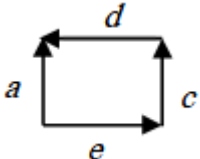
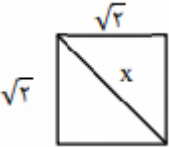
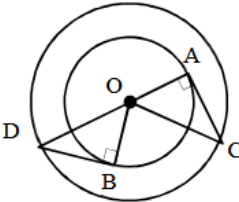
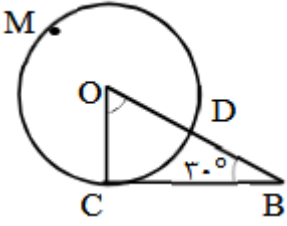
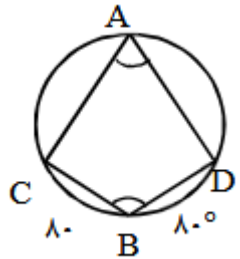


تاریخ آزمون: مدت آزمون: ۹۰ دقیقه تعداد سوال: ۱۷ تعداد صفحه: ۳	اداره کل آموزش و پرورش استان اردبیل مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۲ اردبیل دبیرستان دخترانه دوره اول ارزشیابی پایانی نوبت دوم - خرداد ماه	مواد درس: ریاضی پایه: هشتم نام و نام خانوادگی: شماره صندلی:
--	---	--

بارم	ردیف
۱	<p>بالاترین مرتبه‌ی ایمان آن است که بدانی هر کجا باشی خدا با توست. (پیامبر اکرم «ص»)</p> <p>درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) حاصل ضرب هر دو عدد اول، عددی مرکب است. ب) اگر چند بردار با هم جمع شوند، بردار حاصل جمع از همه ی آنها بزرگتر است. الف) مجموع هر عدد دو رقمی با مقلوبش همواره مضربی از ۱۱ است. ب) حاصل $3^5 + 3^5 + 3^5$ به صورت یک عدد تواندار برابر با 3^{15} است.</p>
۱	<p>جاهای خالی را با عدد یا کلمه مناسب پر کنید.</p> <p>الف) ۲۵ برابر عدد 5^2 به صورت عدد تواندار مساوی است با ب) قرینه نقطه $[-4, 3]$ نسبت به مبدا مختصات برابر است با ج) اختلاف بیشترین و کمترین داده در داده های آماری را می نامیم. د) مجموع یا تفاضل دو عدد زوج و فرد طبیعی همواره عددی است.</p>
۱	<p>در هر یک از سوالات زیر گزینه صحیح را علامت بزنید.</p> <p>الف) ب م م دو عدد (۷۰۰ و ۳۰۰) چقدر است؟ <input type="checkbox"/> ۱(۱) <input type="checkbox"/> ۱۰۰ (ب) <input type="checkbox"/> ۲۰۰ (ج) <input type="checkbox"/> ۲۱۰۰ (د)</p> <p>ب) کدام گزینه درست است؟ (۱) مربع نوعی لوزی است. <input type="checkbox"/> (۲) هر لوزی یک مربع است. <input type="checkbox"/> (۳) دو قطر در هر متوازی الاضلاع بر هم عمودند. <input type="checkbox"/> (۴) مستطیل یک چهارضلعی منتظم است. <input type="checkbox"/></p> <p>ج) مقدار a و b را طوری تعیین کنید که نقطه $A = \begin{bmatrix} 2a - 4 \\ 3b + 6 \end{bmatrix}$ روی مبدا مختصات قرار گیرد. <input type="checkbox"/> $a = 2, b = -2$ (۳) <input type="checkbox"/> $a = 2, b = 2$ (۱) <input type="checkbox"/> $a = -1, b = 2$ (۴) <input type="checkbox"/> $a = -1, b = -2$ (۳)</p> <p>د) اگر طول دسته ای برابر $18 < x < 10/5$ باشد، مرکز دسته کدام است؟ <input type="checkbox"/> ۱۲/۲۵ (۱) <input type="checkbox"/> ۱۴/۲۵ (ب) <input type="checkbox"/> ۱۲/۵ (ج) <input type="checkbox"/> ۱۶/۲۵ (د)</p>

صفحه دوم		
۰/۵	الف) $1 + 2 + 3 + \dots + 50 =$	۴
۰/۷۵	ب) $\left(\frac{1}{3} - \frac{5}{2}\right) \times \left(\frac{-5}{4}\right) =$	
۰/۵	در غربال اعداد ۱ تا ۱۰۰ برای تعیین اعداد اول، الف) مضرب‌های چند عدد اول را باید خط بزنیم؟ ب) آخرین عددی که خط می خورد چه عددی است؟	۵
۰/۷۵	به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) عدد $4^3 \times 25 \times 7$ چند شمارنده اول دارد؟ ب) اگر a و b و c سه عدد اول باشند، آنگاه b م م آن‌ها چند است؟ $(a, b, c) =$	۶
۰/۷۵	اگر در یک n ضلعی منتظم اندازه ی هر زاویه ی داخلی برابر با 135° درجه باشد، تعداد ضلع های آن چندتا است؟	۷
۰/۷۵	الف) عبارت جبری زیر را ساده کنید. $(3a + 5b)^2 =$ ب) عبارت زیر را تجزیه کنید. $3a^2b - 6ab^2 =$ ج) مقدار عددی عبارت مقابل را به ازای $y = \sqrt{2}$ و $x = 5$ بدست آورید. $(xy - \sqrt{2})^2 =$	۸
۱	اگر $\vec{a} = 4\vec{i} - \vec{j}$ و $\vec{b} = -4\vec{j}$ باشد، مختصات بردار x را به دست آورید. $2\vec{x} = 2\vec{a} - \vec{b}$	۹

۱	<p>الف) اگر دو بردار \vec{a} و \vec{b} قرینه هم باشند، آنگاه m و n چقدر است؟</p> $\vec{a} = \begin{bmatrix} m \\ 6 \end{bmatrix}, \vec{b} = \begin{bmatrix} -3 \\ n \end{bmatrix}$ <p>ب) برای بردارهای زیر جمع برداری بنویسید.</p> 	۱۰
۱/۵	<p>حاصل را به صورت یک عدد توان دار بنویسید.</p> $\frac{9^8 \times 6^3}{6^7 \times 9^4} =$ $3^8 \times (4^2)^3 \times 4^2 =$	۱۱
۰/۵	<p>الف) عدد $-2 + \sqrt{10}$ را روی محور رسم کنید.</p> <p>ب) حاصل عبارتهای زیر را به ساده ترین صورت بنویسید.</p> $-\sqrt{81} \times \sqrt{0.01} =$ $\sqrt{200} =$	۱۲
۰/۷۵	<p>الف) مقدار x را حساب کنید. (چهارضلعی مربع است)</p>  <p>ب) آیا مثلثی با ابعاد ۲ و ۳ و ۴ می تواند قائم الزاویه باشد؟</p>	۱۳
۰/۷۵	<p>دو دایره هم مرکزند و AC و BD مماس بر دایره کوچکترند. دلیل هم نهستی دو مثلث را بنویسید.</p> 	۱۴

		صفحه چهارم		
۱	الف) سه سکه را با هم پرتاب می‌کنیم. تعداد کل حالت‌های ممکن چندتاست؟ احتمال اینکه حداقل دوتای آن‌ها پشت بیاید چقدر است؟	۱	ب) معدل دانش آموزی در ۱۱ درس ۱۸/۵ شده است. اگر نمره او در درس ریاضی از ۱۵ به ۱۸ اصلاح شود میانگین او چقدر خواهد شد؟	۱۵
۰/۷۵	اگر فاصله یک خط تا دایره برابر با ۳ سانتی متر و قطر دایره ۶ سانتی متر باشد، خط و دایره نسبت به هم چگونه اند؟			۱۶
۱/۵	اندازه کمان‌ها و زاویه‌های خواسته شده را با توجه به هر شکل بنویسید. (O مرکز دایره است)	 <p> $\hat{o} = \dots$ $\hat{c} = \dots$ $\widehat{DC} = \dots$ $\widehat{DMC} = \dots$ </p>	 <p> $\widehat{DAC} = \dots$ $\hat{B} = \dots$ </p>	۱۷
۲۰ جمع نمره	موفق و پیروز باشید.	نمره به حروف:	نمره به عدد:	

تاریخ آزمون: مدت آزمون: ۹۰ دقیقه تعداد سوال: ۱۷ تعداد صفحه: ۳	اداره کل آموزش و پرورش استان اردبیل مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۲ اردبیل دبیرستان دخترانه دوره اول پاسخنامه پایانی نوبت دوم - خرداد ماه	مواد درس: ریاضی پایه: هشتم نام و نام خانوادگی: شماره صندلی:
--	---	--

سوال ۱: درستی یا نادرستی عبارات	
۱.	درست. حاصل ضرب دو عدد اول، حداقل سه شمارنده دارد (۱، آن دو عدد اول و خود حاصلضرب) پس مرکب است .
۲.	نادرست. در جمع برداری، اندازه بردار حاصل جمع ممکن است از بعضی بردارها کمتر باشد (مثلاً اگر دو بردار خلاف جهت باشند) .
۳.	درست. اگر عدد دو رقمی $10a + b$ باشد، مقلوبش $10b + a$ و مجموع $11(a + b)$ مضرب ۱۱ است .
۴.	نادرست. $5 \times 3^5 = 3^5 + 3^5 + 3^5 + 3^5 + 3^5$ ، نه 15^5 ؛ مقدار $5 \times 243 = 1215$.
سوال ۲: جای خالی	
۱.	$25 \times 5^2 = 5^2 \times 5^2 = 5^4$
۲.	قرینه نقطه $(-3, 4)$ نسبت به مبدأ مختصات $(3, -4)$ است .
۳.	اختلاف بیشترین و کمترین داده را دامنه تغییرات می‌نامیم .
۴.	مجموع یا تفاضل دو عدد زوج و فرد طبیعی همواره عددی فرد است .
سوال ۳: گزینه صحیح	
۱.	$(700, 300) = 100$
۲.	مربع نوعی لوزی است. (چون همه اضلاعش برابر و قطرهای عمودند)
۳.	گزینه ۳
۴.	گزینه ۲

تاریخ آزمون: مدت آزمون: ۹۰ دقیقه تعداد سوال: ۱۷ تعداد صفحه: ۳	اداره کل آموزش و پرورش استان اردبیل مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۲ اردبیل دبیرستان دخترانه دوره اول پاسخنامه پایانی نوبت دوم - خرداد ماه	مواد درس: ریاضی پایه: هشتم نام و نام خانوادگی: شماره صندلی:
--	---	--

سوال ۴: حاصل عبارات
$1 + 2 + 3 + \dots + 50 = \frac{50 \times 51}{2} = 1275$ $\left(\frac{1}{3} - \frac{5}{2}\right) \times \left(\frac{-5}{4}\right) = \left(\frac{2-15}{6}\right) \times \left(\frac{-5}{4}\right) = \frac{-13}{6} \times \frac{-5}{4} = \frac{65}{24}$
سوال ۵: اعداد اول
۱. در غربال اعداد ۱ تا ۱۰۰، مضرب‌های اعداد اول ۲، ۳، ۵، ۷ را خط می‌زنیم. (۴ عدد اول) ۲. آخرین عددی که خط می‌خورد، بزرگترین مضرب اول ۷ قبل از ۱۰۰ است: $7 \times 13 = 91$.
سوال ۶: شمارنده اول و ب.م.م
۱. \Rightarrow تعداد شمارنده‌های اول = ۳ عدد ۲، ۵، ۷ اعداد اول در تجزیه: $2^6 \times 5^2 \times 7$. ۲. اگر a, b, c سه عدد اول باشند، آنگاه $(a, b, c) = 1$ چون تنها مقسوم‌علیه مشترک ۱ است.
سوال ۷: چند ضلعی منتظم
هشت ضلعی منتظم $\Rightarrow n = \frac{360}{45} = 8$ تعداد ضلع‌ها $45^\circ = 180 - 135 \Rightarrow$ زاویه خارجی $135^\circ =$ زاویه داخلی
سوال ۸: عبارتهای جبری
۱. $(3a + 5b)^2 = 9a^2 + 30ab + 25b^2$ ۲. $3a^2b - 6ab^2 = 3ab(a - 2b)$ ۳. $(xy - \sqrt{2})^2$ به ازای $x = 5$ و $y = \sqrt{2}$: $xy = 5\sqrt{2} \Rightarrow (5\sqrt{2} - \sqrt{2})^2 = (4\sqrt{2})^2 = 16 \times 2 =$
۳۲

<p>تاریخ آزمون: مدت آزمون: ۹۰ دقیقه تعداد سوال: ۱۷ تعداد صفحه: ۳</p>	<p>اداره کل آموزش و پرورش استان اردبیل مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۲ اردبیل دبیرستان دخترانه دوره اول پاسخنامه پایانی نوبت دوم - خرداد ماه</p>	<p>مواد درس: ریاضی پایه: هشتم نام و نام خانوادگی: شماره صندلی:</p>
--	---	--

سوال ۹: معادله برداری

$$\vec{a} = 4\vec{i} - \vec{j}, \quad \vec{b} = -4\vec{j}$$

$$2\vec{x} = 2\vec{a} - \vec{b} = 2(4, -1) - (0, -4) = (8, -2) - (0, -4) = (8, 2)$$

$$\vec{x} = (4, 1)$$

سوال ۱۰: بردار

الف -

$$m = 3, n = -6$$

ب -

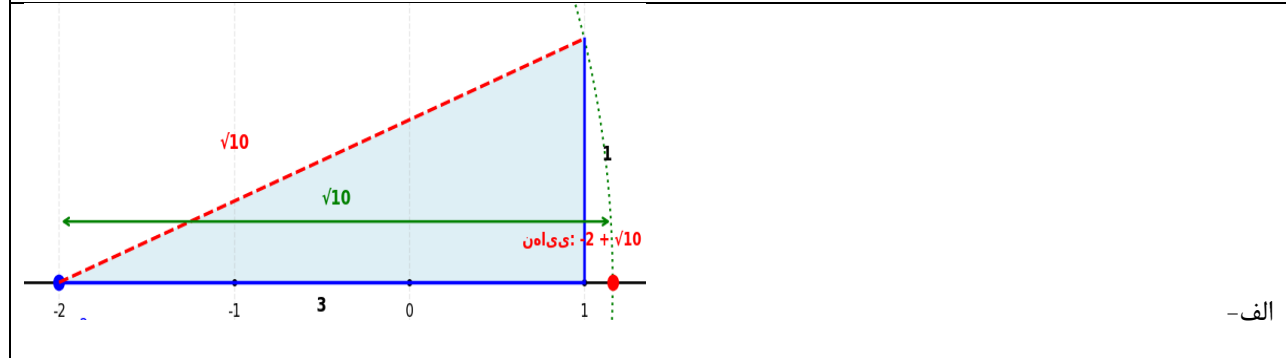
$$\vec{e} + \vec{c} + \vec{d} = \vec{a}$$

سوال ۱۱: اعداد تواندار

$$\frac{9^4 \times 6^3}{6^7 \times 9^4} = \frac{9^4}{6^4} = \left(\frac{3}{2}\right)^4$$

$$(3)^8 \times 4^6 \times 4^2 = 12^8$$

سوال ۱۲: محور اعداد

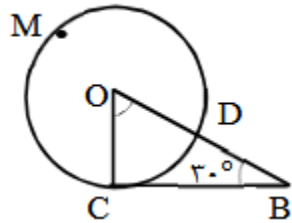


تاریخ آزمون: مدت آزمون: ۹۰ دقیقه تعداد سوال: ۱۷ تعداد صفحه: ۳	اداره کل آموزش و پرورش استان اردبیل مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۲ اردبیل دبیرستان دخترانه دوره اول پاسخنامه پایانی نوبت دوم - خرداد ماه	مواد درس: ریاضی پایه: هشتم نام و نام خانوادگی: شماره صندلی:
--	---	--

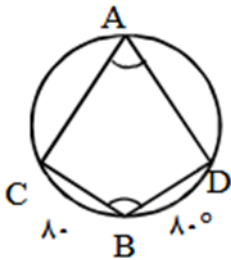
ب- $\sqrt{200} = 10\sqrt{2}$ $-\sqrt{81} \times \sqrt{0.01} = -9 \times 0.1 = -0.9$
سوال ۱۳:
الف- $x^2 = \sqrt{2}^2 + \sqrt{2}^2 = 2 + 2 = 4 \rightarrow x = 2$ ب- بله - با استفاده از رابطه فیثاغورس
سوال ۱۴: دو دایره هم مرکز
دو مثلث قائم الزاویه AOC و BOD : $OC = OD$ شعاع دایره کوچک $OA = OB$ (شعاع دایره بزرگ) زاویه O مشترک نیست ولی با توجه به مماس بودن AC و BD ، هر دو مثلث قائم الزاویه هستند و وتر و یک ضلع برابر \Rightarrow حالت (و زاویه قائم) \Rightarrow هم نهشت.
سوال ۱۵: احتمال
۱. پرتاب سه سکه: $2^3 = 8$ حالت. حداقل دو پشت (P,P,P) و (P,P,R) و (P,R,P) و (R,P,P) ۴ حالت \Rightarrow احتمال $= \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$.
۲. مجموع ۱۱ درس: $203.5 = 11 \times 18.5$ تصحیح ریاضی از ۱۵ به ۱۸ \Rightarrow مجموع جدید $206.5 = 203.5 + 3$ میانگین جدید $\frac{206.5}{11} = 18.7727 \dots \approx 18.77$
سوال ۱۶: دایره و خط
قطر = ۶ سانتی متر \Rightarrow شعاع = ۳ سانتی متر فاصله خط تا مرکز دایره = ۳ سانتی متر = شعاع \Rightarrow خط بر دایره مماس است

<p>تاریخ آزمون: مدت آزمون: ۹۰ دقیقه تعداد سوال: ۱۷ تعداد صفحه: ۳</p>	<p>اداره کل آموزش و پرورش استان اردبیل مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۲ اردبیل دبیرستان دخترانه دوره اول پاسخنامه پایانی نوبت دوم - خرداد ماه</p>	<p>مواد درس: ریاضی پایه: هشتم نام و نام خانوادگی: شماره صندلی:</p>
--	---	--

سوال ۱۷: کمان و زاویه



$$\begin{aligned} \hat{O} &= 60 \\ \hat{C} &= 90 \\ \widehat{DC} &= 60 \\ \widehat{DMC} &= 300 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} \widehat{DAC} &= 80 \\ \hat{B} &= 110 \end{aligned}$$

@mihanmaktab