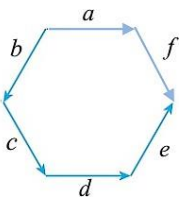
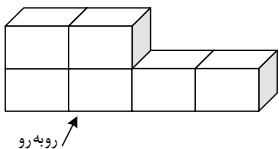
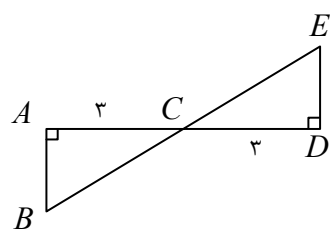
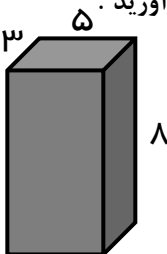
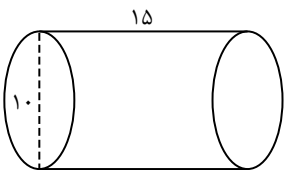


نام و نام خانوادگی:	باسمه تعالی مدیریت آموزش و پرورش شهرستان فریدن دبیرستان (متوسطه اول) غیرانتفاعی نیکان خرداد ماه ۱۴۰۳		نام پدر:
آزمون درس: ریاضی	تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۰۳/۱۳ مدت آزمون: ۱۱۰ دقیقه		کلاس: هفتم
نمره به عدد:	نمره به حروف:	نام، نام خانوادگی و امضاء مصحح: عبداللہی	

ردیف	سوالات	بارم
1	درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید. (الف) دو بردار وقتی برابرند که هم راستا، هم اندازه و هم جهت باشند. (ب) در ۳۰ بار پرتاب تاس، دقیقاً ۵ بار عدد سه می آید. (پ) قرینه ۳- نسبت به عدد ۲ برابر است با ۹-. (ت) اگر عددی زوج باشد، یکی از شمارنده های اولش ۲ است.	۱
2	جای خالی را کلمات مناسب پر کنید. (الف) ریشه های دوم عدد ۲۶، و هستند. (ب) در نمودار به جای داده های واقعی از مقدار تقریبی آنها استفاده می شود. (پ) مجموع دو عدد طبیعی فرد همیشه عددی است. (ت) به چند ضلعی که دست کم یک زاویه بزرگتر از 180° داشته باشد چند ضلعی گوییم.	۱
3	گزینه درست را مشخص کنید. (۱) نقاطی که دارای طول مثبت و عرض منفی هستند در کدام ناحیه محورهای مختصات قرار می گیرند؟ الف (۱) ب (۲) ج (۳) د (۴) (۲) یک منشور ۸ پهلو دارای چند راس است؟ الف (۲۲) ب (۱۶) ج (۸) د (۵) (۳) کدام یک از موارد زیر شامل حالت های دسته بندی مثلث باتوجه به اندازه زاویه هایش نمی شود؟ الف (مثلث با سه زاویه تند ب (مثلث با یک زاویه قائمه ج (مثلث با دو زاویه باز د (مثلث با یک زاویه باز (۴) اگر دو عدد اول باشند، ب.م.م آنها چند می شود؟ الف (۲) ب (۱) ج (۳) د (هیچکدام	۱
4	اگر حاصل ضرب دو عدد طبیعی ۲۴ و حاصل جمع آنها کمترین مقدار باشد آن دو عدد را پیدا کنید.	۱

5	حاصل عبارت‌های زیر را بدست آورید. $(+3 - 24) \div (-8 + 14 - 3) =$	۰/۵	$(-4 - 15) + ((-36) \div (+6)) =$
6	جسمی را که دمای آن ۱۵ درجه بوده را در سردخانه گذاشته‌ایم. اگر این جسم ۲۶ درجه سردتر شده باشد، دمای سردخانه چقدر است؟	۰/۵	
7	در شش ضلعی مقابل دو بردار مساوی و دو بردار قرینه نام ببرید. دو بردار مساوی : و دو بردار قرینه : و	۰/۵	
8	معادلات زیر را حل کنید. $3x - 25 = 5(x - 3)$	۱	$-4x + 13 = -6x + 27$
9	- عبارت‌های کلامی زیر را به عبارت جبری تبدیل کنید. الف (سه واحد بیشتر از دو برابر یک عدد ب (پنج واحد کمتر از قرینه یک عدد - عبارت‌های جبری زیر را ساده کنید. $6a - 12b - 17a + 24b =$ (ب) $4(2x - 1) + 5x - 15 =$ (الف)	۱	
10	شکل مقابل از روبه‌رو، بالا و راست به چه صورت دیده می‌شود؟	۰/۵	
11	در شکل روبرو اگر دو مثلث ABC و CDE به هم نهشت باشند : الف) هم نهشتی را به زبان ریاضی بنویسید و اجزای متناظر را نیز بنویسید. ب) نام تبدیل صورت گرفته را بنویسید.	۱	

12	دو عدد ۲۸ و ۲۴ را تجزیه نموده (با نمودار درختی) و سپس ب.م.م و ک.م.م آنها را بدست آورید. $[24 \text{ و } 28] =$ $(24 \text{ و } 28) =$	۱/۵
13	منشور ۴ پهلویی داریم که قاعده آن مستطیلی به طول ۵ و عرض ۳ بوده و ارتفاع آن ۸ متر می باشد. می خواهیم بدنه و سقف آن را رنگ آمیزی کنیم. اگر هزینه رنگ کردن هر مترمربع ۲۰۰۰۰ تومان باشد، کل هزینه رنگ آمیزی را به دست آورید. 	۰/۷۵
14	در استوانه مقابل : الف) حجم استوانه را بدست آورید. ($\pi = 3$) ب) مساحت جانبی و مساحت کل استوانه را نیز بدست آورید. ($\pi = 3$) 	۱/۲۵
15	الف) جذر تقریبی عدد ۲۲ را بدست آورید . $\sqrt{22} \simeq$ ب) جذر تقریبی عدد ۵۴ بین کدام دو عدد است و به کدام نزدیک تر است؟	۱
16	حاصل عبارت های تواندار زیر را بیابید . الف) $\frac{2^3 \times (5 \times 2^3 - 5^2)}{4^3 - 6^2} =$ ب) $9 \times 3^5 \times 3^8 =$ ج) $1^{24} - 1^{30} + 4^2 =$	۱/۵

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد .

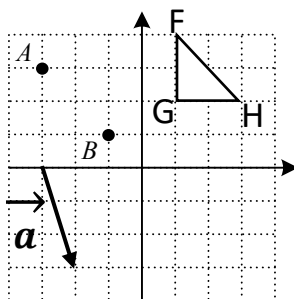
17

الف) مختصات نقاط A و B را بدست آورید .

ب) بردار $\vec{a}$ را در نظر بگیرید و با توجه به مختصات نقاط ابتدایی و انتهایی آن یک جمع متناظر برای آن بنویسید .

ج) مثلث قائم الزاویه FGH را به وسیله بردار $\vec{a}$ انتقال دهید .

د) مختصات مورد نظر را بدست آورید. (مقادیر X و Y)



انتهای بردار	مختصات بردار	ابتدای بردار
$\begin{bmatrix} +8 \\ -6 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} -3 \\ y \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} x \\ +1 \end{bmatrix}$

$$\begin{bmatrix} x \\ +1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -3 \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} +8 \\ -6 \end{bmatrix}$$

۲

18

الف) میانگین دمای هوای شهر یاسوج در ۶ ماهه ابتدایی سال در جدول زیر آمده است . نمودار میله ای مربوط به آنرا رسم کنید .

شهریور	مرداد	تیر	خرداد	اردیبهشت	فروردین	ماه
۹	۱۴	۱۶	۱۱	۷	۳	دما (درجه)

ب) میانگین دما در این شهر را ، در ۶ ماهه ابتدایی سال حساب کنید .

۱

19

احتمال اتفاق افتادن هر اتفاق (پیشامد) را با یک کسر بیان کنید .

الف) تاسی را می اندازیم ، عددی بخش پذیر بر ۵ بیاید.

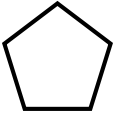
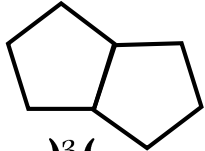
ب) تاسی را می اندازیم ، عددی فرد بیاید .

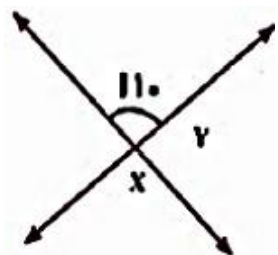
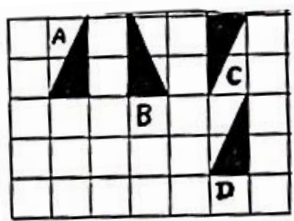
پ) آیا ممکن است در ۲۰ بار پرتاب تاس ، عدد ۶ دیده نشود ؟

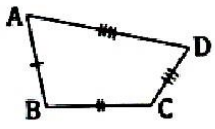
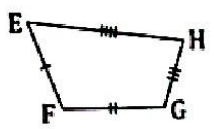
ت) در کیسه ای ۳ مهره قرمز و ۲ مهره آبی قرار دارد . اگر به طور اتفاقی یک مهره از این کیسه خارج کنیم ، با دو پیشامد هم شانس روبرو خواهیم بود ؟ در غیر اینصورت احتمال بیرون آمدن مهره قرمز و احتمال بیرون آمدن مهره آبی را جداگانه بدست آورید .

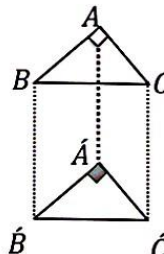
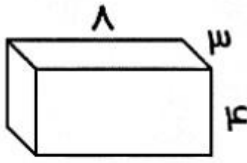
۲

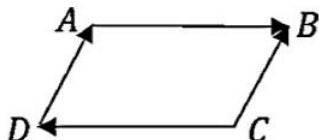
نام دبیر:		شماره داوطلب:		کلاس:
ردیف	تذکر: پاسخ سوالات را با خودکار آبی بنویسید.			بارم
1	<u>جملات درست و نادرست را مشخص کنید.</u> الف) احتمال همیشه عددی بین صفر و یک است. ب) ریشه های دوم هر عدد با هم قرینه هستند. ج) نقطه $[-40^{80}]$ در ناحیه سوم قرار دارد. د) چند ضلعی مقعر، چند ضلعی است که هیچ زاویه بزرگتر از 180 درجه ندارد.			درست ☐ نادرست ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
2	<u>جاهای خالی را با عبارات و کلمات مناسب کامل کنید.</u> الف) حاصل جمع هر عدد صحیح با بقرینه اش برابر است. ب) به پاره خط جهت دار می گوی د. ج) از دوران مستطیل حولی کی از اضلاع آن بوجود می آد. د) اعداد جذرندارن د.			1
3	<u>دور گزینه صحیح خط بکشید.</u> 1- اگر a و b دو عدد اول باشند آنگاه: الف) $(a, b) = a$ ب) $(a, b) = b$ ج) $(a, b) = 1$ د) $(a, b) = 0$ 2- کدام گزینه از اجزا یک منشور نیست؟ الف) یال ب) قاعده ج) ضلع د) راس 3- جذر کدام عدد تقریبی است؟ الف) 81 ب) 44 ج) 25 د) 49 4- یک تاس را به هوا پرتاب می کنیم چند حالت هم شانس احتمال دارد رخ دهد؟ الف) 1 ب) 3 ج) 6 د) مشخص نیست			1

1	با توجه به الگوی زیر ، شک ل هفتم دارای چند پاره خط(ضلع) است.    1(2(3(	4

صفحه دوم		
0/75	الف (حاصل عبارت زیر را بدست آورید.	5
0/5	$(-27) \div [(-4) + (-5)] =$ ب (مریم در طبقه 2- است او ابتدا 6 طبقه بالا رفت و سپس 3 طبقه پایین آمد مریم اکنون در کدام طبقه است ؟	
0/5	الف (عبارت جبری زیر را ساده کنید.	6
0/5	$a - 7b + 1 - 3a + 10b - 8 =$ ب (مقدار عددی عبارت زیر را به ازای مقادیر داده شده بدست آوری د. $(x = 2 \quad y = 3)$	
0/5	$-4y + 3x + 8 =$ ج(معادله روبرو را حل کنید. $x + 3 = 10$	
0/5	در شکل روبرو اندازه زاویه های خواسته شده را بدست آورد  $X =$ $Y =$	7
0/5	در هر مورد چه تبدیلی انجام شده است در جای خالی بنویسید. 	8

0/5	با توجه به اینکه دو چهارضلعی روبرو با هم همنهشت هستند تساوی های زیر را کامل کنید.   $\widehat{AD} = \text{_____}$ $\widehat{G} = \text{_____}$	9
0/25	الف (دور عدد اول خط بکشید . 51 ب (ب.م.م و ک.م.م دو عدد 24 و 36 را بدست آورید. 1 $(24 \text{ و } 36) =$ $[24 \text{ و } 36] =$	10

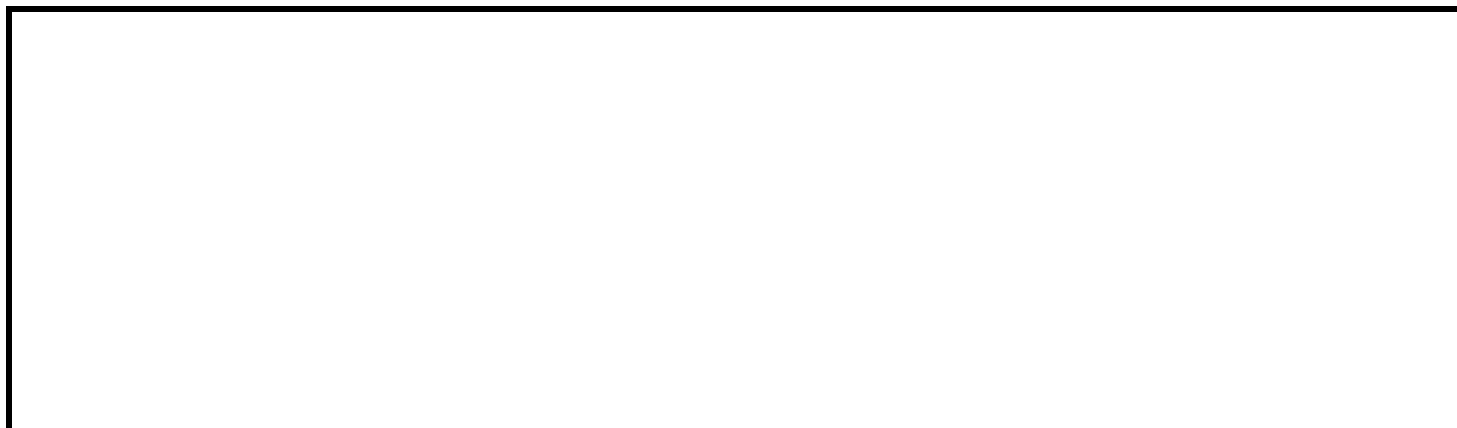
1	با توجه به شکل زیر :  تعداد یال ها = _____ تعداد وجه جانبی = _____ تعداد قاعده ها = _____ تعداد راس ها = _____	11
1	الف (حجم شکل زی را بدست آوری د . 	12
1	ب (مساحت جانبی شکل زی را بدست آوری د. 	

0/5	$\begin{matrix} ۳ \\ -۶ \end{matrix}$ $[-۱۰] - [-۴] = [\quad]$ الف (حاصل عبارت زیر را بدست آورید.	13
0/5	 ب(در شکل روبرو دو بردار مساوی نام ببری د. =	
0/5	$۶۱ + ۱۶ - ۵۶ =$ الف (حاصل عبارت زیر را بدست آورید. $\frac{1}{۴} \quad () \times (۰/۲۵)$ ب(حاصل عبارت زیر به صورت <u>عدد تواندار</u> بنویسید. $\frac{۱}{۴} \quad () \times (۰/۲۵)$ $(-۴)^۳ \times ۷^۳ =$	14
1		

صفحه چهارم

0/5	$\sqrt{\frac{۹}{۱۰۰}} =$ الف(عدد $\sqrt{85}$ بین کدام دو عدد طبیعی متوالی قرار دارد ؟ $\sqrt{\frac{۹}{۱۰۰}} =$ ب(حاصل جذر روبرو را به دست آوری د.	15
0/5		

16	x -2 3 $[y]+[3] = [-1]$ مقدار x و y را بدست آورید .	1								
17	با توجه به جدول داده های زی نموداری‌له ای و خط شکسته را رسم کنی‌د. <table><tr><td>سال ششم</td><td>سال هفم</td><td>سال هشتم</td><td>سال نهم</td></tr><tr><td>10 نر</td><td>12 نر</td><td>16 نر</td><td>8 نر</td></tr></table> نمودار خط‌شکسته نموداری‌له ای	سال ششم	سال هفم	سال هشتم	سال نهم	10 نر	12 نر	16 نر	8 نر	1/5
سال ششم	سال هفم	سال هشتم	سال نهم							
10 نر	12 نر	16 نر	8 نر							
18	عقربه چرخنده مقابل را می چرخانیم: الف (احتمال اینکه عقربه روی قرمز بایستد چقدر است ؟ ب (اگر 48 بار عقربه را بچرخانیم ، انتظار داریم چندبار روی قرمز بایستد؟	1/5								
	موفق باشید عزیزانم	جمع: ۲۰								



به نام یگانه هستی

نوبت دوم/ سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴

متوسطه اول/ پایه هفتم

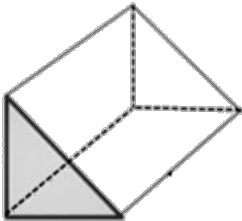
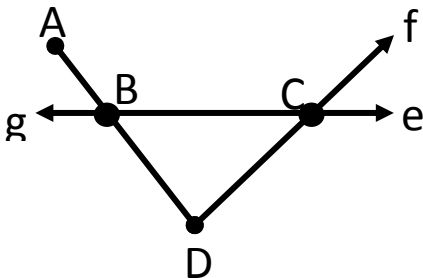
امتحان درس: ریاضی

مدت امتحان: ۶۰ دقیقه

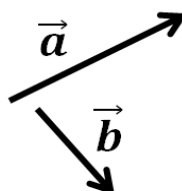
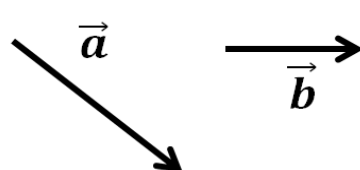
تعداد صفحه سوال:

نام و نام خانوادگی:

۲	جملات صحیح و غلط را مشخص کنید. الف: عبارت‌های $3ab +$ و $7ba -$ متشابه هستند. ☐ ص ☐ غ ب: تعداد رأس‌های مکعب مستطیل و مکعب مربع برابر هستند ☐ ص ☐ غ پ: در پرتاب یک تاس و یک سکه همه حالت‌ها باهم برابر هستند ☐ ص ☐ غ ت: دو بردار قرینه دارای اندازه‌های غیر مساوی هستند ☐ ص ☐ غ	۱
۲	در هر مورد گزینه مناسب را انتخاب کنید الف: اگر کاهش یا افزایش داده‌ها از اهمیت برخوردار باشد از نمودار استفاده می‌کنیم. ۱) خط شکسته ۲) دایره ۳) ستونی ۴) هر سه مورد ب: حاصل عبارت $(2^7 \times 5^4 \times 5^3)$ در کدام گزینه آمده است؟ ۱) 5^{14} ۲) 10^7 ۳) 10^{14} ۴) 10^{49} پ: در انتقال به روش دوران کدام ویژگی شکل تغییر نمی‌کند؟ ۱) جهت شکل ۲) همه ویژگی‌ها ۳) جهت و اندازه ۴) اندازه شکل ت: همه اعداد اول دارای شمارنده هستند. ۱) یک ۲) دو ۳) سه ۴) صفر	۲
۰/۵	حاصل ضرب دو عدد برابر ۳۶ است. بیشترین مقدار برای مجموع این دو عدد کدام است؟	۳

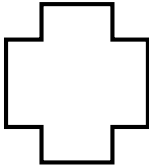
۴	دمای شهر تهران ۱۷ درجه بالای صفر است. اگر کرمانشاه ۵ درجه از تهران سردتر و اصفهان ۴ درجه از کرمانشاه هم سردتر باشد الف: دمای شهر اصفهان چند درجه است؟ ب: اگر دمای شهری ۲۳ درجه باشد چقدر با کرمانشاه تفاوت دما دارد؟	۱
۵	تعداد رأس و یال و وجه و وجه جانبی برای شکل زیر را بنویسید. 	۱
۶	معادله زیر را حل کنید. $3(x + 3) - 5 = x + 2$	۱
۷	نام پاره خط‌ها و نیم خط‌های شکل زیر را بنویسید 	۱
سوالات دارای پاسخ تشریحی		
۸	توپی از ارتفاع ۲۴ متر رها شده و با هر برخورد به زمین نصف ارتفاع قبلی بالا می‌آید پس از سه برخورد ارتفاع و مسافت طی شده چقدر است؟	۱

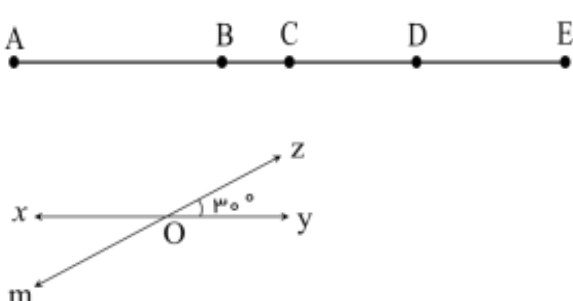
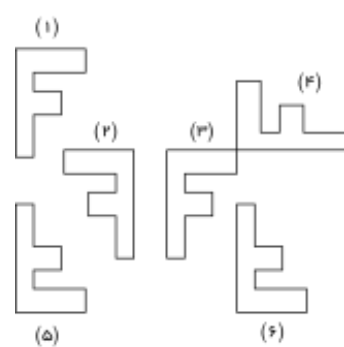
۱	ب.م.م اعداد (۶۰ و ۴۸) را بیابید	۹
۱	یک منبع آب به شکل استوانه با شعاع $۲m$ و ارتفاع $۳m$ را با شیر آبی که هر دقیقه ۴۰۰ لیتر آب وارد منبع می کند پر می کنیم. شیر چند دقیقه ای منبع را پر می کند؟ ($\pi = ۳$)	۱۰
۱	می خواهیم دیوارهای اطلاق به طول ۴ و عرض ۳ و ارتفاع $\frac{۳}{۵}$ متر را رنگ بزنیم چند مترمربع رنگ نیاز داریم؟	۱۱
۱	حاصل تقریبی $\sqrt{۸۴}$ را بدست آورید.	۱۲
$\frac{۱}{۵}$	حاصل عبارت های زیر را بدست آورید. $\left(\frac{۲}{۳}\right)^۲ - \left(\frac{۱}{۲}\right)^۳ + ۲ =$ $۷^۲ \times ۵^۵ \times ۷^۳ \times ۳۵ =$ $(۱۴۰۰)^۱ - (۱)^{۱۴۰۰} + (۱۴۰۰)^۰ =$	۱۳
$\frac{۱}{۵}$	نقطه $A \begin{bmatrix} -۲ \\ +۴ \end{bmatrix}$ را روی محور مختصات پیدا کرده و با استفاده از بردار $\overrightarrow{AB} \begin{bmatrix} +۵ \\ -۳ \end{bmatrix}$ آن را به نقطه ی B انتقال دهید. شکل حرکت را رسم کنید.	۱۴

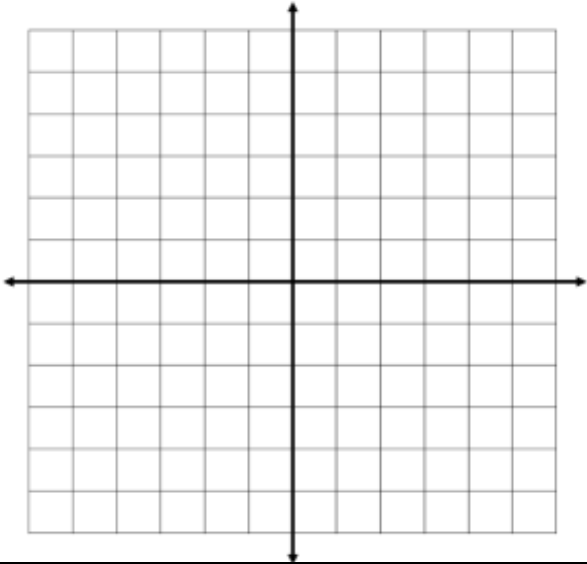
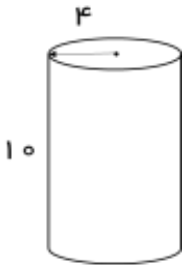
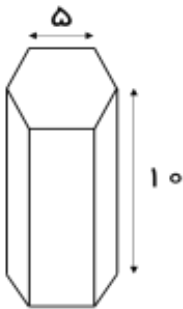
۱/۵	برای هر مورد جمع بردارها را به روش خواسته شده رسم کنید.  (مثبت)  (متوازی الاضلاع)	۱۵												
۱/۵	برای جدول زیر که مربوط به کتاب‌های یک قفسه کتابفروشی است، نمودار دایره‌ای و میله‌ای را رسم کنید. <table><tr><th>نوع د کتاب</th><th>تعداد</th></tr><tr><td>شعر</td><td>۳</td></tr><tr><td>داستانی</td><td>۷</td></tr><tr><td>تاریخی</td><td>۳</td></tr><tr><td>علمی</td><td>۵</td></tr><tr><td>مجموع</td><td>۱۸</td></tr></table>	نوع د کتاب	تعداد	شعر	۳	داستانی	۷	تاریخی	۳	علمی	۵	مجموع	۱۸	۱۶
نوع د کتاب	تعداد													
شعر	۳													
داستانی	۷													
تاریخی	۳													
علمی	۵													
مجموع	۱۸													

با آرزوی موفقیت برای شما

نمره کتبی	نمره عملی	جمع کل	نام و نام خانوادگی مدرس

۱	جاهای خالی را پر کنید. الف) مکعب عدد $\frac{2}{3}$ برابر با است. ب) یک منشور ۷ پهلو دارای یال می باشد. ج) دو بردار را می گوئیم هرگاه هم اندازه، هم راستا و هم جهت باشند. د) متمم زاویه ۳۷ درجه برابر با زاویه درجه است.
۱	صحیح یا غلط بودن جملات زیر را مشخص کنید. الف) بزرگترین شمارنده طبیعی هر عدد، خود آن عدد است. (.....) ب) اگر احتمال یک اتفاق غیرممکن باشد، آن را با عدد یک نشان می دهیم. (.....) ج) نقطه‌ی $\begin{bmatrix} -70 \\ -13 \end{bmatrix}$ در ناحیه‌ی چهارم صفحه‌ی مختصات قرار دارد. (.....) د) شکل روبرو یک چندضلعی مقعر است. (.....) 
۲	گزینه‌ی درست را انتخاب کنید. الف) ۴- و ۴ ریشه های دوّم کدام عدد است؟ (۱) ۸ (۲) -۸ (۳) ۱۶ (۴) -۱۶ ب) کدام نقطه روی محور عرض ها قرار دارد؟ (۱) $\begin{bmatrix} 5 \\ 10 \end{bmatrix}$ (۲) $\begin{bmatrix} -4 \\ 0 \end{bmatrix}$ (۳) $\begin{bmatrix} 0 \\ 6 \end{bmatrix}$ (۴) $\begin{bmatrix} -7 \\ 12 \end{bmatrix}$ ج) کدام جمله با $3ab$ متشابه است؟ (۱) $3a$ (۲) $3b$ (۳) $4ab$ (۴) $3abc$ د) حاصل کدام گزینه از بقیه بزرگتر است؟ (۱) $\sqrt{36}$ (۲) $(-5)^2$ (۳) 2^3 (۴) 99°
۱	تویی از ارتفاع ۲۰ متری سطح زمین رها می شود و پس از زمین خوردن، <u>نصف</u> ارتفاع قبلی خود بالا می آید. این توپ از لحظه رها شدن تا <u>چهارمین</u> مرتبه‌ای که به زمین می خورد، چند متر حرکت کرده است؟

۱	الف) دمای هوای شهر کرد ۷ درجه بالای صفر و دمای هوای اردبیل ۱۰ درجه سردتر از شهر کرد است. دمای هوای اردبیل چند درجه است ؟ ب) حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $-(-5) + 40 \div (-4 \times 2) =$	۵
۱/۵	عبارت جبری روبرو را ساده کنید. $2x + 5y - 6x + 7y =$ مقدار عددی عبارت جبری روبرو را به ازای $a = 2$, $b = 3$ محاسبه کنید. $5a - 4b =$ معادله را حل کنید. $5x - 12 = 3x$	۶
۱/۵	الف) باتوجه به شکل جاهای خالی را کامل کنید.  $\overline{BC} + \overline{CE} = \dots \quad \overline{AC} - \overline{BC} = \dots$ ب) در شکل مقابل زاویه ی $\widehat{zOx}$ چند درجه است ؟ ج) با توجه به شکل نوع تبدیل خواسته شده را بنویسید.  $(1) \xrightarrow{\hspace{1cm}} (5)$ $(3) \xrightarrow{\hspace{1cm}} (4)$ $(5) \xrightarrow{\hspace{1cm}} (6)$	۷
۱/۵	الف) تمام شمارنده های عدد ۴۸ را بنویسید. ب) ک.م.م دو عدد ۲۰ و ۳۶ را به دست آورید. $[20 \text{ و } 36] =$ ج) ب.م.م دو عدد ۳۰ و ۴۰ را به دست آورید. $(30, 40) =$	۸

۹	الف) حاصل عبارت را به دست آورید. $2^3 - 4 \times 7 + 5 =$ ب) حاصل عبارت‌های زیر را به صورت عددی تواندار بنویسید. $8^3 \times 8^4 =$ $3^5 \times 2^5 \times 6^7 =$	۱
۱۰	الف) تساوی‌های زیر را کامل کنید. $-\sqrt{16} =$ $\sqrt{\frac{36}{81}} =$ ب) مقدار تقریبی $\sqrt{28}$ را تا یک رقم اعشار محاسبه کنید. (نوشتن راه حل و محاسبات نمره دارد). $\sqrt{28} \approx$	۱
۱۱	الف) نقطه‌های $C = \begin{bmatrix} 2 \\ -2 \end{bmatrix}$ و $D = \begin{bmatrix} -1 \\ 3 \end{bmatrix}$ را روی صفحه‌ی مختصات مشخص کنید. ب) بردار $\overrightarrow{CD}$ را رسم کنید و مختصات آن را بنویسید. $\overrightarrow{CD} = \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix}$ ج) برای بردار $\overrightarrow{CD}$ یک جمع متناظر بنویسید. $\begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix}$ 	۱/۵
۱۲	حجم شکل مقابل را محاسبه کنید. (عدد پی برابر $3/14$ می‌باشد). (نوشتن فرمول نمره دارد). 	۱
۱۳	مساحت جانبی شکل مقابل را محاسبه کنید. (نوشتن فرمول نمره دارد). 	۱

الف) هر کدام از ویژگی های زیر مربوط به کدام دسته از حجم های هندسی است ؟

یک قاعده و یک رأس دارند. (.....) قاعده ندارند و تویی شکل هستند. (.....)

ب) می‌خواهیم مکعبی به ضلع ۷ را کادو کنیم. چقدر کاغذ کادو نیاز است؟

$$\begin{bmatrix} x \\ 1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 2 \\ -y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -7 \\ 4 \end{bmatrix}$$

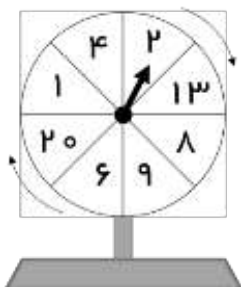
در تساوی مقابل مقدار x و y را پیدا کنید. (باراه حل)

نام درس	بهمن	اسفند	فروردین	اردیبهشت
نمره	۱۶	۱۴	۱۵	۱۹

نمرات درس ریاضی زهرا در جدول زیر آمده است.

الف) نمودار خط شکسته آن را رسم کنید.

ب) میانگین نمرات را محاسبه کنید.



عقربه ی چرخنده ی روبرو را می‌چرخانیم. احتمال های خواسته شده را بنویسید.

الف) روی عدد زوج بایستد:

ب) روی عدد دو رقمی بایستد:

ج) روی عدد کوچکتر از ۵ بایستد:

۱

۱۴

۰/۷۵

۱۵

۱/۵

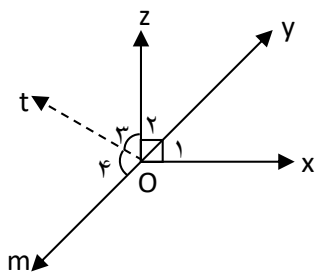
۱۶

۰/۷۵

۱۷

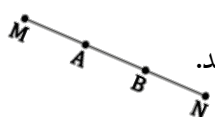
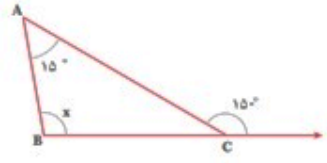
۲۰

ردیف	شرح سوال	بارم
۱	درستی یا نادرستی جمله‌های زیر را مشخص کنید. (الف) هر عدد طبیعی حداقل یک شمارنده اول دارند. (ب) نمودار میله ای برای نمایش تغییرات کاربرد دارد. (ج) ضریب عددی جمله $-5ab^2$ برابر عدد ۵- است. (د) مجموع تعداد راس ها و یال های یک منشور ۱۵ پهلو ۸۰ تا است.	۱
۲	گزینه مناسب را انتخاب کنید. (الف) عدد $a = 35 \times 77 \times 2$ چند شمارنده اول دارد؟ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵ (ب) مختصات برداری که ابتدای آن نقطه $\begin{bmatrix} -3 \\ 2 \end{bmatrix}$ و انتهای آن نقطه $\begin{bmatrix} 5 \\ 1 \end{bmatrix}$ باشد کدام است؟ (۱) $\begin{bmatrix} -8 \\ 1 \end{bmatrix}$ (۲) $\begin{bmatrix} 8 \\ -1 \end{bmatrix}$ (۳) $\begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix}$ (۴) $\begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}$ (ج) حاصل کدام یک از عبارت های زیر همواره منفی خواهد بود؟ (۱) $-(-1)^5$ (۲) $-2^3 + 2^3$ (۳) $(-5)^2$ (۴) $-(-8)^2$ (د) در ۲۵۰ بار پرتاب یک تاس انتظار داریم چند بار عدد فرد ظاهر شود؟ (۱) ۲۰۰ (۲) ۱۰۰ (۳) ۱۲۵ (۴) ۱۵۰	۲
۳	جاهای خالی را با عبارت یا عدد مناسب پر کنید. (الف) قرینه عدد ۵- نسبت به عدد ۱۱+ برابر با عدد است. (ب) قرینه بردار $\begin{bmatrix} -3 \\ 7 \end{bmatrix}$ نسبت به مبدا مختصات برابر است. (ج) مجموع زوایای داخلی یک ۸ ضلعی برابر درجه است. (د) ۵ برابر عدد 5^{1403} برابر عدد است.	۲
	ادامه سوالات در صفحه دوم	۵

ردیف	شرح سوال	بارم
۴	حاصل عبارت مقابل را بدست آورید.	۱
	$(3 \times 4 - 2) - 14 \div 7 =$	۱
	$15^\circ + (3^2 + 2) + 1^{21} =$	۱
۵	عدد $\sqrt{41} + 3$ بین کدام دو عدد صحیح قرار دارد؟	۰/۵
۶	اگر روی خطی ۱۲ نقطه داشته باشیم ، چند پاره خط به وجود می آید؟	۰/۵
۷	حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.	۱
	$[30, 20] \times (60, 15) =$	
۸	الف) عبارت جبری مقابل را ساده کنید. ب) مقدار عددی عبارت مقابل را به ازای مقادیر داده شده بدست آورید. ج) معادله زیر را حل کنید.	۱ ۰/۵ ۱
	$3(x + 5y) - 2(x + 4y) =$ $2(a + 3b) =$ $7x + 3 = 2x + 8$	
۹	در شکل مقابل $\hat{A} = 54^\circ$ و ot نیمساز زاویه $m\hat{o}z$ است. اندازه زاویه های خواسته شده چند درجه است؟	۰/۵
	 $\hat{t} =$ $\hat{z} =$	
۱۰	ادامه سوالات در صفحه سوم	۷

ردیف	شرح سوال	بارم
۱۰	ستونی به شکل منشور ۶ پهلو به ضلع ۰/۳ متر و ارتفاع ۱۰ متر داریم. می خواهیم بدنه این ستون را رنگ بزنیم. چه مقدار رنگ برای رنگ آمیزی نیاز داریم ؟	۱
۱۱	مستطیلی به ابعاد ۲ و ۵ را حول <u>عرض</u> آن به اندازه ۱۸۰ درجه دوران داده ایم. حجم شکل حاصل را به دست آورید. ($\pi \sim 3$)	۱
۱۲	حاصل عبارت های زیر را به صورت یک عدد تواندار بنویسید. $\frac{4^7 \times 3^7}{12^2} =$ $3^{14} + 3^{14} + 3^{14} =$	۱
۱۳	مقدار دقیق جذرهای زیر را محاسبه کنید. $\frac{\sqrt{25} + \sqrt{16}}{\sqrt{81}} =$ $\sqrt{22 + \sqrt{7 + \sqrt{4}}} =$	۱
۱۴	الف) نقطه $\begin{bmatrix} 4 \\ -1 \end{bmatrix}$ را <u>۳ بار</u> با بردار $\begin{bmatrix} -5 \\ 3 \end{bmatrix}$ انتقال داده ایم. مختصات نقطه انتقال یافته را بنویسید. ب) در معادله مختصاتی مقابل مقادیر x و y را بدست آورید. $\begin{bmatrix} x-1 \\ 2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 3 \\ 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 \\ y \end{bmatrix}$ ج) m چه عددی باشد تا نقطه $\begin{bmatrix} m+2 \\ 2m-1 \end{bmatrix}$ روی محور <u>عرض</u> ها قرار داشته باشد.	۱ ۰/۵
	ادامه سوالات در صفحه چهارم	۶/۵

ردیف	شرح سوال	بارم										
۱۵	در کیسه ای ۷ توپ زرد و ۲ توپ سفید و ۴ مهره قرمز وجود دارد. احتمال بیرون آمدن مهره <u>زرد</u> چقدر است ؟	۰/۵										
۱۶	نمودار میله‌ای جدول مقابل را رسم کنید. <table><tr><td>قائم‌شهر</td><td>ساری</td><td>بلده</td><td>بابل</td><td>شهر</td></tr><tr><td>۲۰°</td><td>۳۲°</td><td>۱۱°</td><td>۲۵°</td><td>دما</td></tr></table>	قائم‌شهر	ساری	بلده	بابل	شهر	۲۰°	۳۲°	۱۱°	۲۵°	دما	۱
قائم‌شهر	ساری	بلده	بابل	شهر								
۲۰°	۳۲°	۱۱°	۲۵°	دما								
	سوال ویژه : از بین اعداد ۱ تا ۱۰۰ یک عدد به تصادف انتخاب می کنیم. چقدر احتمال دارد که این عدد دقیقا سه شمارنده داشته باشد؟											
	پسروز باشید	۲۰										

ردیف	متن سؤال	بارم
۱	با توجه به صحیح یا غلط بودن هر جمله، مربع متناسب با آن را علامت بزنید. (الف) محیط مثلثی به اضلاع $X-3$ و $2X+2$ و $3-7X$ برابر ۶ می باشد. (ب) در تبدیل تقارن، جهت عوض نشده و شکل فقط جابجا می شود. (ج) اگر منشوری دارای ۳۰ راس باشد، تعداد یال های این منشور ۴۵ عدد است. (د) اگر تاسی را ۹۰ بار پرتاب نماییم، پیش بینی می شود تاس ۴۵ بار مرکب خواهد آمد. صحیح ☐ غلط ☐	۲
۲	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر نمایید. (نیازی به نوشتن راه حل نیست) (الف) مقدار عددی عبارت $x^2 + x$ به ازای $x = -2$ برابر می باشد. (ب) پاره خط MN به سه قسمت مساوی تقسیم شده است. در این حالت $\overline{MN} = \dots \overline{MB}$ می باشد. (ج) ریشه های دوم عدد ۴۹ عبارتند از و (د) مختصات قرینه نقطه $\begin{bmatrix} -6 \\ 6 \end{bmatrix}$ (نسبت به مبدا) عبارت است از: 	۲
۳	در سوالات تستی زیر گزینه صحیح را انتخاب نمایید. (نیازی به نوشتن راه حل نیست) (الف) یک زیردریایی ۳۷۰ متر پایین تر از سطح دریا قرار دارد. زیردریایی دیگری ۱۸۰ متر بالاتر از آن است. موقعیت زیردریایی دوم نسبت به سطح دریا را با یک عدد علامت دار در کدام گزینه آمده است؟ (۱) -۵۵۰ (۲) -۱۹۰ (۳) -۱۸۰ (۴) -۴۵۰ (ب) اندازه زاویه $\hat{X}$ در شکل مقابل چند درجه است؟ (۱) 155° (۲) 175° (۳) 135° (۴) 145° (ج) نقطه $\begin{bmatrix} 73 \\ -18 \end{bmatrix}$ در کدام ناحیه واقع شده است؟ (۱) اول (۲) دوم (۳) سوم (۴) چهارم (د) برای نمایش و مقایسه میزان بارندگی چند شهر در یک ماه چه نموداری مناسب تر است؟ (۱) خط شکسته (۲) میله ای (۳) تصویری (۴) دایره ای 	۲
۴	حاصل عبارتهای زیر را بدست آورید. $-2 \times (-7 + 4) + 2 =$ $(15 \div 3 \times 2) - (-2 - 3) =$	۰/۵ ۰/۵

۵	مجموع سن سه نفر ۱۴ سال و حاصلضرب سن آنها ۷۰ است. ابتدا همه حالتها را تعیین کرده، سپس سن بزرگترین نفر را بدست آورید. (رسم جدول و نوشتن همه حالتها الزامی است)	۱
۶	معادله مقابل را با راه حل کامل حل نمایید. $2(2 - x) + x = 3x - 8$	۰/۵
۷	وحید و حمید به طور همزمان شروع به دویدن در یک پیست می کنند. اگر وحید هر ۲۱ ثانیه و حمید هر ۱۸ ثانیه یک دور کامل بزنند، آن ها پس از چند دقیقه همزمان به نقطه شروع می رسند؟ تا آن لحظه وحید چند دور زده است؟	۰/۵
۸	الف) عدد ۷۲ را تجزیه کرده و حاصل را به صورت ضرب اعداد اول بنویسید. (هر دو روش درختی و ستونی مجاز هستند) ب) حاصل عبارت های زیر را به دست آورید. (راه حل اختیاری است) $(16.2) - [4.6] =$ $(7.49) \times [4.6] =$	۰/۵ ۰/۵
۹	الف) وجه های جانبی هرم به شکل و وجه های جانبی منشور به شکل می باشند. ب) هرم دارای عدد قاعده و منشور دارای عدد قاعده می باشد. ج) از دوران یک مستطیل به ابعاد ۴ و ۷ حول عرضش، چه شکلی ایجاد می شود؟ ابعاد، مساحت قاعده، مساحت جانبی، مساحت کل و حجم شکل فوق را به دست آورید. ($\pi \approx 3$)	۰/۵ ۰/۵ ۲

۱۰	الف) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید. $۱^۶ - ۶^۲ + ۲^۶ =$ ب) حاصل عبارت‌های زیر را به صورت یک عدد توان‌دار نمایش دهید. $۴^۵ \times ۶^۵ \times ۲^۴ =$ $۸^{۱۱} \times ۳^{۲۱} \times ۹^{۱۱} \times ۲۴^{۲۱} =$	۰/۵ ۰/۵ ۰/۵
۱۱	الف) عددهای $۴^۲$ و $۵^۲$ و $۲^۵$ و $۳^۳$ را به ترتیب از کوچک به بزرگ مرتب کنید. ب) جذر عدد زیر را به صورت تقریبی و با راه حل تا یک رقم اعشار محاسبه نمایید. $\sqrt{۲۴}$	۱
۱۲	الف) مختصات نقطه B را تعیین کنید. ب) بردار $\begin{bmatrix} -۱ \\ ۴ \end{bmatrix}$ را از نقطه M، رسم نمایید. ج) نقطه $F = \begin{bmatrix} -۳ \\ -۲ \end{bmatrix}$ را روی محور مقابل نمایش دهید. د) برای بردار $\overrightarrow{AB}$ یک جمع برداری بنویسید.	۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵
۱۳	مقادیر X و Y را از معادله مختصاتی مقابل بیابید. $\begin{bmatrix} x \\ -۳ \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -۷ \\ -y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ۶ \\ -۵ \end{bmatrix}$	۰/۵
۱۴	جدول مقابل را کامل کرده و به سوالات پاسخ دهید. الف) چند نفر به رنگ زرد علاقه ندارد؟ ب) چند نفر به رنگ آبی یا قرمز علاقه دارند؟	۱
۱۵	در پرتاب یک تاس، مطلوب است محاسبه احتمال‌های زیر: الف) تاس عددی اول بیاید: ب) تاس عددی زوج بیاید: ج) تاس ۳ یا ۲ بیاید: د) تاس عددی دو رقمی بیاید:	۱

۱- تصحیح نهایی:

نام و نام خانوادگی: _____

امضاء: _____

۲- تصحیح دوم:

نام و نام خانوادگی: _____

امضاء: _____

۱- تصحیح اول:

نام و نام خانوادگی: _____

امضاء: _____

به نام یگانه هستی

امتحان درس: ریاضی

متوسطه اول/ پایه هفتم

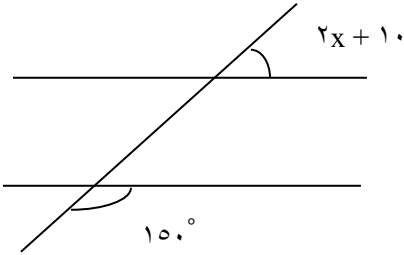
نوبت دوم/ سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴

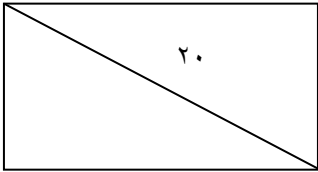
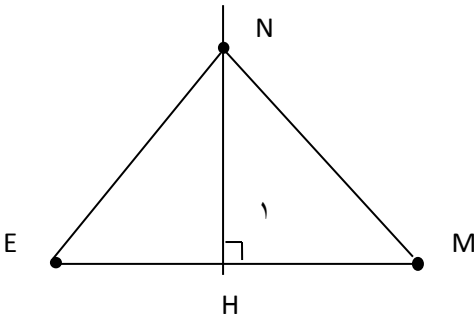
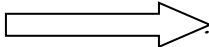
نام و نام خانوادگی:

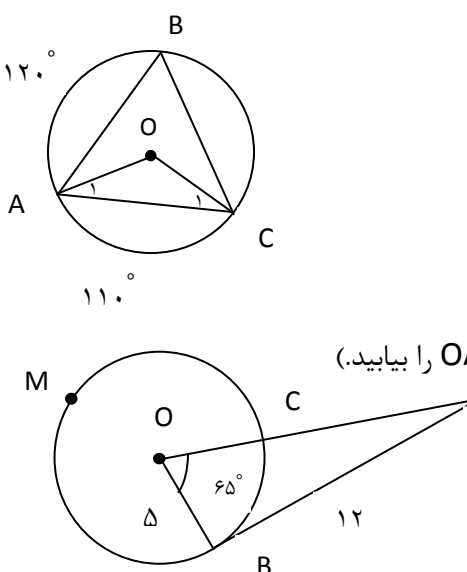
تعداد صفحه سوال:

مدت امتحان: ۶۰ دقیقه

ردیف	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را تعیین کنید. الف) صفر تنها عددی است که معکوس ندارد. ب) مجموع دو عدد فرد همواره عددی فرد است.
۲	جاهای خالی را با کلمات یا عبارات مناسب پر کنید. الف) متوازی الاضلاعی است که چهار ضلع آن باهم برابرند. ب) اگر در مثلثی رابطه فیثاغورس برقرار باشد، آن مثلث است. ج) ۹ برابر 3^8 بصورت عدد تواندار برابر است با د) نمودار برای نمایش تغییرات کاربرد دارد.
۳	گزینه صحیح را انتخاب کنید. الف) با کدام یک از گزینه های زیر نمی توان کاشی کاری کرد؟ (۱) مربع (۲) مثلث متساوی الاضلاع (۳) شش ضلعی منتظم (۴) هفت ضلعی منتظم ب) قرینه بردار $\begin{bmatrix} -3 \\ 0 \end{bmatrix}$ کدام گزینه است؟ (۱) $\begin{bmatrix} +3 \\ 0 \end{bmatrix}$ (۲) $\begin{bmatrix} 0 \\ -3 \end{bmatrix}$ (۳) $\begin{bmatrix} 0 \\ +3 \end{bmatrix}$ (۴) $\begin{bmatrix} -3 \\ 0 \end{bmatrix}$ ج) حاصل عبارت روبرو کدام است ؟ $\frac{\sqrt{16} \times \sqrt{100}}{\sqrt{36}}$ (۱) ۴۰ (۲) $\frac{10}{3}$ (۳) $\frac{20}{3}$ (۴) $\frac{40}{3}$ د) دامنه تغییرات نمرات یک کلاس ۹ است. اگر بیشترین نمره کلاس ۱۹ باشد، کمترین نمره کلاس چند است؟ (۱) ۱۰ (۲) ۱۱ (۳) ۱۲ (۴) نمی توان گفت

ردیف	ادامه‌ی سوالات	بارم
۴	حاصل عبارت زیر را به دست آورید.	۱
	$1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{3}} =$	
۵	در غربال اعداد ۱ تا ۱۰۰ ، الف) خط خوردن تا مضرب چه عددی ادامه می یابد؟ ب) ۲۵ زودتر خط می خورد یا ۲۸؟	۱
۶	مقدار X در شکل زیر چقدر است ؟	۰.۵
		
۷	الف) حاصل عبارت زیر را به صورت ساده شده بنویسید. ب) با تبدیل عبارتها به ضرب، عبارت را تا حد ممکن ساده کنید.	۱
	$(3a - 5)^2 =$ $\frac{2a^2 - 2a}{a^2 - a} =$	
۸	بردار $\vec{X}$ را به دست آورده و برحسب بردارهای <u>یکه</u> بنویسید.	۱
	$\begin{bmatrix} 2 \\ -3 \end{bmatrix} + 3\vec{X} = 2i + 6j$	

۹	محیط مستطیل زیر را به دست آورید. ۱۶ ۲۰ 	۱
۱۰	جاهای خالی را تکمیل نمایید. روی عمود منصف یک پاره خط، نقطه ای به دلخواه انتخاب می کنیم، نشان دهید فاصله این نقطه تا عمود منصف تا دو سر پاره خط به یک اندازه است.  MH = () NH =  $\cong$ $\widehat{H}_1 =$ پس در نتیجه خواهیم داشت=.....	۲
۱۱	حاصل عبارت زیر را ساده کرده و به صورت عدد تواندار بنویسید. $\frac{12^{10} \times 12^6 \times 99^0}{3^7 \times 3^9} =$	۱
۱۲	الف) عدد $2 + \sqrt{3}$ را روی محور اعداد نمایش دهید . ب) مقدار تقریبی $\sqrt{38}$ را تا یک رقم اعشار به دست آورید.	۱,۵

۱	۱۳	میانگین ۱۰ نمره یک دانش آموز ۱۹ است. اگر دو نمره ۱۲ و ۲۰ به این نمرات افزوده شود، میانگین جدید چقدر خواهد بود؟ (نوشتن فرمول الزامی است.)
۱	۱۴	الف) دو تاس را همزمان می اندازیم، احتمال اینکه هر دو عدد رو شده، <u>مثل هم</u> باشند؟ (نوشتن فرمول الزامی است.) ب) احتمال رخ دادن پیشامدی $\frac{7}{32}$ است. احتمال <u>رخ ندادن</u> آن چقدر است؟
۱	۱۵	بشقابی به شکل دایره داریم که قسمتی از آن شکسته است. چگونه می توانیم مرکز آن را بیابیم؟
۲	۱۶	در شکل های زیر اندازه مجهول ها را به دست آورید. (زاویه های A, B, O_1 و کمان AC را بیابید.) $\widehat{B} = \quad \widehat{BC} = \quad \widehat{C}_1 = \quad \widehat{A}_1 =$  AB بر دایره مماس و OB شعاع است. (کمان کوچک BC و زاویه های A, B و ضلع OA را بیابید.) $\widehat{BC} = \quad \widehat{B} = \quad \widehat{A} = \quad OA =$