

الف) جاهای خالی را با عدد یا کلمه مناسب پر کنید:

۱- مجذور عدد صفر، عدد است.

۲- اگر مساحت دو قاعده را با مساحت جانبی یک منشور جمع کنیم، منشور به دست می آید.

۳- در عبارت جبری a ضرب عددی است.

۴- اگر همه ضلع ها و زاویه های یک چندضلعی برابر باشند، آن چندضلعی است.

۵- ریشه دوم مثبت هر عدد را آن عدد می گویند.

۶- هرم سه پهلو یک حجم است.

۱/۵

ب) گزینه درست را انتخاب کنید:

۷- حاصل عبارت (۱۴ و ۲۸) کدام گزینه است؟

۲۸ (ت)

۱۴ (پ)

۷ (ب)

۱ (الف)

۸- کدام رابطه درست است؟

(ب) $\sqrt{3} > 2$

(الف) $14^\circ = 14^\circ$

(ت) $(2+3)^4 = 2^4 + 3^4$

(پ) $\sqrt{25} = 5^5$

۹- اعدادی که فقط دو شمارنده داشته باشند، اعداد هستند.

(ت) طبیعی

(پ) زوج

(ب) اول

(الف) فرد

۱۰- جذر عدد ۱ کدام است؟

(ت) ۱

(پ) ۲

(ب) $\frac{1}{2}$

(الف) ۰

پ) عبارت های ستون A را به پاسخ درست آن در ستون B وصل کنید: (یک مورد اضافی است)

B	A
۹۰	۱۱- قرینه مجذور عدد ۴
a^2	۱۲- عبارت جبری محیط مربعی به ضلع a
-۱۶	۱۳- هشتمین مضرب طبیعی عدد ۷
۵۶	۱۴- مکمل زاویه قائمه
$4a$	

ت) پاسخ هر یک از سوالات زیر را با راه حل کامل به دست آورید:

۱۵- طرف دوم هر تساوی را بنویسید.

$(-2)^7 \times (-3)^7 =$ (پ) $(\frac{1}{4})^6 \times (0.5)^2 =$ (ب) $5^3 \times 5^4 =$ (الف)

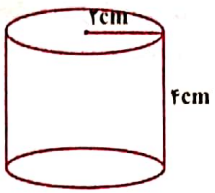
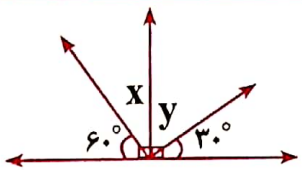
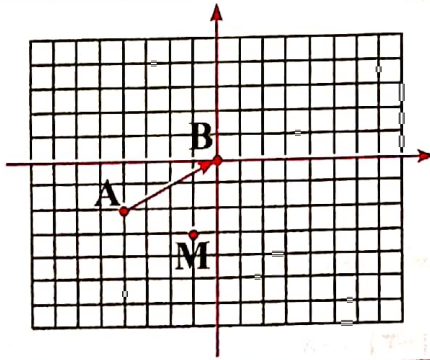
۱۶- حاصل عبارت های مقابل را به دست آورید.

$64 \div (-3-5) =$ (ب) $(-40-80) \times (-50+60) =$ (الف)

۱۷- حاصل را به دست آورید.

$\sqrt{17} \cong$ (الف) $2^0 + 3^1 + 4^2 =$ (ب) $\sqrt{\frac{9}{36}} =$ (پ)

۱۸- با استفاده از تجزیه به عددهای اول ۱۴۴ را به صورت توان دار بنویسید.

۱/۵	۱۹- معادله های زیر را حل کنید. الف) $9x + 5 = -22$ ب) $5 + x = 3x - 1$
۱/۲۵	۲۰- مقدار عددی عبارت روبهرو را به دست آورید. $a^2 + b^2 + 2ab =$ $a = 1$ $b = 2$
۱/۵	۲۱- عبارت های جبری روبهرو را ساده کنید. الف) $4x + 3y + 2(x + y) - 7x =$ ب) $7a + 10 - 2b - a + 8b + 12 =$
۱	۲۲- حجم استوانه روبهرو را حساب کنید. (نوشتن فرمول الزامی است) 
۱	۲۳- الف) زیر اعداد اول خط بکشید. ب) (ب م م) و (ک م م) اعداد ۶۰ و ۸۰ را به دست آورید. ۹۱ و ۷۱ و ۵۱ و ۳۱ و ۱
۰/۵	۲۴- اندازه زاویه های x و y را در شکل روبهرو پیدا کنید. 
۰/۵	۲۵- احمد ۳۰۰۰ تومان پول داشت. او ۴ دفتر خرید و ۲۰۰ تومان برایش باقی ماند. قیمت هر دفتر چقدر است؟
۱	۲۶- مقادیر x و y را به دست آورید. $\begin{bmatrix} x \\ 10 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -1 \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -6 \\ 4 \end{bmatrix}$
۱	۲۷- با توجه به شکل روبهرو: $A = \begin{bmatrix} \\ \end{bmatrix}$ $B = \begin{bmatrix} \\ \end{bmatrix}$ $\vec{AB} = \begin{bmatrix} \\ \end{bmatrix}$ از نقطه M بردار \vec{MN} مساوی با بردار \vec{AB} را رسم کنید. 
۱	۲۸- دو عدد طبیعی بنویسید که حاصل ضرب آنها ۳۶ و مجموع آنها کمترین مقدار باشد.
۰/۵	۲۹- الگوی روبهرو را با نوشتن ۲ عدد دیگر کامل کنید. --- و --- و ۳۱ و ۱۵ و ۷ و ۳ و ۱
۲۰	جمع

۱- صفر	۲- مساحت کل	۳- ۲۵	۴- منتظم
۵- جذر	۶- هرمی		
۷- (پ)	۸- (الف)	۹- (ب)	۱۰- (ت)
۱۱- ۱۶-	۱۲- ۴a	۱۳- ۵۶	۱۴- ۹۰
۱۵-	۶ ^۷ (پ)	(۰/۵) ^۸ یا (۱/۲) ^۸ (ب)	۵ ^۷ (الف)
۱۶-	۶۴ ÷ (-۳-۵) = -۸ (ب)		(-۴۰-۸۰) × (-۵۰+۶۰) = -۱۲۰۰ (الف)
۱۷-	√(۱/۴) = ۱/۲ (پ)	۱+۳+۱۶=۲۰ (ب)	۴/۱ (الف)
۱۸-			۱۴۴ = ۲ ^۴ × ۳ ^۲
۱۹-	x - ۳x = -۱ - ۵ (ب)		۹x = -۲۲ - ۵ = -۲۷ (الف)
	x - ۳x = -۱ - ۵		x = -۲۷ / ۹ = -۳
	-۲x = -۶		
	x = -۶ / -۲ = +۳ (ب)		
۲۰-			۱ ^۲ + ۲ ^۲ + (۲ × ۱ × ۲) = ۱ + ۴ + ۴ = ۹
			a = ۱
			b = ۲
۲۱-	۶a + ۶b + ۲۲ (ب)		۴x + ۳y + ۲x + ۲y - ۷x = -x + ۵y (الف)
۲۲-			ارتفاع × مساحت دایره = حجم استوانه
			= ۳/۱۴ × ۲ × ۲ × ۴ = ۵۰/۲۴
۲۳- (الف) ۳۱ و ۷۱			۶۰ = ۲ ^۲ × ۳ × ۵ (ب)
			۸۰ = ۲ ^۴ × ۵
			(۶۰, ۸۰) = ۲ ^۲ × ۵ = ۲۰
			[۶۰, ۸۰] = ۲ ^۴ × ۳ × ۵ = ۲۴۰

$$y = 90^\circ - 30^\circ = 60^\circ$$

$$x = 90^\circ - 60^\circ = 30^\circ$$

-۲۴

قیمت هر دفتر $x =$

$$4x + 200 = 3000$$

-۲۵

$$4x = 3000 - 200 = 2800$$

$$x = \frac{2800}{4} = 700$$

$$x + (-1) = -6$$

$$10 + y = 4$$

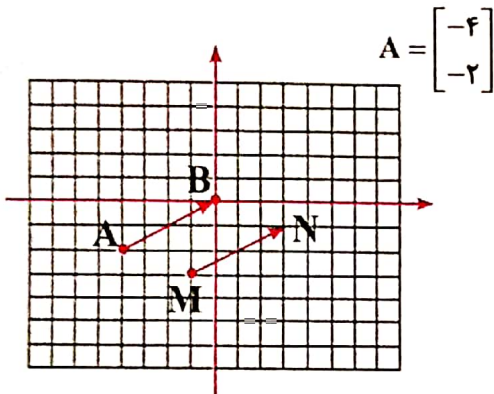
-۲۶

$$x = -6 + 1 = -5$$

$$y = 4 - 10 = -6$$

$$x = -5$$

$$y = -6$$



$$A = \begin{bmatrix} -3 \\ -2 \end{bmatrix}$$

$$B = \begin{bmatrix} -1 \\ 1 \end{bmatrix}$$

$$\vec{AB} = \begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix}$$

-۲۷

عدد اول	عدد دوم	بررسی	نتیجه
۱	۳۶	۳۷	×
۲	۱۸	۲۰	×
⋮	⋮	⋮	
۶	۶	۱۲	✓

-۲۸

$$1, 2, 7, 15, 31, 63, 127$$

$$2, 4, 8, 16, 32, 64$$

-۲۹

$$1+2=3, 2+4=7, \dots, 31+32=63, 63+64=127$$