بدون تغییر

از یکشنبه تا دوشنبه، افزایشی

از دوشنبه تا سه‌شنبه،

• فعالیت •

سارا داده‌های جدول روبه‌رو را از سایت هواشناسی برداشته است. این داده‌ها مربوط به حداکثر دمای شهر کرمان در روزهای هفته‌ی گذشته است.

سارا می‌خواهد نمودار خط شکسته‌ی مربوط به این داده‌ها را رسم کند.

الف) محورهای افقی و عمودی نمودار او را کامل کنید.

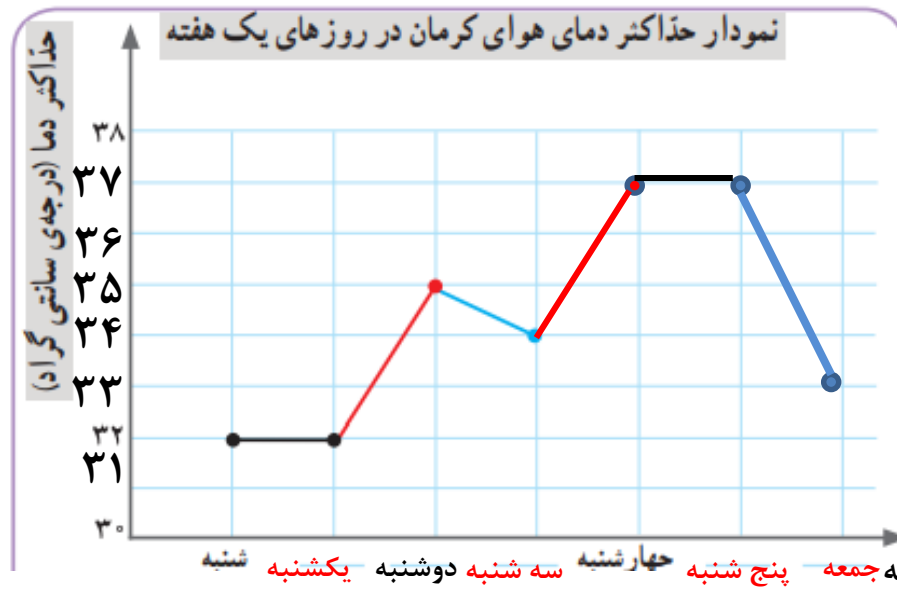
ب) با توجه به توضیحات زیر، رسم نمودار را ادامه دهید.

● نمودار افزایش دما را با رنگ قرمز رسم کنید.

● نمودار کاهش دما را با رنگ آبی رسم کنید.

● قسمت‌هایی از نمودار را که تغییر دما در آنها وجود ندارد، با رنگ مشکی رسم کنید.

روز	حداکثر دما (درجه‌ی سانتی‌گراد)
شنبه	۳۲
یکشنبه	۳۲
دوشنبه	۳۵
سه‌شنبه	۳۴
چهارشنبه	۳۷
پنجشنبه	۳۷
جمعه	۳۳



پ) با استفاده از عبارت‌های افزایشی، کاهش‌ی و بدون تغییر، نمودار را توصیف کنید.

از شنبه تا یکشنبه، بدون تغییر

از یکشنبه تا دوشنبه، افزایشی

از دوشنبه تا سه‌شنبه،

• فعالیت •

سارا داده‌های جدول روبه‌رو را از سایت هواشناسی برداشته است. این داده‌ها مربوط به حداکثر دمای شهر کرمان در روزهای هفته‌ی گذشته است.

سارا می‌خواهد نمودار خط شکسته‌ی مربوط به این داده‌ها را رسم کند.

(الف) محورهای افقی و عمودی نمودار او را کامل کنید.

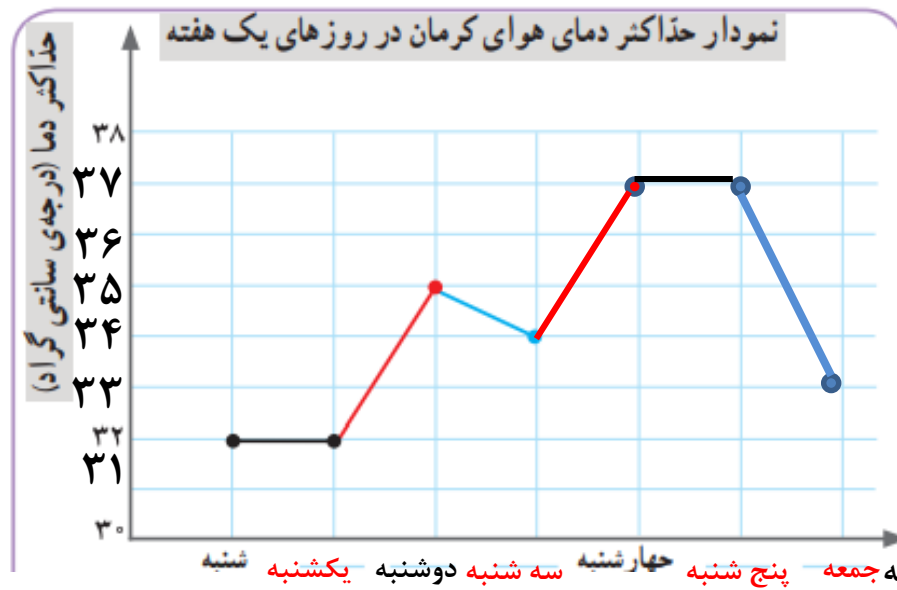
(ب) با توجه به توضیحات زیر، رسم نمودار را ادامه دهید.

● نمودار افزایش دما را با رنگ قرمز رسم کنید.

● نمودار کاهش دما را با رنگ آبی رسم کنید.

● قسمت‌هایی از نمودار را که تغییر دما در آنها وجود ندارد، با رنگ مشکی رسم کنید.

روز	حداکثر دما (درجه‌ی سانتی‌گراد)
شنبه	۳۲
یکشنبه	۳۲
دوشنبه	۳۵
سه‌شنبه	۳۴
چهارشنبه	۳۷
پنجشنبه	۳۷
جمعه	۳۳



(پ) با استفاده از عبارت‌های افزایشی، کاهش‌ی و بدون تغییر، نمودار را توصیف کنید.

از شنبه تا یکشنبه، بدون تغییر

از یکشنبه تا دوشنبه، افزایشی

از دوشنبه تا سه‌شنبه،

• فعالیت •

سارا داده‌های جدول روبه‌رو را از سایت هواشناسی برداشته است. این داده‌ها مربوط به حداکثر دمای شهر کرمان در روزهای هفته‌ی گذشته است.

سارا می‌خواهد نمودار خط شکسته‌ی مربوط به این داده‌ها را رسم کند.

الف) محورهای افقی و عمودی نمودار او را کامل کنید.

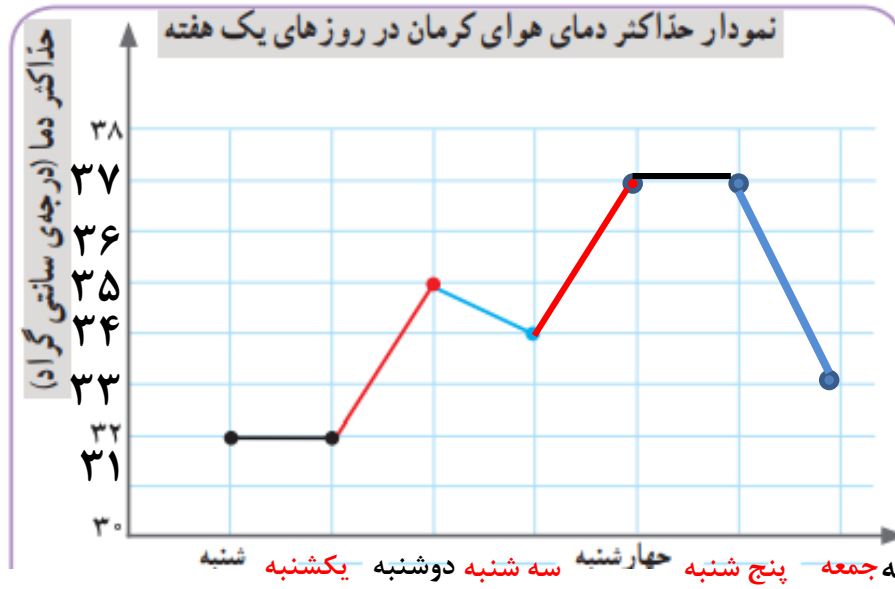
ب) با توجه به توضیحات زیر، رسم نمودار را ادامه دهید.

● نمودار افزایش دما را با رنگ قرمز رسم کنید.

● نمودار کاهش دما را با رنگ آبی رسم کنید.

● قسمت‌هایی از نمودار را که تغییر دما در آنها وجود ندارد، با رنگ مشکی رسم کنید.

روز	حداکثر دما (درجه‌ی سانتی‌گراد)
شنبه	۳۲
یکشنبه	۳۲
دوشنبه	۳۵
سه‌شنبه	۳۴
چهارشنبه	۳۷
پنجشنبه	۳۷
جمعه	۳۳



پ) با استفاده از عبارت‌های افزایشی، کاهش‌ی و بدون تغییر، نمودار را توصیف کنید.

از شنبه تا یکشنبه، بدون تغییر

از یکشنبه تا دوشنبه، افزایشی

از دوشنبه تا سه‌شنبه، **کاهش‌ی**

از سه‌شنبه تا چهارشنبه

• فعالیت •

سارا داده‌های جدول روبه‌رو را از سایت هواشناسی برداشته است. این داده‌ها مربوط به حداکثر دمای شهر کرمان در روزهای هفته‌ی گذشته است.

سارا می‌خواهد نمودار خط شکسته‌ی مربوط به این داده‌ها را رسم کند.

(الف) محورهای افقی و عمودی نمودار او را کامل کنید.

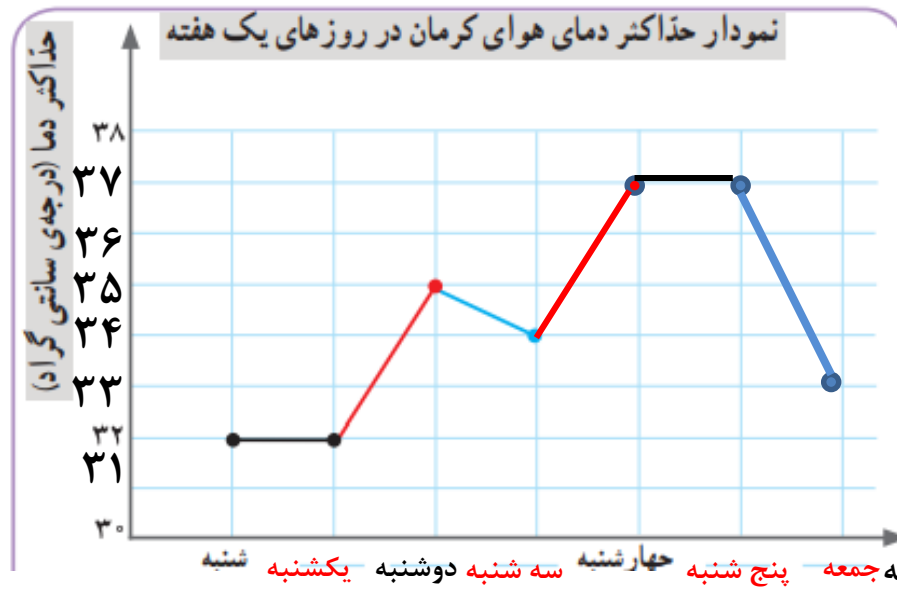
(ب) با توجه به توضیحات زیر، رسم نمودار را ادامه دهید.

● نمودار افزایش دما را با رنگ قرمز رسم کنید.

● نمودار کاهش دما را با رنگ آبی رسم کنید.

● قسمت‌هایی از نمودار را که تغییر دما در آنها وجود ندارد، با رنگ مشکی رسم کنید.

روز	حداکثر دما (درجه‌ی سانتی‌گراد)
شنبه	۳۲
یکشنبه	۳۲
دوشنبه	۳۵
سه‌شنبه	۳۴
چهارشنبه	۳۷
پنجشنبه	۳۷
جمعه	۳۳



(پ) با استفاده از عبارت‌های افزایشی، کاهشی و بدون تغییر، نمودار را توصیف کنید.

از شنبه تا یکشنبه، بدون تغییر

از یکشنبه تا دوشنبه، افزایشی

از دوشنبه تا سه‌شنبه، **کاهشی**

از سه‌شنبه تا چهارشنبه **افزایشی**

از چهارشنبه تا پنج‌شنبه

• فعالیت •

سارا داده‌های جدول روبه‌رو را از سایت هواشناسی برداشته است. این داده‌ها مربوط به حداکثر دمای شهر کرمان در روزهای هفته‌ی گذشته است.

سارا می‌خواهد نمودار خط شکسته‌ی مربوط به این داده‌ها را رسم کند.

(الف) محورهای افقی و عمودی نمودار او را کامل کنید.

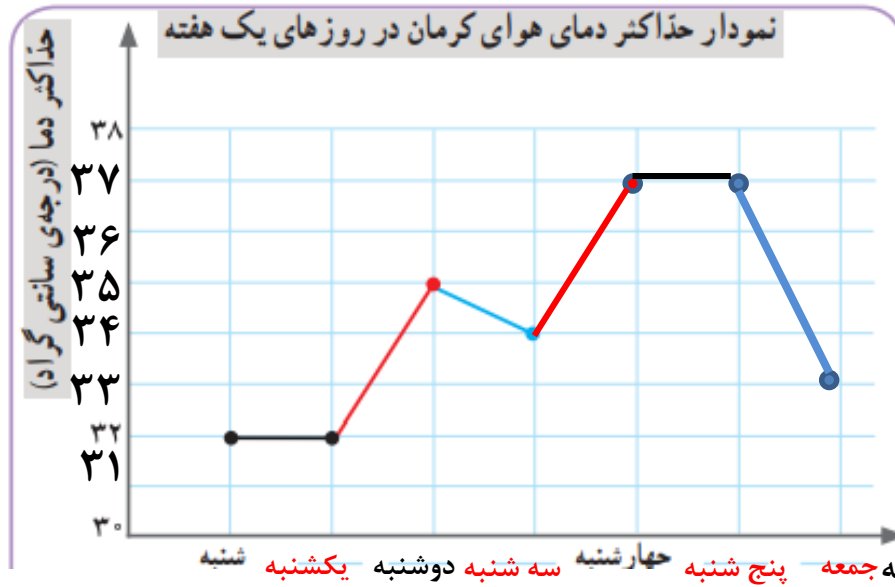
(ب) با توجه به توضیحات زیر، رسم نمودار را ادامه دهید.

● نمودار افزایش دما را با رنگ قرمز رسم کنید.

● نمودار کاهش دما را با رنگ آبی رسم کنید.

● قسمت‌هایی از نمودار را که تغییر دما در آنها وجود ندارد، با رنگ مشکی رسم کنید.

روز	حداکثر دما (درجه‌ی سانتی‌گراد)
شنبه	۳۲
یکشنبه	۳۲
دوشنبه	۳۵
سه‌شنبه	۳۴
چهارشنبه	۳۷
پنجشنبه	۳۷
جمعه	۳۳



(پ) با استفاده از عبارت‌های افزایشی، کاهش‌ی و بدون تغییر، نمودار را توصیف کنید.

از شنبه تا یکشنبه، بدون تغییر

از یکشنبه تا دوشنبه، افزایشی

از دوشنبه تا سه‌شنبه، **کاهش‌ی**

از سه‌شنبه تا چهارشنبه **افزایشی**

از چهارشنبه تا پنج‌شنبه **بدون تغییر**

از پنج‌شنبه تا جمعه

• فعالیت •

روز	حدّ اکثر دما (درجه‌ی سانتی‌گراد)
شنبه	۳۲
یکشنبه	۳۲
دوشنبه	۳۵
سه‌شنبه	۳۴
چهارشنبه	۳۷
پنجشنبه	۳۷
جمعه	۳۳

سارا داده‌های جدول روبه‌رو را از سایت هواشناسی برداشته است. این داده‌ها مربوط به حدّ اکثر دمای شهر کرمان در روزهای هفته‌ی گذشته است.

سارا می‌خواهد نمودار خطّ شکسته‌ی مربوط به این داده‌ها را رسم کند.

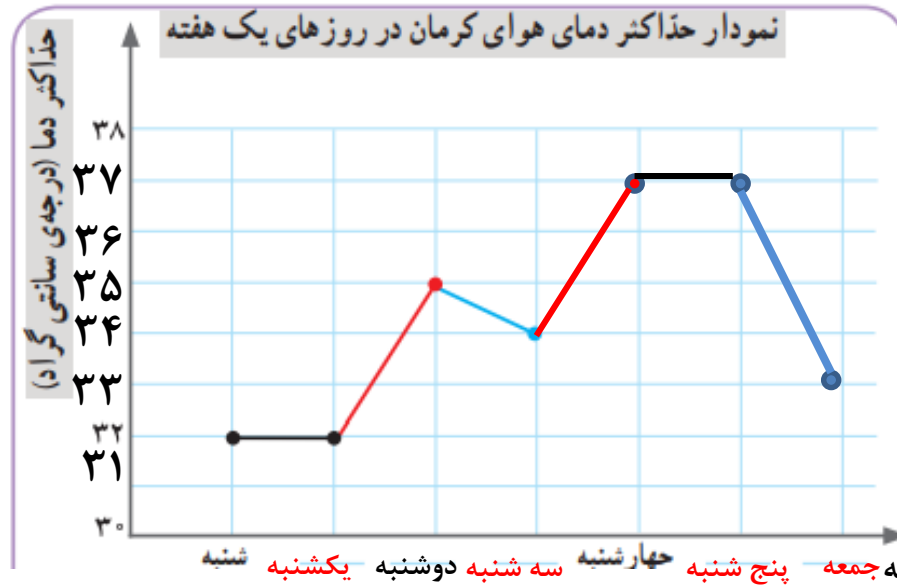
(الف) محورهای افقی و عمودی نمودار او را کامل کنید.

(ب) با توجّه به توضیحات زیر، رسم نمودار را ادامه دهید.

● نمودار افزایش دما را با رنگ قرمز رسم کنید.

● نمودار کاهش دما را با رنگ آبی رسم کنید.

● قسمت‌هایی از نمودار را که تغییر دما در آنها وجود ندارد، با رنگ مشکی رسم کنید.



(پ) با استفاده از عبارت‌های افزایشی، کاهش‌ی و بدون تغییر، نمودار را توصیف کنید.

از شنبه تا یکشنبه، بدون تغییر

از یکشنبه تا دوشنبه، افزایشی

از دوشنبه تا سه‌شنبه، **کاهش‌ی**

از سه‌شنبه تا چهارشنبه **افزایشی**

از چهارشنبه تا پنج‌شنبه **بدون تغییر**

از پنج‌شنبه تا جمعه **کاهش‌ی**

۲- برای جمع‌آوری داده‌ها، روش‌های مختلفی وجود دارد؛ مثلاً مشاهده‌کردن، پرسیدن، استفاده از پرسش‌نامه، مراجعه به کتاب‌ها یا سایت‌ها و اندازه‌گیری.

برای جمع‌آوری داده‌ها در هریک از موضوعات زیر چه روشی را پیشنهاد می‌کنید؟

الف) تعداد خواهر و برادرهای هریک از بچه‌های کلاس _____

ب) فاصله‌ی هریک از سیاره‌های منظومه‌ی شمسی از خورشید _____

پ) تعداد دانش‌آموزانی که صبح با کلاه وارد مدرسه می‌شوند _____

ت) میزان بارندگی یک شهر در هریک از ماه‌های سال _____

ث) فعالیت‌های خارج از مدرسه‌ی هریک از دانش‌آموزان و زمانی که صرف هر کدام از این فعالیت‌ها می‌شود _____

ج) سهم هریک از گازهای تشکیل‌دهنده‌ی هوا _____

۳- برای نمایش داده‌ها می‌توان از جدول داده‌ها، نمودار ستونی، نمودار تصویری، نمودار خط شکسته، نمودار دایره‌ای و ... استفاده کرد.

برای نمایش داده‌ها در هریک از موضوعات سؤال قبل، چه نوع نمایشی را پیشنهاد می‌کنید؟

۲- برای جمع‌آوری داده‌ها، روش‌های مختلفی وجود دارد؛ مثلاً مشاهده‌کردن، پرسیدن، استفاده از پرسش‌نامه، مراجعه به کتاب‌ها یا سایت‌ها و اندازه‌گیری.

برای جمع‌آوری داده‌ها در هریک از موضوعات زیر چه روشی را پیشنهاد می‌کنید؟

الف) تعداد خواهر و برادرهای هریک از بچه‌های کلاس پرسیدن

ب) فاصله‌ی هریک از سیاره‌های منظومه‌ی شمسی از خورشید مراجعه به سایت‌ها و کتابها

پ) تعداد دانش‌آموزانی که صبح با کلاه وارد مدرسه می‌شوند مشاهده کردن ، پرسیدن

ت) میزان بارندگی یک شهر در هریک از ماه‌های سال مراجعه به سایت‌ها، اندازه‌گیری

ث) فعالیت‌های خارج از مدرسه‌ی هریک از دانش‌آموزان و زمانی که صرف هر کدام از این فعالیت‌ها می‌شود پرسشنامه

ج) سهم هریک از گازهای تشکیل‌دهنده‌ی هوا مراجعه به سایت‌ها و کتابها

۳- برای نمایش داده‌ها می‌توان از جدول داده‌ها، نمودار ستونی، نمودار تصویری، نمودار خط شکسته، نمودار دایره‌ای و ... استفاده کرد.

برای نمایش داده‌ها در هریک از موضوعات سؤال قبل، چه نوع نمایشی را پیشنهاد می‌کنید؟

جدول داده‌ها و نمودار ستونی برای همه‌ی موضوعات بالا قابل استفاده است.