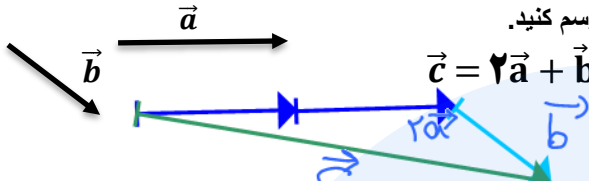
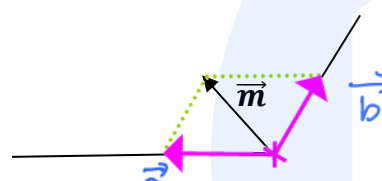
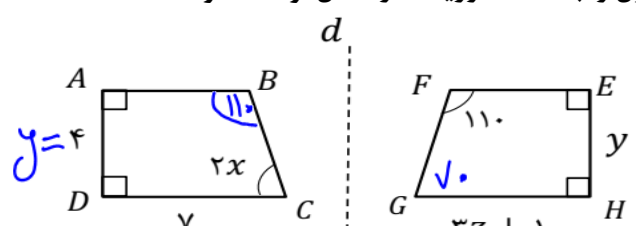


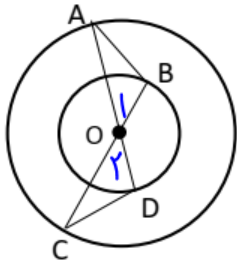
نوبت امتحانی: نوبت دوم پایه: هشتم تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۳/۱۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه شماره صفحه: ۱		باسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان کارشناسی سنجش و ارزشیابی تحصیلی اداره آموزش و پرورش ناحیه ۳ اصفهان (مهر آموزشگاه) دبیرستان غیردولتی پسرانه عدل دانشگاه اصفهان (دوره اول)	نام: نام خانوادگی: نام پدر: نام درس: ریاضی شماره کلاس:
نام و نام خانوادگی دبیر: تاریخ و امضا: نمره به عدد: نمره به حروف:	نام و نام خانوادگی دبیر: تاریخ و امضا: نمره به عدد: نمره به حروف:	تجدید نظر نام و نام خانوادگی دبیر: تاریخ و امضا: نمره به عدد: نمره به حروف:	نام و نام خانوادگی دبیر: تاریخ و امضا: نمره به عدد: نمره به حروف:

امام علی علیه السلام: «دوست تو کسی است که تو را از زشتی ها باز دارد.»

بارم ۰/۵ ۰/۷۵ ۰/۲۵	(۱) جمله درست و یا نادرست را مشخص کنید. (الف) حاصل جمع هر دو عدد گویا عددی گویا است. درست ☒ نادرست ☐ (ب) هر عدد صحیح، یک عدد گویا است. درست ☒ نادرست ☐ (۲) حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $\frac{-3}{7} \times \left(-\frac{5}{1} - \frac{-4}{5} \right) = -\frac{3}{7} \times \left(\frac{-25+4}{5} \right) = -\frac{3}{7} \times \left(-\frac{21}{5} \right) = +\frac{9}{5}$ (۳) جمله زیر را کامل کنید. حاصل تقسیم عدد یک بر هر عدد گویای غیر صفر، برابر است با <u>معکوس</u> آن عدد.	سوالات فصل اول
۰/۵ ۰/۵	(۱) جمله های درست و نادرست را مشخص کنید. (الف) حاصل ضرب هر دو عدد طبیعی بزرگتر از یک، عددی مرکب است. درست ☒ نادرست ☐ (ب) عدد ۱۱۹ عددی مرکب است. درست ☒ نادرست ☐ (۲) در غربال اعداد بین ۵۰ و ۸۰ مضربهای چه عدد هایی خط می خورند؟ چرا؟ <u>زیر ۷۸۰ که حاکم هستند</u>	سوالات فصل دوم
۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۲۵	(۱) جمله های درست یا نادرست را مشخص کنید. (الف) هر نوع چند ضلعی که مرکز تقارن داشته باشد حتما محور تقارن هم دارد. درست ☒ نادرست ☐ (ب) اندازه هر زاویه خارجی پنج ضلعی منتظم برابر با ۷۲ درجه است. درست ☒ نادرست ☐ (۲) جمله های زیر را کامل کنید. (الف) متوازی الاضلاعی که قطرهای آن عمود منصف یکدیگرند <u>لوزی</u> نام دارد. (ب) اندازه هر زاویه داخلی یک ۲۴ ضلعی منتظم <u>۱۹۵۰</u> درجه است. <u>باید که درج زاویه خارجی نیزم تواند محاسبه کنید</u> (۳) اگر g و h و k سه خط راست باشند عبارت زیر را کامل کنید و شکل آن را رسم کنید. $\left. \begin{matrix} g \parallel h \\ k \perp h \end{matrix} \right\} \Rightarrow k \perp g$  (۴) گزینه صحیح را انتخاب کنید. اگر بخواهیم سطحی را با پنج ضلعی های منتظم کاشی کاری کنیم، برای پر کردن فضای خالی بین پنج ضلعی ها به کدام چند ضلعی نیاز داریم؟ (الف) شش ضلعی منتظم ☐ (ب) پنج ضلعی منتظم ☐ (ج) مثلث متساوی الاضلاع ☐ (د) لوزی ☒	سوالات فصل سوم

۰/۷۵ ۰/۵ ۰/۷۵	(۱) عبارت جبری زیر را ساده کنید. $(x + 2y)^2 = (x+2y)(x+2y) = x^2 + 2xy + 2xy + 4y^2 = x^2 + 4xy + 4y^2$ (۲) عبارت جبری زیر را تجزیه کنید. $28xy^2 - 21x^2y = 7xy(4y - 3x)$ (۳) معادله زیر را حل کنید. $\frac{3}{5}x + 7 = \frac{x}{2} - 5 \quad \times 10 \rightarrow 6x + 70 = 5x - 50$ $6x - 5x = -50 - 70$ $x = -120$	سوالات فصل چهارم
۰/۵ ۰/۵ ۰/۵	(۱) با توجه به بردارهای $\vec{a}$ و $\vec{b}$ بردار $\vec{c}$ را رسم کنید.  (۲) حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $2 \begin{bmatrix} -1 \\ 1 \end{bmatrix} + 3 \vec{i} + 2 \vec{j} = \begin{bmatrix} -2 \\ 2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 3 \\ 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 \\ 4 \end{bmatrix}$ (۳) در شکل زیر بردار $\vec{m}$ را روی دو راستای داده شده تجزیه کنید.  $\vec{a} + \vec{b} = \vec{m}$	سوالات فصل پنجم
۰/۵ ۰/۷۵ ۰/۷۵	(۱) جملات درست و نادرست را مشخص کنید. (الف) عددهای ۵ و ۲ و $\sqrt{21}$ می توانند اندازه ضلع های یک مثلث قائم الزاویه باشند. ☒ درست ☐ نادرست (ب) اگر ضلع های دو شکل با هم برابر باشند آن دو شکل هم نهشت هستند. ☒ درست ☐ نادرست (۲) علی با قسمتی از دایره ای به شعاع ۱۰ سانتی متر مخروطی به قطر قاعده ۱۲ سانتی متر ساخته است. ارتفاع این مخروط را به دست آورید.  $h^2 + 6^2 = 10^2$ $h^2 = 100 - 36$ $h^2 = 64 \rightarrow h = \sqrt{64} = 8$ (۳) دو شکل زیر با هم هم نهشت هستند. مقادیر مجهول را به دست آورید. (راه حل نوشته شود).  $\hat{G} = 39^\circ - (90^\circ + 99^\circ + 110^\circ) = 7^\circ$ $x = 35$ $y = 4$ $z = 2$ $2x = 70$ $x = 35$ $3z + 1 = 7$ $3z = 6 \rightarrow z = 2$	سوالات فصل ششم

۱



- (۳) نقطه O مرکز مشترک دو دایره است، AB و CD بر دایره کوچک مماس رسم شده اند.
- الف) حالت هم نهشتی دو مثلث AOB و COD را بنویسید. *وز - ونی - لا (غی زنی)*
- ب) تساوی اجزای متناظر را بنویسید
- ج) با چه تبدیلی می توان دومثلث را بر هم منطبق کرد؟ *تقارن*
- $AO = CO$ $AB = CD$
 $BO = DO$
- $\hat{A} = \hat{C}$ $\hat{B} = \hat{D}$ $\hat{O}_1 = \hat{O}_2$
 $\hat{A} = \hat{C}$

۰/۷۵

$$3 \times 3^2 = 3^9$$

$$2 < \sqrt{5} < 3$$

$$1 + 2 < \sqrt{5} + 3 < 2 + 3$$

$$3^5 \times (3^2)^3 = 3^5 \times 3^6 = 3^9$$

- (۱) در سوالهای زیر گزینه صحیح را انتخاب کنید.
- (a) حاصل عبارت $3^8 + 3^8 + 3^8$ با کدام گزینه برابر است؟

الف) 3^{24} (ب) 9^8 (ج) 3^9 (د) 27^{24}

- (b) عدد $\sqrt{5} + 3$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟

الف) ۷ و ۸ (ب) ۵ و ۶ (ج) ۶ و ۷ (د) ۴ و ۵

- (c) ۲۷ برابر 9^3 به صورت عددی تواندار برابر است با:

الف) 27^6 (ب) 9^6 (ج) 3^9 (د) 27^4

- (۲) حاصل عبارت های زیر را به صورت عددی تواندار بنویسید.

$$4^5 \times 1^4 \times 2^5 = 8 \times 8 = 8^2$$

$$a^1 \div a^6 = a^5$$

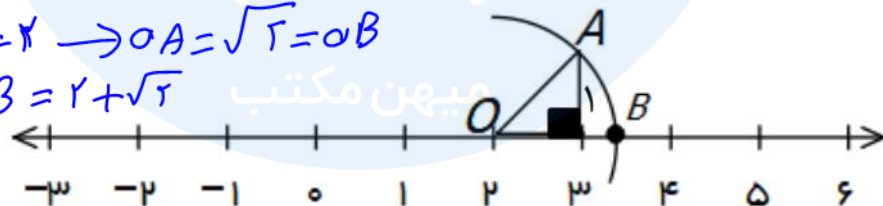
$$27^3 \div 9^3 = \left(\frac{27}{9}\right)^3 = 3^3$$

۰/۵

- (۳) به مرکز O و شعاع OA کمان زده ایم تا محور را در نقطه B قطع کند، نقطه B چه عددی را نشان می دهد.

$$OA^2 = 1^2 + 1^2 = 2 \rightarrow OA = \sqrt{2} = OB$$

$$B = 2 + \sqrt{2}$$



۰/۵

$$\sqrt{79} \approx 8,9$$

$$8,2 \sqrt{79} < 9$$

$$\sqrt{79} \approx 8,9$$

عدد	۹	۸,۹	۸,۸	۸,۷
مجذور	۸۱	۷۹,۲۱	۷۷,۴۴	

- (ب) حاصل عبارت زیر را به دست آورید.

$$\sqrt{\frac{25 \times 9}{121}} = \frac{\sqrt{25 \times 9}}{\sqrt{121}} = \frac{\sqrt{25} \times \sqrt{9}}{\sqrt{121}} = \frac{5 \times 3}{11} = \frac{15}{11}$$

۰/۵

سوالات فصل هشتم

(۱) جملات زیر را با عدد یا کلمه مناسب کامل کنید.

الف) علم جمع آوری اطلاعات، سازماندهی و بررسی آنها را علم آمار می گویند.

ب) به فاصله بین کمترین و بیشترین داده دامنه تغییرات گفته می شود.

ت) تعداد داده های هر دسته را فراوانی می نامند.

$$\frac{5}{5} - \frac{2}{5} = \frac{3}{5}$$

ث) اگر احتمال رخ دادن یک پیشامد $\frac{2}{5}$ باشد احتمال رخ ندادن آن $\frac{3}{5}$ است.

(۲) جدول دادهای آماری زیر را کامل کنید و میانگین را به دست آورید.

مرکز دسته × فراوانی	مرکز دسته	فراوانی	دسته ها
۱۵۰	۱۲٫۵	۱۲	$10 \leq X < 15$
۱۷۵	۱۷٫۵	۱۰	$15 \leq X \leq 20$

$$\bar{x} = \frac{325}{22} \approx 14,7$$

۲۲

۳۲۵

(۳) اگر دو تاس را همزمان پرتاب کنیم:

الف) تعداد کل حالتها ممکن را بنویسید.

ب) احتمال اینکه هر دو تاس عدد اول بیاید چقدر است؟

$$6 \times 6 = 36$$

$$\frac{9}{36}$$

(۲,۲) (۲,۳) (۲,۵)

(۳,۲) (۳,۳) (۳,۵)

(۵,۲) (۵,۳) (۵,۵)

سوالات فصل نهم

(۱) جمله های زیر را کامل کنید.

الف) خطی که از مرکز دایره بر وتر عمود رسم شود، آن وتر را ارتفاع می گویند.

ب) زاویه محاطی مقابل به قطر دایره 90° است.

پ) برای تقسیم یک دایره به ۶ کمان مساوی دهانه پرگار را به اندازه شعاع دایره باز می کنیم.

(۲) در دایره ای به شعاع ۸ سانتی متر طول کمان مقابل به زاویه ۴۵ درجه چند سانتی متر است؟

$$\frac{45}{360} = \frac{L}{2\pi R} \Rightarrow \frac{1}{8} = \frac{L}{14\pi} \Rightarrow 1L = 14\pi \Rightarrow L = 2\pi$$

(۳) در شکل های زیر اندازه زاویه ها و کمان های خواسته شده را بنویسید. (در شکل سمت راست نقطه O مرکز دایره است)

میهن مکتب

$$\widehat{BC} = \widehat{BOC} = 120^\circ$$

$$\widehat{AC} = 360^\circ - (140^\circ + 120^\circ) = 100^\circ$$

$$\widehat{DAB} = 180^\circ - \dots$$

$$\widehat{DCB} = 180^\circ - \dots$$

$$\hat{A} = \dots$$

$$\widehat{BC} = 120^\circ$$

$$\widehat{AC} = 100^\circ$$

$$\hat{A}_1 = 20^\circ$$

$$\hat{C}_1 = \dots$$

$$\hat{C}_1 + \hat{A}_1 = 180^\circ$$

$$\hat{C}_1 = 4^\circ$$

$$\hat{A}_1 = \hat{B} \quad \text{مبدأ مساوی القوس است}$$

$$\hat{A}_1 + \hat{B} = 40^\circ \rightarrow \hat{A}_1 = 20^\circ$$

$$\frac{5}{5} - \frac{2}{5} = \frac{3}{5}$$

۲) جدول دادهای آماری زیر را کامل کنید و میانگین را به دست آورید.

مرکز دسته × فراوانی	مرکز دسته	فراوانی	دسته ها
۱۵۰	۱۲٫۵	۱۲	$10 \leq X < 15$
۱۷۵	۱۷٫۵	۱۰	$15 \leq X \leq 20$

$$\bar{x} = \frac{325}{22} \approx 14.77$$

۲۲

۳۲۵

(۲،۲) (۲،۳) (۲،۵)

$$6 \times 6 = 36$$

(۳،۲) (۳،۳) (۳،۵)

(۵،۲) (۵،۳) (۵،۵)

$$\frac{9}{36}$$

(۳) اگر دو تاس را همزمان پرتاب کنیم:

الف) تعداد کل حالتها ممکن را بنویسید.

ب) احتمال اینکه هر دو تاس عدد اول بیاید چقدر است؟

(۱) جمله های زیر را کامل کنید.

الف) خطی که از مرکز دایره بر وتر عمود رسم شود، آن وتر را می گویند.

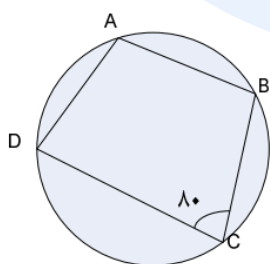
ب) زاویه محاطی مقابل به قطر دایره است.

پ) برای تقسیم یک دایره به ۶ کمان مساوی دهانه پرگار را به اندازه باز می کنیم.

(۲) در دایره ای به شعاع ۸ سانتی متر طول کمان مقابل به زاویه ۴۵ درجه چند سانتی متر است؟

$$\frac{45}{360} = \frac{L}{2\pi R} \Rightarrow \frac{1}{8} = \frac{L}{14\pi} \Rightarrow 1L = 14\pi \Rightarrow L = 2\pi$$

(۳) در شکل های زیر اندازه زاویه ها و کمان های خواسته شده را بنویسید. (در شکل سمت راست نقطه O مرکز دایره است)



$$\widehat{DAB} = 140^\circ$$

$$\widehat{DCB} = 140^\circ$$

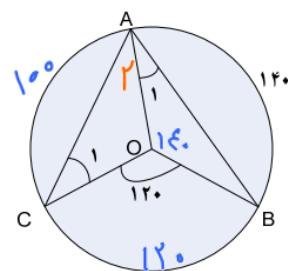
$$\hat{A} = 40^\circ$$

$$\widehat{BC} = 120^\circ$$

$$\widehat{AC} = 140^\circ$$

$$\hat{A}_1 = 20^\circ$$

$$\hat{C}_1 = 40^\circ$$



$$\widehat{BC} = \hat{BOC} = 120^\circ$$

$$\widehat{AC} = 360^\circ - (140^\circ + 120^\circ) = 100^\circ$$

$$\hat{C}_1 + \hat{A}_1 = 180^\circ$$

$$\hat{C}_1 = 40^\circ$$

مبدأ AOB مساوی القی است. $\hat{A}_1 = \hat{B}$

$$\hat{A}_1 + \hat{B} = 40^\circ \rightarrow \hat{A}_1 = 20^\circ$$