نام:	باسمه تعالی	تاریخ امتحان:	**۱۴۰۲/۳/۲**
نام‌خانوادگی:	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان لار	ساعت برگزاری:	۱۰:۳۰ صبح
نام درس: ریاضی	**دبیرستان فرزانگان لار**	مدت امتحان:	۱۲۰ دقیقه
پایه: هفتم	محل مهر آموزشگاه	**تعداد صفحه: ۴ صفحه**	
رشته:		**شماره صفحه:**	

مصحح اول		**مصحح دوم (در صورت اعتراض و درخواست کتبی دانش‌آموز)**	
نام و نام‌خانوادگی دبیر تصحیح:	تاریخ و امضا:	نام و نام‌خانوادگی دبیر تصحیح:	تاریخ و امضا:
نمره با عدد:	نمره با حروف:	نمره با عدد:	نمره با حروف:

ردیف	سوالات	بارم
	توجه: نوشتن فرمول و راه حل الزامی است	
۱	**صحیح و غلط** الف) مثلث متساوی الساقین با زاویه راست **نمی‌توان** رسم کرد. صحیح☐ غلط☐ ب) قرینه‌ی نقطه $\begin{bmatrix}-۲\\+۵\end{bmatrix}$ نسبت به محور x ها برابر است با $\begin{bmatrix}+۲\\-۵\end{bmatrix}$. صحیح☐ غلط☐ ج) عدد $۷۹ + ۱۰۰ \times \ldots \times ۳ \times ۲ \times ۱$ یک عدد مرکب است. صحیح☐ غلط☐ د) در دوران کاغذ مستطیل شکل حول طولش ، عرض مستطیل به عنوان شعاع استوانه‌ی حاصل خواهد بود. صحیح☐ غلط☐	۱
۲	**جاهای خالی را کامل کنید:** الف) دو بردار وقتی برابرند که ..... و ..... و .....باشند. ۰/۷۵ ب) اگر مساحت مستطیل $۵^{۱۴۰۰}$ و عرض آن $۵^{۳۰۰}$ باشد، طول آن برابر است با ..... ۰/۵ ج) اگر y و x دو عدد طبیعی باشند، حاصل $\frac{(x,y)[x,y]}{xy}$ برابر است با ..... ۰/۵ د) اگر بتوانیم شکلی را با یک یا چند تبدیل (انتقال – تقارن یا دوران) در صفحه بر شکل دیگر منطبق کنیم، می‌گوییم این دو شکل با هم ..... هستند. ۰/۵	
۳	**سوالات چهارگزینه‌ای** الف) اگر شعاع استوانه‌ای ۴ برابر و ارتفاع آن ۲ برابر کنیم، حجم آن چند برابر می‌شود؟ ۱) ۸ ۲) ۱۶ ۳) ۴ ۴) ۳۲ ب) چند عدد صحیح بین ۱۱۶/۲- تا ۲۰۳/۴+ وجود دارد؟ ۱) ۳۱۹ ۲) ۳۲۰ ۳) ۳۲۱ ۴) ۳۲۲ ج) چند مورد صحیح است؟ • تعداد شمارنده‌های اول مختلف عدد ۱۸۰۰ برابر است با ۳ • ک.م.م دو عدد متوالی برابر است با حاصلضرب آنها. • کوچکترین شمارنده مشترک دو عدد برابر است با حاصلضرب آنها. ۱) صفر ۲) یک ۳) دو ۴) سه د) کدام گزینه بین $۳^{۲۰}$ و $۳^{۲۳}$ قرار دارد؟ ۱) ۱۹×۳^{۲۰} ۲) ۲۰×۳^{۲۱} ۳) هردو گزینه ۴) هیچکدام	۲

www-kanoon.ir

Scanned with CamScanner

نام:	باسمه تعالی	تاریخ امتحان:	**۱۴۰۲/۳/۲**
نام‌خانوادگی:	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان لار	ساعت برگزاری:	۱۰:۳۰ صبح
نام درس: ریاضی	**دبیرستان فرزانگان لار**	مدت امتحان:	۱۲۰ دقیقه
پایه: هفتم	محل مهر آموزشگاه	**تعداد صفحه: ۴ صفحه**	
رشته:		**شماره صفحه:**	

مصحح اول		**مصحح دوم (در صورت اعتراض و درخواست کتبی دانش‌آموز)**	
نام و نام‌خانوادگی دبیر تصحیح:	تاریخ و امضا:	نام و نام‌خانوادگی دبیر تصحیح:	تاریخ و امضا:
نمره با عدد:	نمره با حروف:	نمره با عدد:	نمره با حروف:

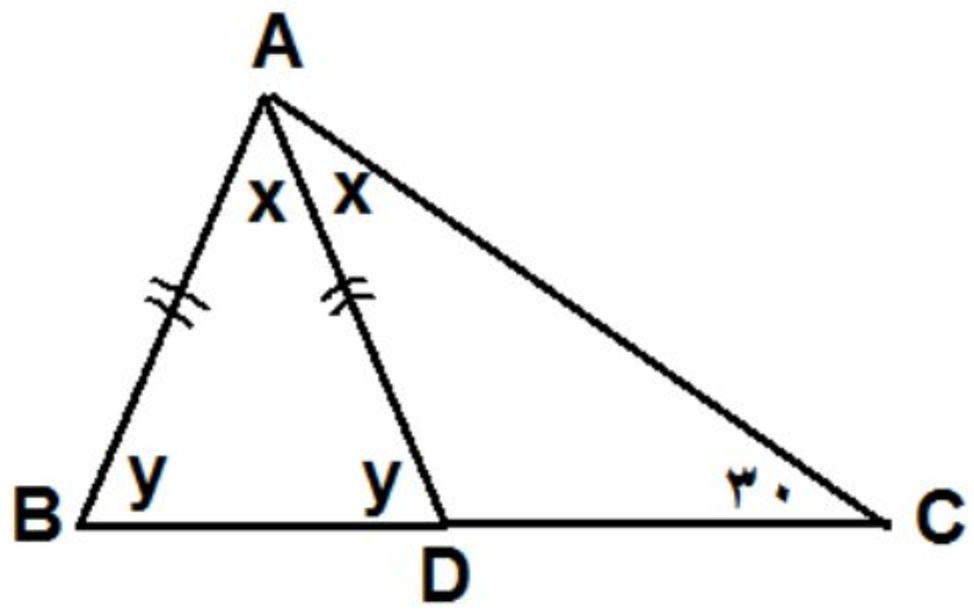
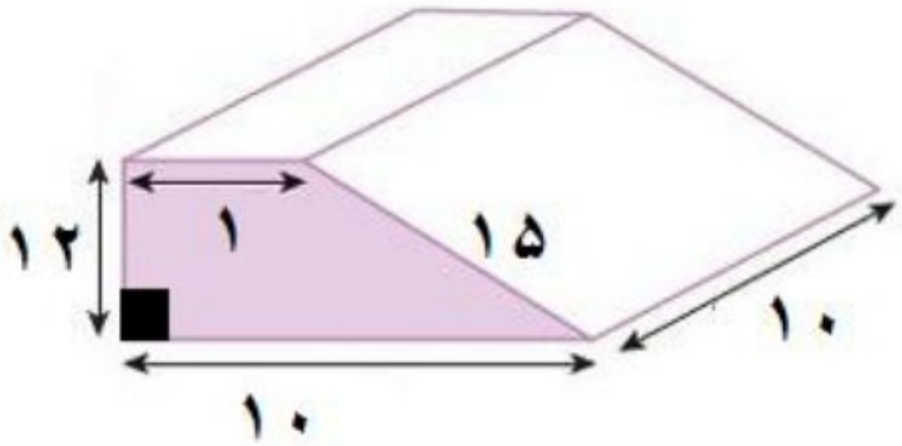
ردیف	سوالات	بارم
۴	می‌دانیم که سن مونا برابر تعداد شمع‌هایی است که در آخرین جشن تولدش روی کیک قرار داده است. اگر او مجموعاً به ۶۶ شمع روی کیک های تولدش فوت کرده باشد، اکنون چند سال دارد؟	۱
۵	حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید: الف) $(-۶+۳)\times(-۶)\times ۳(-۶\div ۳)+(-۶-۳)$ ب) $۵^{۲}-(۳^{۲}-۱^{۳})\times ۲^{۲}\div ۴^{۰}$ د) $a^{۱۰}\times a^{۱۱}\times ...\times a^{۲۰}$ ج) $\sqrt{۶^{۴}\sqrt{۵^{۸}}}$	۱ ۰/۷۵ ۱ ۰/۵
۶	ابتدا عبارت جبری زیر را **ساده کنید**، سپس مقدار آن به ازای $x=-۱\ ,y=۱$ محاسبه کنید. $-۲(۴x-۳y)-۶(x-۵y)$	۰/۷۵
۷	در معادله زیر به جای x چه عددی قرار گیرد تا تساوی بین عبارت‌ها برقرار شود؟ $۷x-۵=۴x+۴=۶x-۲$	۱

www-kanoon-ir

Scanned with CamScanner

نام:	باسمه تعالی	تاریخ امتحان:	**۱۴۰۲/۳/۲**
نام‌خانوادگی:	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان لار	ساعت برگزاری:	۱۰:۳۰ صبح
نام درس: ریاضی	**دبیرستان فرزانگان لار**	مدت امتحان:	۱۲۰ دقیقه
پایه: هفتم	محل مهر آموزشگاه	**تعداد صفحه: ۴ صفحه**	
رشته:		**شماره صفحه:**	

مصحح اول		**مصحح دوم (در صورت اعتراض و درخواست کتبی دانش‌آموز)**	
نام و نام‌خانوادگی دبیر تصحیح:	تاریخ و امضا:	نام و نام‌خانوادگی دبیر تصحیح:	تاریخ و امضا:
نمره با عدد:	نمره با حروف:	نمره با عدد:	نمره با حروف:

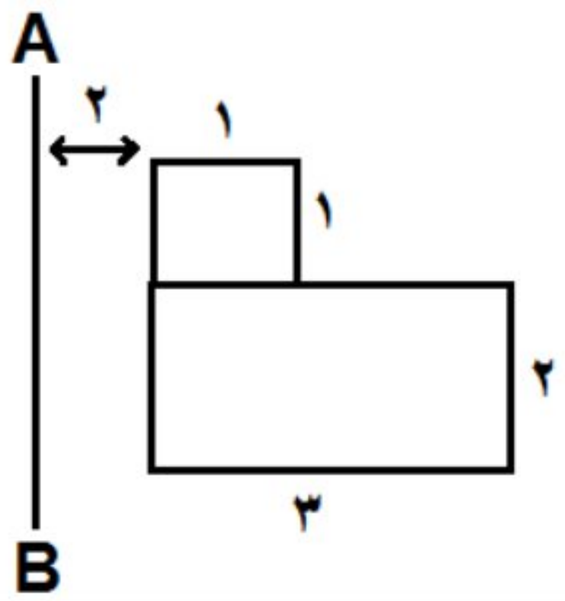
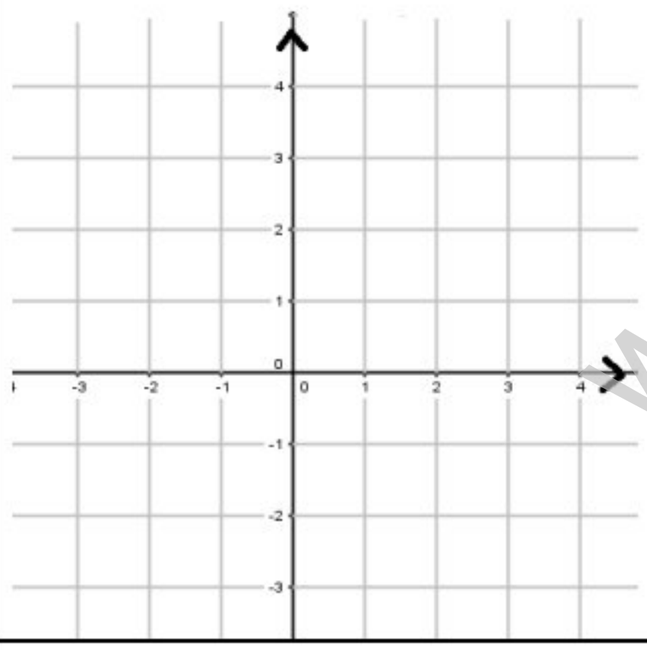
ردیف	سوالات	بارم
۸	در شکل زیر AD نیمساز زاویه A است، مقدار $x + y$ را محاسبه نمایید. 	۰/۷۵
۹	مریم هر ۱۵ روز یکبار به باشگاه ورزشی می‌رود و مینا هر ۱۸ روز یکبار. اگر امروز در باشگاه یکدیگر را ملاقات کرده باشند، پس از چند روز مجدداً یکدیگر را ملاقات خواهند کرد؟	۰/۵
۱۰	برای منشور زیر موارد خواسته شده را حساب کنید: **الف) مساحت جانبی** **ب) مساحت کل** 	۱/۵
۱۱	الف) در کیسه‌ای تعدادی مهره قرمز و سیاه و سفید وجود دارد. از کیسه مهره ای به تصادف خارج می‌کنیم، اگر احتمال خارج شدن مهره قرمز $\frac{۱}{۷}$ باشد، احتمال اینکه مهره خارج شده، قرمز **نباشد** چقدر است؟ ب) در کیسه‌ای پنج جفت جوراب وجود دارد. دو لنگه به تصادف از این کیسه خارج می‌کنیم، احتمال اینکه این جوراب‌ها لنگه به لنگه باشد، چقدر است؟ ج) در پرتاب ۳۰۰ بار تاس، انتظار داریم تقریباً چند بار عدد اولِ فرد بیاید؟	۱/۵

www-kanoon-ir

Scanned with CamScanner

نام:	باسمه تعالی	تاریخ امتحان:	**۱۴۰۲/۳/۲**
نام‌خانوادگی:	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان لار	ساعت برگزاری:	۱۰:۳۰ صبح
نام درس: ریاضی	**دبیرستان فرزانگان لار**	مدت امتحان:	۱۲۰ دقیقه
پایه: هفتم	محل مهر آموزشگاه	**تعداد صفحه: ۴ صفحه**	
رشته:		**شماره صفحه:**	

مصحح اول		**مصحح دوم (در صورت اعتراض و درخواست کتبی دانش‌آموز)**	
نام و نام‌خانوادگی دبیر تصحیح:	تاریخ و امضا:	نام و نام‌خانوادگی دبیر تصحیح:	تاریخ و امضا:
نمره با عدد:	نمره با حروف:	نمره با عدد:	نمره با حروف:

ردیف	سوالات	بارم
۱۲	حجم حاصل از دوران شکل زیر حول خط AB به دست آورید: ($\pi \approx ۳$) 	۱/۲۵
۱۳	رباتی از نقطه A به نقطهB حرکت می‌کند. الف) نقطه $A = \begin{bmatrix} -۳ \\ +۲ \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} +۲ \\ -۴ \end{bmatrix}$ و بردار AB را روی صفحه مختصات نشان دهید. ب) مختصات بردار AB را پیدا کنید. ج) جمع متناظر با این انتقال را بنویسید. 	۱/۷۵
۱۴	جدول زیر نمرات یک دانش‌آموز در یک درس را نشان می‌دهد. الف) نمودار خط شکسته مربوط به جدول را رسم کنید. ب) بیشترین تغییرات نمره بین کدام دو آزمون بوده است؟ ج) میانگین نمرات این دانش آموز را به دست آورید.	۱/۵

آزمون	اول	دوم	سوم	چهارم	پنجم
نمره	۱۵	۱۷	۱۷	۱۲	۱۹

	با آرزوی توفیق ... طراح سوال: فاطمه حق شناس	۲۰

www-kanoon-ir

Scanned with CamScanner

(۱) الف) نادرست

ب) نادرست

ج) درست

د) درست

(۲) الف) هم‌نهشت - هم‌راستا - هم‌اندازه

ب) $\frac{\text{طول}}{\text{عرض}} = \frac{۱۴۰۰}{۵۳۰} = ۵^{۱۱۰۰}$

ج) کِپ

د) تقارن یا دوران - هم‌نهشت اند

(۳) الف) گزینهٔ ۴ $\frac{\text{حجم حالت دوم}}{\text{حجم حالت اول}} = \frac{\pi r_2^2 h_2}{\pi r_1^2 h_1} = \left(\frac{r_2}{r_1}\right)^2 \times \left(\frac{h_2}{h_1}\right) = \left(\frac{۴r_1}{r_1}\right)^2 \times \left(\frac{۲h_1}{h_1}\right) = ۱۶ \times ۲ = ۳۲$

ب) گزینهٔ ۱ $۲۰۳ + (-۱۱۶) = ۳۱۹$

ج) گزینهٔ ۲

- $۱۸۰۰ = ۲ \times ۳^۲ \times ۵^۲ \times ۲^۲ = ۲^۳ \times ۳^۲ \times ۵^۲$
- درست
- نادرست

د) گزینهٔ ۱ $۲^۲ \times ۵ \times ۳^{۲۱}$

(۴) $\frac{n}{۲}[a_1 + a_n] = ۹۹$

$a_1 + a_2 + \dots + a_n = ۹۹$

$\frac{n}{۲}[۲a_1 + (n-1)d] = ۹۹ \rightarrow \frac{n}{۲}[۲ + (n-1)(۱)] = \frac{n^2(n+1)}{۲} = ۹۹ \rightarrow n(n+1) = ۱۳۲ \rightarrow n = ۱۱$ سال

(۵) الف) $\frac{(-۶+۳)}{-۳} \times (-۷) \times ۳ \left(\frac{-۶ \div ۳}{-۲}\right) + \left(\frac{-۷-۳}{-۹}\right) = (-۳) \times (-۷) \times ۳^۳ \times (-۲) \div ۹ = ۱۸ \times ۳ \times (-۹) - ۹$

$۵۴ \times (-۲) - ۹ = -۱۰۸ - ۹ = -۱۱۷$

ب) $۵^۲ - (۳^۲ - ۱^۳) \times ۲^۲ \div ۴ = ۲۵ - (۹-۱) \times ۲^۲ \div ۱ = ۲۵ - ۸ \times ۴ \div ۱ = ۲۵ - ۳۲ \div ۱$

$۲۵ - ۳۲ = -۷$

www-kanoon.ir

Scanned with CamScanner

(۶) $a^{10} \times a^{11} \times \dots \times a^{20}$ = مجموع اعداد از ۱۰ تا ۲۰ $\frac{n}{2}[a_1+a_n] = \frac{11}{2}[10+20] = 165$

$a^{10} \times a^{11} \times \dots \times a^{20} = a^{165}$

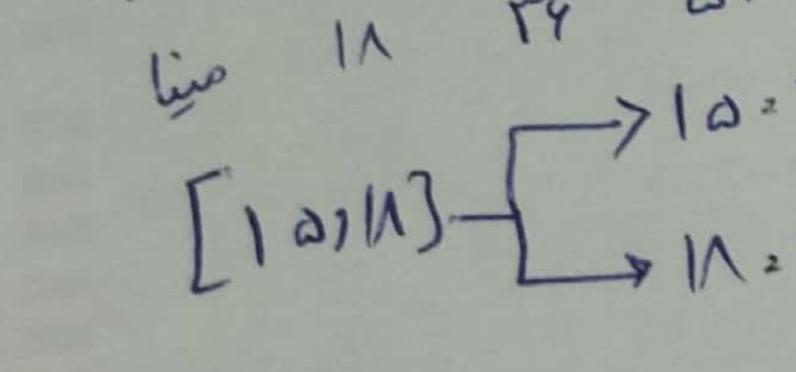
(۷) $\sqrt{4^2\sqrt{5^8}} = \sqrt{4^4 \times 5^4} = \sqrt{20^4} = 20^2 = (2\times3\times5)^2 = 2^2\times3^2\times5^2$

(۸) $-2(4(-1)-3(1)) - 2((-1)-5(1)) = -2(-4-3) - 6(-6) = -2(-7) - 6(-6)$

$14 + 36 = 50$

(۹) $7x-5 = 4x+4 \rightarrow 3x = 9 \rightarrow \boxed{x=3}$

(۱۰)



$x+y = ?$

$30 + 2x + y = 180 \rightarrow \boxed{2x+y = 150}$

$\boxed{x+2y = 180}$

$2x+y = 150 \xrightarrow{\times 2} 2x+y = 150$

$x+2y = 180 \qquad -2x-4y = -360 \rightarrow -3y = -210 \rightarrow \boxed{y=70} \quad \boxed{x=40}$

(۱۱) پس از ۹۰ روز هم دبیر را ملاقات می‌کنن

مریم	۱۵	۳۰	۴۵	۶۰	۷۵	۹۰
مینا	۱۸	۳۶	۵۴	۷۲	۹۰	

$[15,18] \rightarrow 15 = 3\times5$, $18 = 3^2\times2$ $\rightarrow [15,18] = 3^2\times2\times5 = 90$

(۱۲) الف)

$132 + (10\times15) + (12\times10) = 132 + 150 + 120 = 402$

ب)

$(10\times15) + (2\times10) = 170$ و $10\times10\times1 = 100$

$(12\times10) = 120$

ج)

$\frac{12\times9}{2} = 54$ $\rightarrow (12+54)\times2 = 132$ $\quad 12\times11 = 132$

$132+120+120+100 = 472$

(۱۳) الف)

$1-\frac{1}{7} = \frac{6}{7}$

ب)

$\frac{1}{3}$ احتمال دارد $\rightarrow$ هر رتبه ۲ بار اتفاق بیفتد $\rightarrow \frac{1}{3}\times300 = 100$ بار

ج)

www.kanoon.ir

(۱۲) حجم جسمت بالا $= \pi r^2 h_{\text{کل}} - \pi r^2 h_{\text{حفره}} = \frac{3}{4}\times 1\times 9 - 3\times 4\times 1 =$

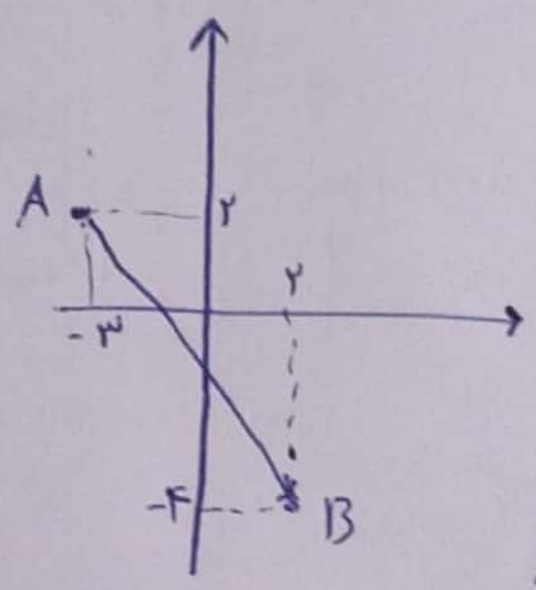
حجم جسمت بالا = ۱۵

حجم ت پایین $\pi r^2 h_{\text{کل}} - \pi r^2 h_{\text{حفره}} \cdot 3\times 25\times 2 - 3\times 4\times 2 = 126$

حجم کل $126+15=141$

(۱۳)

الف)

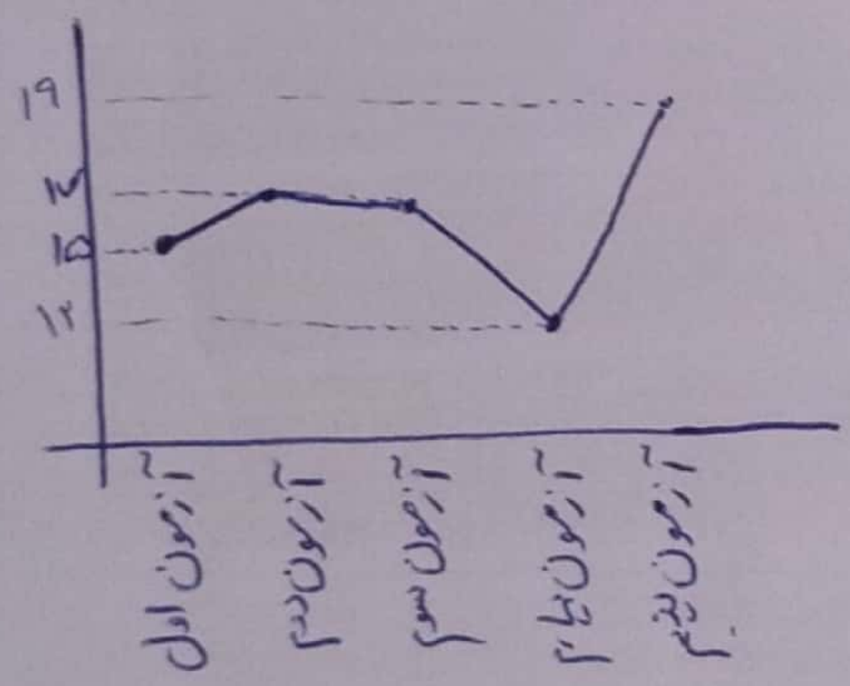


ب) $\begin{bmatrix} 5 \\ -6 \end{bmatrix}$

ج) $\vec{AB} = \vec{B} - \vec{A} = \begin{bmatrix} 2 \\ -4 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} -3 \\ 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 \\ -6 \end{bmatrix}$

(۱۴)

الف)



ب) این آزمون را پنجم

ج) میانگین $\frac{19+12+17+17+15}{5} = 16$