



آ) ۴,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰ , ۴,۱۰۰,۰۰۰,۰۰۰ , ۴,۲۰۰,۰۰۰,۰۰۰

۴۰

پ) ۹,۹۵۰,۰۰۰,۰۰۰ , ۱۰,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰ , ۱۰,۰۵۰,۰۰۰,۰۰۰

پ) ۹۸,۹۵۰,۰۰۰,۰۰۰ , ۹۹,۱۰۰,۰۰۰,۰۰۰ , ۹۹,۲۵۰,۰۰۰,۰۰۰

ب) <

آ) >

۴۱

آ) هفت میلیارد و نهصد و شصت و سه میلیون و هفتصد و سی و دو هزار و ششصد - تقریب  $\approx$  ۸,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰

۴۲

پ) پانزده میلیارد و دویست و شصت و هفت میلیون و چهار صد هزار - تقریب  $\approx$  ۱۵,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰

پ) نود و نه میلیارد و هشتصد میلیون و نهصد هزار و هشتاد - تقریب  $\approx$  ۱۰۰,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰

۶ میلیارد و ۲۰۹ میلیون نفر سوء تغذیه ندارند.

۴۳

پ) ۱,۸۴۰,۰۰۰,۰۰۰ دلار

آ) ۷۶,۸۰۰,۰۰۰ دلار

۴۴

پ) ۹۹۹,۱۹۹,۹۹۹

آ) ۹,۲۰۰,۰۰۰,۰۰۱

۴۵



ب)



پ)

پ) ۳:۴۳':۲۰"

آ) ۷:۱۶':۵۰"

۴۶

$$\begin{array}{r} ۴۹۰۵ \\ -۴۸۰۰ \\ \hline ۱۰۵ \\ -۶۰ \\ \hline ۴۵ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ۸۱ \\ -۶۰ \\ \hline ۲۱ \end{array}$$

ب)

$$\begin{array}{r} ۲۶۱۰ \\ -۲۴۰۰ \\ \hline ۲۱۰ \\ -۱۸۰ \\ \hline ۳۰ \end{array}$$

آ)

۴۷

۴۳ دقیقه و ۳۰ ثانیه  $\Rightarrow$

$\Rightarrow$  ۴۹۰۵ ثانیه می شود ۱ ساعت و ۲۱ دقیقه و ۴۵ ثانیه

$$\begin{array}{r} ۵۴۳۲ \\ -۵۰۰۰ \\ \hline ۴۳۲ \end{array}$$

ب)

$$\begin{array}{r} ۵۰۵ \\ -۳۰۰ \\ \hline ۲۰۵ \\ -۱۸۰ \\ \hline ۲۵ \end{array}$$

پ)

$\Rightarrow$  ۵۴۳۲ گرم می شود ۵ کیلوگرم و ۴۳۲ گرم

$\Rightarrow$  ۵۰۵ روز می شود ۱ سال و ۴ ماه و ۲۵ روز

$$\begin{array}{r} ۱۱۰۰ \\ -۱۰۰۰ \\ \hline ۱۰۰ \\ -۱۰۰ \\ \hline ۰ \end{array}$$

ج)

$$\begin{array}{r} ۳۷۱۰ \\ -۳۰۰۰ \\ \hline ۷۱۰ \end{array}$$

ب)

$\Rightarrow$  ۱۱۰۰ میلی متر می شود ۱ متر و ۱۰ سانتی متر

$\Rightarrow$  ۳۷۱۰ کیلوگرم می شود ۳ تن و ۷۱۰ کیلوگرم

$$\begin{array}{r} ۳۱۱۲۳۰ \\ -۳۰۰۰۰۰ \\ \hline ۱۱۲۳۰ \\ -۱۰۰۰۰ \\ \hline ۱۲۳۰ \\ -۱۰۰۰ \\ \hline ۲۳۰ \\ -۲۰۰ \\ \hline ۳۰ \end{array}$$

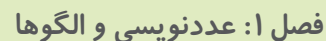
ج)

$$\begin{array}{r} ۸۴۱۲۱ \\ -۸۰۰۰۰ \\ \hline ۴۱۲۱ \\ -۴۰۰۰ \\ \hline ۱۲۱ \\ -۱۰۰ \\ \hline ۲۱ \end{array}$$

ج)

$\Rightarrow$  ۳۱۱۲۳۰ سانتی متر می شود ۳ کیلومتر و ۱۱۲ متر و ۳۰ سانتی متر

$\Rightarrow$  ۸۴۱۲۱ سانتی متر می شود ۸۴۱ متر و ۲۱ سانتی متر



4A

(۲)

(C)

(c)

$(\tilde{I})$

(۲)

(C)

$(\tilde{I})$

$15^\circ$   
 $- 4^\circ$   


---

 $11^\circ$

$9'$   
 $1^\circ$   
 $0.6'$

$+60''$   
 $18''$   
 $32''$

$78''$   
 $46''$

	ساعت	روز	ماه	سال
	۵	۷	۹	۸۳
+	۲۰	۲۸	۶	۱۱
	۲۵	۳۵	۱۵	۹۴
	۱	۳۶	۱۵	۹۴
	۱	۶	۱۶	۹۴
	۱	۶	۴	۹۵

ساعت (پ)	روز	ماه	سال
۳	۳۷	۱۰	۷
۲	۹	۶	-۴
۱	۲۸	۴	۳

	گرم	کیلوگرم	نن
	۹۶۰	۴۰۰	۳
+	۱۷۰	۶۵۰	
<hr/>			
	۱۱۳۰	۱۰۵۰	۳
	۱۳۰	۱۰۵۱	۳
	۱۳۰	۵۱	۴

(پ) گرم کیلوگرم تن

۱۲۹۹	۱۲۵۰
۳۰۰	۲۵۰
۴۰۰	۷۶۰
۱۸۹۹	۴۹۰

٢) میلی متر سانتی متر متر کیلو متر

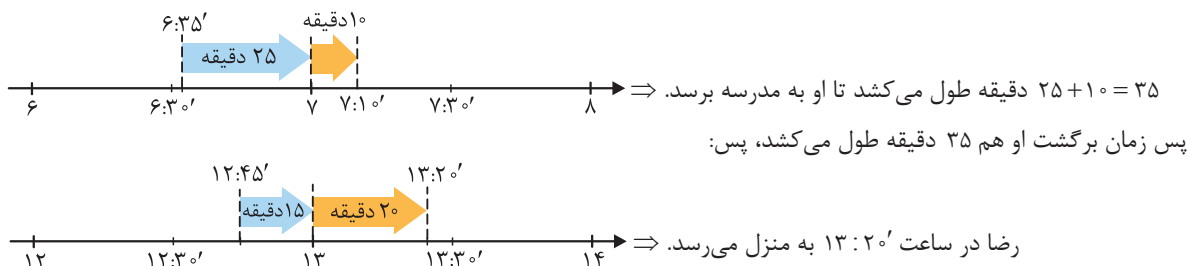
۶	۱۶۰۰	۳۴	۱۲
✓	+	+	+
۷	۶۰۰	۳۵	۲
- ۲	۷۰۰	۲۱	۹
۴	۹۰۰	۱۳	۳

فاصله‌ی بین دو شهر ۷۶۰، ۱۰۴۰ متر یعنی ۱۰۴۰ کیلومتر و ۷۶۰ متر است. پس:

$$\begin{array}{r} \textcircled{0}914 \\ \cancel{1} \cancel{0} \cancel{0} \\ - 650 \\ \hline 390 \\ - 390 \\ \hline 00 \end{array} \quad \begin{array}{r} 65 \\ \hline 16 \rightarrow \text{ساعت} \end{array}$$

اتوبوس ۱۰۴۰ کیلومتر را در ۱۶ ساعت طی می‌کند. پس ۱۰۴۰ کیلومتر و ۷۶۰ متر را تقریباً در ۱۶ ساعت طی می‌کند.

**نوٹر اول:** محور رسم کردہ و طول زمان رفت و برگشت به مدرسه و سپس زمان رسیدن به منزل را به دست می آوریم:



## دوئتر دوم:

$$\begin{array}{r} 6 \\ \cancel{7} \quad + 60' \\ \hline - 6 \end{array} \quad \begin{array}{r} 70' \\ \cancel{1} \quad 0' \\ \hline 35' \end{array} \Rightarrow \text{زمان رسیدن به مدرسه}$$

$$\begin{array}{r} 12 \quad 45' \\ + \quad \quad 35' \\ \hline 12 \quad 80' \\ 13 \quad 20' \end{array} \begin{array}{l} \text{+1} \\ \text{-60} \end{array} \Rightarrow \text{رضا در ساعت } 13:20' \text{ به منزل می‌رسد.}$$



## فصل ۱: عددنویسی و الگوها

۵۵

$$\begin{array}{r} 12 \quad 20' \\ - 7 \quad 10' \\ \hline 5 \quad 10' \end{array} \Rightarrow \text{علی هر روز ۵ ساعت و ۱۰ دقیقه در مدرسه است.}$$

$$\begin{array}{r} 23 \quad 60' \\ \cancel{23} \quad \cancel{60'} \quad +60' \\ - 15 \quad 08' \\ \hline 8 \quad 52' \end{array} \Rightarrow \text{علی ۸ ساعت و ۵۲ دقیقه خوابیده است.}$$

$$\begin{array}{r} 5 \quad 10' \\ 48' \\ + 4 \quad 10' \\ \hline 14 \quad 68' \\ 15 \quad 08' \end{array} \Rightarrow \text{مجموع زمان‌های صرف شده}$$

۵۶

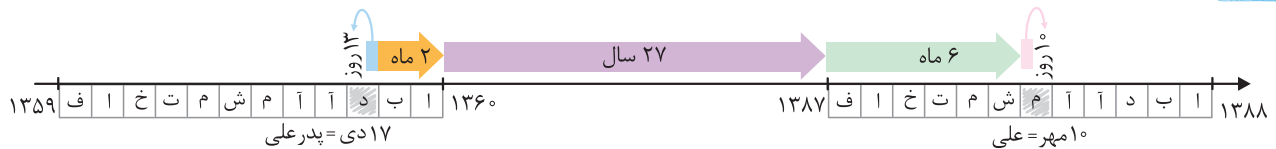
$$\begin{array}{r} 6 \quad 31' \quad 30'' \\ + 13 \quad 08' \quad 56'' \\ \hline 19 \quad 39' \quad 86'' \\ 19 \quad 40' \quad 26'' \end{array} \Rightarrow \text{غروب آفتاب شنبه ساعت ۱۹:۴۰':۲۶'' بوده است.}$$

برای پیدا کردن طول شب یکشنبه ابتدا زمان غروب آفتاب تا نیمه شب یعنی ساعت ۲۴ را حساب می‌کنیم و حاصل را با زمان طلوع آفتاب یکشنبه جمع می‌کنیم.

$$\begin{array}{r} 23 \quad 59' \quad 60'' \\ \cancel{23} \quad \cancel{59'} \quad \cancel{60''} \quad +60' \\ - 19 \quad 40' \quad 26'' \\ \hline 4 \quad 19' \quad 34'' \end{array} \quad \begin{array}{r} 4 \quad 19' \quad 34'' \\ + 6 \quad 32' \quad 16'' \\ \hline 10 \quad 51' \quad 50'' \end{array} \Rightarrow \text{طول شب یکشنبه}$$

روتر اول:

۵۷



پس علی وقتی به دنیا آمده است که پدرش ۲۷ سال و ۸ ماه و ۲۳ روز سن داشته است.

روتر دوم:

$$\begin{array}{r} \text{سال} \quad \text{ماه} \quad \text{روز} \\ 1386 \quad 18 \quad 40 \\ \cancel{1386} \quad \cancel{18} \quad \cancel{40} \quad +12 \quad +30 \\ - 1359 \quad 10 \quad 17 \\ \hline 27 \quad 8 \quad 23 \end{array} \Rightarrow \text{پدر علی ۲۷ سال و ۸ ماه و ۲۳ روز سن داشته است.}$$

۵۸

ابتدا مجموع وزن سیب و گلابی را حساب می‌کنیم:

$$\begin{array}{r} \text{کیلوگرم} \quad \text{گرم} \\ 3 \quad 300 \\ + 4 \quad 900 \\ \hline 7 \quad 1200 \\ 8 \quad 200 \end{array} \Rightarrow \text{محمد به اندازه ۱ کیلوگرم و ۹۰۰ گرم هلو خریده است.}$$

او ۸ کیلوگرم و ۲۰۰ گرم سیب و گلابی خریده است. حالا کافی است این مقدار را از وزن کل خریده‌ها کم کنیم:

$$\begin{array}{r} \text{کیلوگرم} \quad \text{گرم} \\ 9 \quad 1100 \\ \cancel{9} \quad \cancel{1100} \quad +1000 \\ - 8 \quad 200 \\ \hline 1 \quad 900 \end{array} \Rightarrow \text{محمد به اندازه ۱ کیلوگرم و ۹۰۰ گرم هلو خریده است.}$$

آ) ۵۹

$$\begin{array}{r} \text{سانتی‌متر} \quad \text{متر} \\ 2 \quad 20 \\ + 1 \quad 10 \\ \hline 3 \quad 30 \end{array} \Rightarrow \text{برای دوخت یک دست مانتو و شلوار ۳ متر و ۳۰ سانتی‌متر پارچه نیاز داریم.}$$

ب)

$$\begin{array}{r} \text{سانتی‌متر} \quad \text{متر} \\ 6 \quad 100 \\ \cancel{6} \quad \cancel{100} \quad +100 \\ - 3 \quad 30 \\ \hline 3 \quad 70 \end{array} \Rightarrow \text{۳ متر و ۷۰ سانتی‌متر پارچه باقی می‌ماند.}$$



۶۰

(آ) ۲ ساعت و ۴ دقیقه و ۱۵ ثانیه

(ب) ۱ سال و ۶ ماه و ۱۰ روز

(پ) ۷ کیلوگرم و ۵۲۰ گرم

(ت) ۵ تن و ۳۱۲ کیلوگرم

(ث) ۲ متر و ۶ سانتی‌متر و ۵ میلی‌متر

(ج) ۴ کیلومتر و ۵ متر و ۶۷ سانتی‌متر

۶۱

(آ)  $<$

(ب)  $>$

(پ)  $<$

(ت)  $>$

۶۲

(آ)  $11:06:18$

(ب)  $4:31:40$

ساعت روز ماه سال  
(پ) ۳ ۴ ۶ ۶

ساعت روز ماه سال  
(ت) ۱۹ ۲۶ ۸ ۵

گرم کیلوگرم تن  
(ث) ۶۰ ۶۱ ۶

گرم کیلوگرم تن  
(ج) ۹۰۰ ۹۵۹ ۲

میلی‌متر سانتی‌متر متر کیلومتر  
(ج) ۳ ۶۱ ۲۱ ۷

میلی‌متر سانتی‌متر متر کیلومتر  
(ج) ۵ ۷۹ ۶۹۹ ۴

۶۳

(آ)  $59':05'', 1:00':20'', 1:01':35'', 1:02':50''$

(ب)  $1:59':30'', 1:59':40'', 1:59':50'', 2:00':00''$

۶۴

۱ ساعت و ۴۴ دقیقه

۶۵

طول روز  $\Leftarrow 12:37:47$

طول شب  $\Leftarrow 11:22:13$

۶۶

۴ سال و ۷ ماه و ۲۴ روز

۶۷

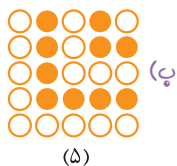
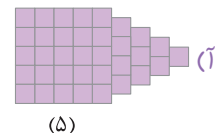
رضا ۲۹ کیلوگرم و ۷۵۰ گرم وزن دارد و وزن علی بیش‌تر است.

۶۸

(آ) ۵ متر و ۶۰ سانتی‌متر از پارچه باقی مانده است.

(ب) یک لباس دیگر هم می‌توانیم تهیه کنیم و ۲ متر و ۲۰ سانتی‌متر از پارچه باقی می‌ماند.

۶۹



۷۰

(آ) داریم:

۳, ۶, ۹, ۱۲, ...  
 $+3$   $+3$   $+3$

اما این رابطه برای پیدا کردن عدد دهم، بیستم و سی‌ام الگو مناسب نیست، پس به کمک جدول رابطه‌ی هر عدد را با شماره‌ی آن عدد پیدا می‌کنیم:

شماره‌ی عدد	۱	۲	۳	۴
عدد	۳	۶	۹	۱۲
رابطه‌ی بین عدد و شماره‌ی آن (الگو)	$1 \times 3$	$2 \times 3$	$3 \times 3$	$4 \times 3$

$$\Rightarrow \begin{cases} \text{عدد دهم} = 10 \times 3 = 30 \\ \text{عدد بیستم} = 20 \times 3 = 60 \\ \text{عدد سی‌ام} = 30 \times 3 = 90 \end{cases}$$

شماره‌ی عدد	۱	۲	۳	۴
عدد	۴	۹	۱۴	۱۹
رابطه‌ی بین عدد و شماره‌ی آن (الگو)	$5 \times 1 - 1$	$5 \times 2 - 1$	$5 \times 3 - 1$	$5 \times 4 - 1$

(ب)  $\Rightarrow \begin{cases} \text{عدد دهم} = 5 \times 10 - 1 = 49 \\ \text{عدد بیستم} = 5 \times 20 - 1 = 99 \\ \text{عدد سی‌ام} = 5 \times 30 - 1 = 149 \end{cases}$

شماره‌ی عدد	۱	۲	۳	۴
عدد	۳	۹	۲۷	۸۱
رابطه‌ی بین عدد و شماره‌ی آن (الگو)	۳ بار ۱	$3 \times 3$ بار ۲	$3 \times 3 \times 3$ بار ۳	$3 \times 3 \times 3 \times 3$ بار ۴

(پ)  $\Rightarrow \begin{cases} \text{عدد دهم} = \underbrace{3 \times \dots \times 3}_{\text{بار } 10} \\ \text{عدد بیستم} = \underbrace{3 \times \dots \times 3}_{\text{بار } 20} \\ \text{عدد سی‌ام} = \underbrace{3 \times \dots \times 3}_{\text{بار } 30} \end{cases}$