

نام :	به نام خالق زیبایی ها
نام خانوادگی :	آموزش و پرورش استان .....
نام کلاس :	مدیریت آموزش و پرورش .....
نام دبیر :	<b>ریاضی هفتا ۷ - م</b>
تاریخ آزمون : / / ۱۳۹۸	( نوبت دوم )
زمان آزمون : دقیقه	
نمره آزمون :	
<b>آزمون شماره ۲</b>	

بارم	( پاسخ سؤالات را بدون استفاده از ماشین حساب بدست آورید. )	ردیف
------	---	------

۱	<p>درستی یا نادرستی هر یک از عبارات های زیر را مشخص نمایید. د ن</p> <p>الف) هر عدد صحیح که منفی نباشد، عددی طبیعی است. <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>ب) نمی توان چند ضلعی منتظمی رسم کرد که مقعر باشد. <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>پ) <math>-\sqrt{۲۵} = \sqrt{-۲۵}</math> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>ت) یک منشور ۶ وجهی دارای ۱۲ رأس است. <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>	۱
---	--	---

۱	<p>هر عبارت را به طور مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) مجموع دو عدد اول برابر با ۵۵ شده است، عدد بزرگ تر، ۵۳ است.</p> <p>ب) اگر عددی بین صفر و یک باشد، مجذورش از خود عدد کوچکتر است.</p> <p>پ) با حرکت یک سطح در فضا، حجم ساخته می شود.</p> <p>ت) نمودار میله ای برای مقایسه ی تعداد، پیدا کردن کم ترین و بیشترین داده به کار می رود.</p>	۲
---	--	---

۱/۲۵	<p>در سؤالات چهارگزینه ای زیر، گزینه ی مناسب را انتخاب نمایید.</p> <p>الف) تعداد شمارنده های اول عدد ۲۱۰، چند برابر تعداد شمارنده های یک عدد اول است؟</p> <p>(۱) یک <input type="checkbox"/> (۲) دو <input checked="" type="checkbox"/> (۳) سه <input type="checkbox"/> (۴) چهار <input type="checkbox"/></p> <p>ب) مقدار عددی کدام عبارت زیر، همواره منفی است؟ (<math>a \neq 0</math>)</p> <p>(۱) <math>a</math> <input type="checkbox"/> (۲) <math>-a^2</math> <input checked="" type="checkbox"/> (۳) <math>-a^3</math> <input type="checkbox"/> (۴) همه موارد <input type="checkbox"/></p> <p>پ) ستونی است به شکل منشور ۶ پهلو که هر ضلع قاعده اش ۰/۳ متر و ارتفاعش ۱۰ متر است. می خواهیم بدنه ی منشور را کاشی کنیم. چند متر مربع کاشی لازم است؟</p> <p>(۱) ۲۰ <input type="checkbox"/> (۲) ۲۸ <input type="checkbox"/> (۳) ۶ <input type="checkbox"/> (۴) ۱۸ <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>ت) در صفحه ی مختصات چند بردار می توان رسم کرد که مختصات آن <math>\begin{bmatrix} -۲ \\ ۳ \end{bmatrix}</math> باشد؟</p> <p>(۱) یک <input type="checkbox"/> (۲) دو <input type="checkbox"/> (۳) چهار <input type="checkbox"/> (۴) بی شمار <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>ث) احتمال این که مجموع دو عدد طبیعی زوج، عددی فرد شود، کدام گزینه است؟</p> <p>(۱) یک <input type="checkbox"/> (۲) صفر <input checked="" type="checkbox"/> (۳) <math>\frac{1}{۲}</math> <input type="checkbox"/> (۴) بستگی به آن دو عدد دارد <input type="checkbox"/></p>	۳
------	---	---

در یک کلاس،  $\frac{1}{3}$  دانش آموزان به نقاشی و  $\frac{1}{4}$  دانش آموزان به موسیقی علاقه مند هستند. بقیه ی دانش آموزان که تعدادشان ۱۵ نفر است به فوتبال علاقه دارند. تعداد دانش آموزان این کلاس چند نفر است؟

۱

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{4} = \frac{7}{12} \quad \frac{12}{12} - \frac{7}{12} = \frac{5}{12} \quad \frac{5}{12} = \frac{15}{x} \Rightarrow x = 36$$

۴

مسئله با راهبرد رسم شکل نیز قابل حل می باشد.

الف) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.

$$(-13 - 7) \times (-12 + 4) = (-20) \times (-8) = 160$$

۰/۷۵

ب) مورچه ای روی محور اعداد صحیح از عدد +۳ تا عدد -۱ را در ۸ ثانیه طی می کند.

۰/۵

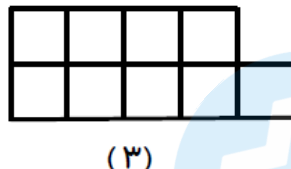
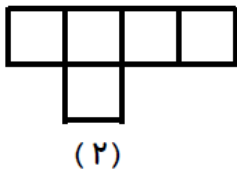
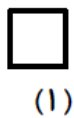
این مورچه فاصله ی -۱ تا -۴ را در چند ثانیه طی خواهد کرد؟ از عدد +۳ تا -۱، چهار واحد است.

بنابراین  $2 = 8 \div 4$  هر واحد در ۲ ثانیه طی می کند در نتیجه از -۱ تا -۴ را در ۶ ثانیه طی خواهد کرد.

۵

الف) اگر به همین ترتیب شکل ها را ادامه دهیم، شکل  $n$  ام از چند مربع کوچک تشکیل می شود؟

۰/۵



$$\text{شکل } n \text{ ام} = 4n - 3$$

۶

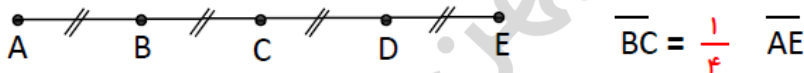
۰/۷۵

$$5x - 28 = 3x$$

$$5x - 3x = 28 \Rightarrow 2x = 28 \Rightarrow x = 14$$

ج) معادله ی مقابل را حل کنید.

الف) در شکل زیر پاره خط های کوچک با هم مساوی هستند. تساوی را کامل کنید.

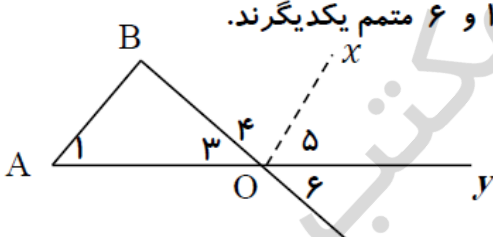


۰/۲۵

ب) در شکل زیر،  $Ox$  نیم ساز زاویه ی  $BOy$  می باشد و زاویه های ۱ و ۶ متمم یکدیگرند.

اگر  $\hat{1} = 50^\circ$  باشد، اندازه ی زاویه های خواسته شده را بنویسید.

۰/۵



$$\hat{O}_3 = 40^\circ \text{ درجه} , \hat{O}_4 = 70^\circ \text{ درجه}$$

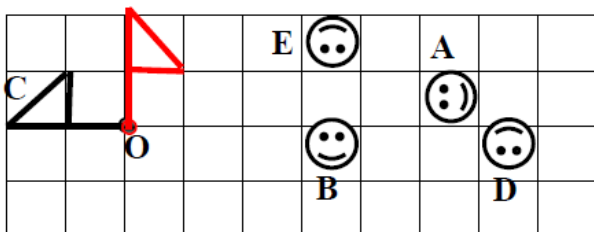
۷

با توجه به شکل مقابل :

الف) کدام شکل انتقال یافته ی شکل E است ؟ ..D..

ب) دوران یافته ی شکل C را حول نقطه ی O، به اندازه ۹۰ درجه در جهت عقربه های ساعت رسم کنید.

۰/۵



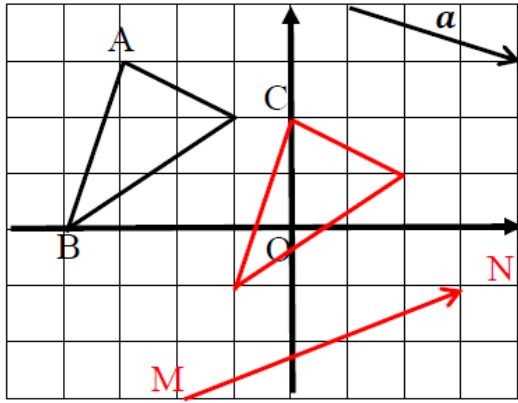
۸

نام:	تاریخ آزمون: / / ۱۳۹	به نام خالق زیبایی ها آموزش و پرورش استان ..... مدیریت آموزش و پرورش ..... <b>ریاضی هفته ۷</b> <b>( نوبت دوم )</b>
نام خانوادگی:	زمان آزمون: دقیقه	
نام کلاس:	نمره آزمون:	
نام دبیر:	<b>آزمون شماره ۲</b>	

۰/۵	الف) حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $([5 و 7] و 36) = (35 و 36) = 1$ ب) مریم هر ۲۰ روز یک بار و هدیه هر ۱۵ روز یک بار به کوهنوردی می روند. آن ها پس از چند روز یکدیگر را در کوه ملاقات می کنند؟ $[20 و 15] = 60$ یا مضارب ۲۰: ۲۰, ۴۰, ۶۰, ۸۰, ۱۰۰, ... مضارب ۱۵: ۱۵, ۳۰, ۴۵, ۶۰, ۷۵, ۹۰, ...	۹
۰/۵	با مکعب هایی به ضلع ۱ واحد، حجم مقابل را ساخته ایم. اگر تمام سطح های این حجم را رنگ کنیم، چند مکعب رنگ نمی شوند؟ ...۱..... چند مکعب ۲ وجهشان رنگ می شود؟ ...۱۲.....	۱۰
۰/۲۵	الف) سطح مقطع یک کره به چه شکلی است؟ ..... <b>دایره</b> ..... ب) حجم شکل مقابل را به دست آورید. (فرمول را بنویسید). $v = sh \Rightarrow v = \left( \frac{(6+8) \times 3}{2} \right) \times 5 = 21 \times 5 = 105$ پ) منبع آبی به شکل استوانه است که شعاع قاعده ی آن ۳ متر و ارتفاعش ۱۰ متر می باشد. مساحت جانبی منبع را به دست آورید. (فرمول را بنویسید). $s = ph \Rightarrow s = (2r\pi) \times h = (6 \times \pi) \times 10 = 60\pi = 188/4$	۱۱
۰/۷۵	الف) مقدار عددی عبارت مقابل را به دست آورید. $3^3 + 3^0 \times 1^8 = 27 + 1 \times 1 = 28$ ب) حاصل عبارت های زیر را به صورت یک عدد توان دار بنویسید. ب) $2^{13} \times 8 = 2^{13} \times 2^3 = 2^{16}$ الف) $5^2 \times 5^5 \times 6^7 = 5^7 \times 6^7 = 3 \cdot 7$	۱۲
۰/۲۵	الف) مساحت مربعی ۸۱ سانتی متر مربع است. اندازه ی ضلع مربع چند سانتی متر است؟ <b>۹ سانتی متر</b> ب) عدد $\sqrt{40}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟ <b>بین ۶ و ۷</b>	۱۳
۰/۵	با توجه به شکل مقابل، کدام بردارها، قرینه یکدیگر هستند؟ آن ها را بنویسید. بردارهای $(\vec{a}$ و $\vec{b})$ و بردارهای $(\vec{b}$ و $\vec{d})$	۱۴

صفحه چهارم

با توجه به شکل مقابل.



الف) مختصات بردار  $\vec{a}$  را بنویسید.  $\vec{a} = \begin{bmatrix} 3 \\ -1 \end{bmatrix}$

ب) مثلث ABC را با بردار  $\vec{a}$  انتقال دهید.

پ) مختصات نقطه ی B را بنویسید.  $B = \begin{bmatrix} -4 \\ . \end{bmatrix}$

د) بردار  $\overline{MN} = \begin{bmatrix} 5 \\ 2 \end{bmatrix}$  را ابتدا از  $\begin{bmatrix} -2 \\ -3 \end{bmatrix}$  رسم کنید.

۱/۷۵

۱۵

الف) نقطه  $A = \begin{bmatrix} 47 \\ -81 \end{bmatrix}$  در ناحیه چهارم قرار دارد و قرینه آن نسبت به محور طول ها  $A' = \begin{bmatrix} 47 \\ 81 \end{bmatrix}$  است.

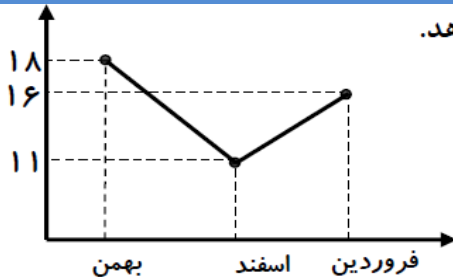
ب) در عبارت مقابل به جای  $\square$  عدد مناسب قرار دهید.  $\begin{bmatrix} -9 \\ 7 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \square \\ -11 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 6 \\ -4 \end{bmatrix}$

۰/۵

۰/۵

۱۶

الف) نمودار زیر، نمرات مستمر مهتاب در درس ریاضی را نشان می دهد. میانگین نمرات مهتاب را حساب کنید.



$$\frac{18+16+11}{3} = \frac{45}{3} = 15$$

ب) در یک مدرسه ی ۲۰۰ نفره تعداد و درصد دانش آموزانی که در گروه های خونی A و B و O دسته بندی شده اند، در جدول زیر آمده است. جدول و نمودار دایره ای را کامل کنید.



گروه خونی	A	B	O
تعداد	۵۷	۸۲	۶۱
درصد تقریبی	۳۰٪	۴۰٪	۳۰٪
کسر تقریبی با مخرج ۱۰	$\frac{۳}{۱۰}$	$\frac{۴}{۱۰}$	$\frac{۳}{۱۰}$

۰/۵

۱۷

نه مهره که بر روی آن ها شماره های ۱ تا ۹ نوشته شده است را درون یک کیسه می ریزیم. یک مهره را به تصادف از این کیسه بیرون می آوریم، احتمال وقوع هر یک از موارد زیر را بنویسید.

الف) مهره ی خارج شده فرد باشد.  $\frac{۵}{۹}$  ب) مهره ی خارج شده شمارنده ی ۴ باشد.  $\frac{۳}{۹} = \frac{۱}{۳}$

۰/۵

۱۸

اگر تاسی را ۳۰۰ بار پرتاب کنیم، انتظار داریم تقریباً چند بار عدد ۵ یا ۶ بیاید؟  $\frac{۲}{۶} \times ۳۰۰ = ۱۰۰$

۰/۵

۱۹

شهرستان: جهرم

دبیرستان: شاهد خرداد ۹۸

طراح سوال: فاطمه قربان جهرمی

موفق و پیروز باشید.