

نام و نام خانوادگی:	نام درس: ریاضی هشتم شماره صندلی:
نام پدر:	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۱
نمره کتبی:	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
جمع نمره با حروف:	ساعات امتحان: ۱۰ صبح
	سؤالات در ۴ صفحه
	نام، نام خانوادگی و امضای مصحح: سجاد حیدری

آموزش و پرورش استان تهران
مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۴

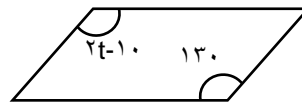
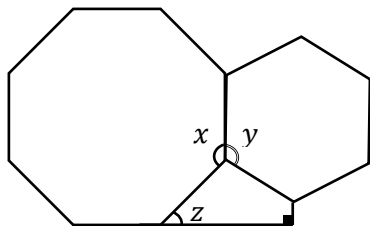
طرح تثبیت و تعمیق یادگیری مدارس پسرانه- دبیرستان شهید عباسپور - امتحان ریاضی هشتم - خرداد ماه سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲

ردیف	سؤالات	بارم
فصل اول	<p>۱- درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف- صفر تنها عدد گویایی است که معکوس ندارد.</p> <p>ب- حاصل ضرب هر عدد در معکوس آن برابر صفر است.</p> <p>۲- حاصل عبارت های زیر بدست آورید.</p>	۱/۵
فصل دوم	<p>۳- جاهای خالی را کامل کنید.</p> <p>الف - ب.م.م دو عدد نسبت به هم اول برابر است.</p> <p>ب- حاصل (۲۵، ۵) برابر است.</p> <p>۴- آیا عدد ۱۰۹ اول است یا مرکب؟ چرا؟</p>	۱/۵
فصل سوم	<p>۵- درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف- هشت ضلعی منتظم مرکز تقارن ندارد.</p> <p>ب- یازده ضلعی منتظم یازده محور تقارن دارد.</p> <p>۶- در شکل های زیر اندازه های X، Y، Z و t را بنویسید. (شکل ها شش ضلعی و هشت ضلعی منتظم و متوازی الاضلاع هستند.)</p>	۲
فصل چهارم	<p>۷- عبارت های زیر را ساده کنید.</p> <p>۸- درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف- عدد $2k$ عددی زوج است.</p> <p>ب- xy و $-yx$ متشابه هستند.</p>	۱/۵

درست نادرست
 درست نادرست

$$-2 = 4 \div 2 \times 8 -$$

$$= \frac{25}{18} + \frac{5}{12} -$$



۹- تساوی زیر را کامل کنید.

$$6a^2b^3 + 9a^3b^2 = \dots (\dots + \dots)$$

۱۰- معادله زیر را حل کنید.

۱/۵

$$\frac{1}{2}(x-1) = \frac{1}{3}(x+1)$$

فصل چهارم

۱۱- مختصات بردار \vec{x} را در تساوی زیر مشخص کنید.

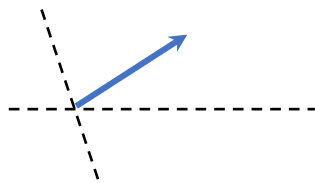
$$4\vec{x} = \begin{bmatrix} -4 \\ -12 \end{bmatrix} \rightarrow \vec{x} = \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix}$$

۱۲- طرف دیگر تساوی های زیر را کامل کنید.

$$\begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix} = -2\vec{j} - 5\vec{j} =$$

۱۳- بردار داده شده را روی امتدادهای رسم شده تجزیه کنید.

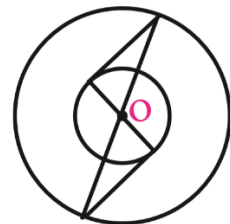
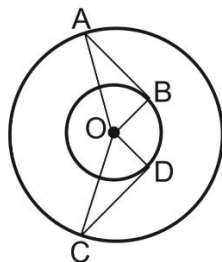
۲



فصل پنجم

۱۴- اگر $\vec{a} = \begin{bmatrix} 2 \\ 4 \end{bmatrix}$ و $\vec{b} = \begin{bmatrix} -1 \\ 2 \end{bmatrix}$ ، آنگاه مختصات $\vec{x} = 3\vec{a} - 2\vec{b}$ را بدست آورید.

۱۵- حالت هم‌نهشتی مثلث‌ها را در شکل‌های زیر مشخص کنید.

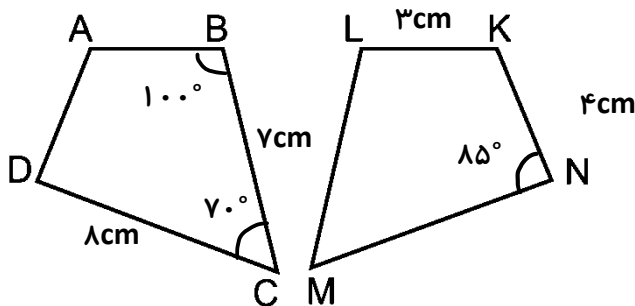


.....

.....

۱۶- شکل‌های زیر هم‌نهشت هستند، جاهای خالی را کامل کنید.

۲



$$\overline{AB} = \dots \quad \hat{M} = \dots$$

$$\overline{AD} = \dots \quad \hat{A} = \dots$$

$$\overline{MN} = \dots \quad \hat{K} = \dots$$

$$\overline{LM} = \dots \quad \hat{L} = \dots$$

$$\hat{D} = \dots$$

فصل ششم

۱۷- درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.

الف- عدد $\sqrt{49}$ - برابر با ۷- است. درست نادرستب- حاصل $(7^0)^5$ برابر ۰ است. درست نادرست

۱۸- جذر عدد ۹۹ بین کدام دو عدد طبیعی متوالی قرار دارد؟

الف) ۸ و ۷ (ب) ۹ و ۸ (ج) ۱۰ و ۹ (د) ۱۱ و ۱۰

۱۹- حاصل عبارت های زیر را به صورت عدد تواندار بنویسید.

$$2^3 \times 2^6 =$$

$$10^2 \times 5^2 =$$

$$3^8 \div 3^5 =$$

$$8^5 \div 4^5 =$$

۲۰- حاصل عبارت های زیر را بنویسید.

$$\frac{3^6 \times 5^5}{5^2 \times 3^9} =$$

$$\sqrt{\frac{49 \times 25}{36}} =$$

۲۱- جملات زیر را کامل کنید.

الف- از نمودار..... برای نمایش تغییرات داده ها استفاده می کنیم.

ب- اگر یک سکه و یک تاس را پرتاب کنیم تعداد حالت های ممکن برابر است.

۲۲- میانگین دمای یک شهر در ۱۲ ماه سال به صورت زیر است.

۱۰ ۱۶ ۲۰ ۱۲ ۸ ۱۴ ۲۴ ۱۵ ۱۱ ۱۳ ۱۸ ۱۹

الف) کم ترین و بیشترین داده کدام هستند؟

ب) دامنه تغییرات را مشخص کنید.

ج) اگر بخواهیم این داده ها را ۴ دسته کنیم، طول هر دسته را مشخص کنید.

۲۳- احتمال رخ دادن یک اتفاق $\frac{2}{7}$ ، احتمال رخ ندادن آن چقدر است؟۲۴- اگر میانگین ۱۰ داده آماری $\frac{19}{5}$ باشد، مجموع آنها چقدر است؟

۲۵- یک خط و دایره را که نسبت به هم مماس هستند را با رسم شکل نشان دهید. شعاع دایره چه شرایطی در نقطه

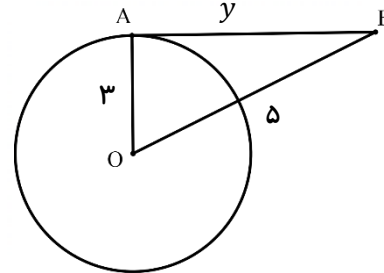
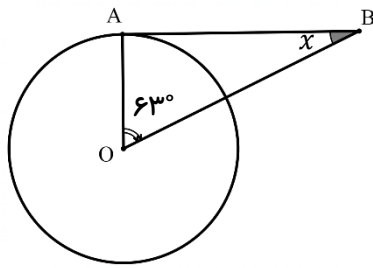
تماس با خط مماس دارد؟ آن را هم رسم کنید.

فصل هفتم

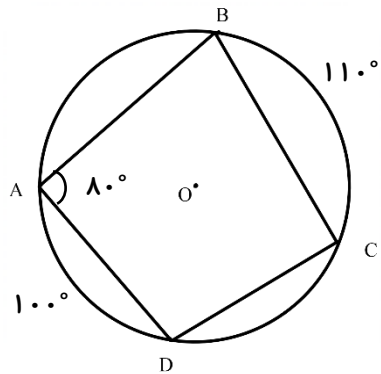
فصل هشتم

فصل نهم

۲۶- در شکل های زیر \overline{AB} مماس بر دایره است اندازه ی مقادیر خواسته شده را به دست آورید.



۲۷- با توجه به هر شکل، اندازه های خواسته شده را بنویسید .



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

$$\widehat{DC} = \dots$$

$$\widehat{BAD} = \dots$$

نمره صفحه:

صفحه چهارم

امام علی علیه السلام: ارزش هر انسان به اندازه تلاش و همت اوست.

پاسخنامه

اداره کل آموزش و پرورش استان تهران

نام درس: ریاضی هشتم

اداره سنجش و ارزشیابی

مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۶/...

مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۴

سوالات در ۴ صفحه

امتحان ریاضی هشتم - شهریور ماه سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲

فصل اول

سوال ۱- الف) درست ب) نادرست

سوال ۲- الف)

$$-8 \times 2 \div 4 - 2 = -8 \times 2 \div 4 - 2 = \underbrace{-16 \div 4 - 2}_{-4} = -4 - 2 = -6$$

ب)

$$-\frac{5}{12} + \frac{25}{18} = -\frac{5 \times 3}{36} + \frac{25 \times 2}{36} = -\frac{15}{36} + \frac{50}{36} = \frac{35}{36}$$

مخرج مشترک: $\frac{18}{12} = \frac{3}{2} \Rightarrow 18 \times 2 = 12 \times 3$

فصل دوم

سوال ۳- الف-۱ ب-۵

سوال ۴- اول است، چون در روش غربال اعداد ۱ تا ۱۰۹ که مضرب های اعداد اول ۲، ۳، ۵ و ۷ را خط می زنیم عدد ۱۰۹ خط نمی خورد.

✓ چون فرد است پس در مضرب های ۲ خط نمی خورد.

✓ چون $1 + 0 + 9 = 10$ پس بر سه بخش پذیر نیست، بنابراین با مضرب های ۳ خط نمی خورد.

✓ چون رقم یکان آن ۹ است پس مضرب ۵ نیست و یا مضرب های ۵ خط نمی خورد.

✓ عدد ۱۰۹ مضرب ۷ نیست، چون:

$$\begin{array}{r} 109 \quad | \quad 7 \\ - 7 \quad \quad | \\ \hline 39 \\ - 35 \quad \quad | \\ \hline 4 \end{array}$$

فصل سوم

سوال ۵- الف) نادرست ب) درست

سوال ۶

$$\begin{aligned} 2t - 10 &= 130 \\ \rightarrow 2t &= 130 + 10 \\ \rightarrow 2t &= 140 \\ \rightarrow t &= \frac{140}{2} = 70 \rightarrow \boxed{t = 70} \end{aligned}$$

$$x = \frac{(8-2) \times 180}{8} = \frac{6 \times 180}{8} = \frac{3 \times 45}{1} = 135$$

$$y = \frac{(6-2) \times 180}{6} = \frac{4 \times 180}{6} = \frac{2 \times 60}{1} = 120$$

$$z = \frac{360}{8} = 45$$

فصل چهارم

سوال ۷

$$4a + b^2 + a - 2b^2 = 5a - b^2$$

$$3x(-x+5) = -3x^2 + 15x$$

سوال ۸- الف) درست ب) درست

سوال ۹

$$6a^2b^2 + 9a^2b^2 = 3a^2b^2(2b+3a)$$

$$\boxed{3} \times 2 \quad \boxed{3} \times 3$$

$$\boxed{a.a} \quad \boxed{a.a}.a$$

$$\boxed{b.b}.b \quad \boxed{b.b}$$

سوال ۱۰

$$\frac{1}{2}(x-1) = \frac{1}{3}(x+1) \Rightarrow 6 \times \frac{1}{2}(x-1) = 6 \times \frac{1}{3}(x+1)$$

$$\Rightarrow 3(x-1) = 2(x+1)$$

$$\Rightarrow 3x - 3 = 2x + 2$$

$$\Rightarrow 3x + 2x = 3 + 2$$

$$\Rightarrow 5x = 5$$

$$\Rightarrow x = \frac{5}{5} = 1$$

فصل پنجم

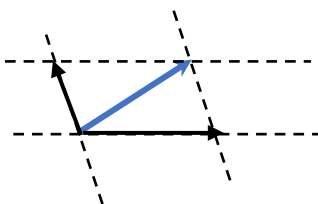
سوال ۱۱

$$4x = \begin{bmatrix} -4 \\ -12 \end{bmatrix} \Rightarrow x = \frac{1}{4} \begin{bmatrix} -4 \\ -12 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{-4}{4} \\ \frac{-12}{4} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 \\ -3 \end{bmatrix}$$

سوال ۱۲

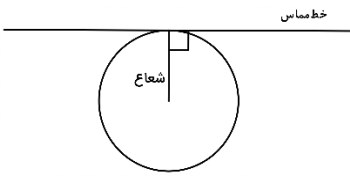
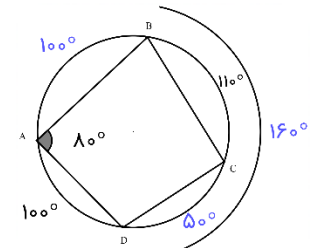
$$\begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix} = 2\vec{i} + 3\vec{j} \quad , \quad -2\vec{i} - 5\vec{j} = \begin{bmatrix} -2 \\ -5 \end{bmatrix}$$

سوال ۱۳



سوال ۱۴

$$\vec{x} = 3\vec{a} - 2\vec{b} = 3 \begin{bmatrix} 2 \\ 4 \end{bmatrix} - 2 \begin{bmatrix} -1 \\ 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 6 \\ 12 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 2 \\ -4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 6+2 \\ 12-4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 8 \\ 8 \end{bmatrix}$$

فصل نهم	فصل ششم
<p style="text-align: center;">خط مماس</p>  <p style="text-align: right;">سوال ۲۵</p> $x = 180^\circ - \underbrace{(90^\circ + 63^\circ)}_{153^\circ} = 180^\circ - 153^\circ = 27^\circ$ <p style="text-align: right;">سوال ۲۶</p> $y^2 + 3^2 = 5^2 \Rightarrow y^2 = 5^2 - 3^2 = 25 - 9 = 16$ $\Rightarrow y^2 = 16 \Rightarrow y = \sqrt{16} = 4$	<p style="text-align: right;">سوال ۱۵</p> <p>شکل اول : حالت ض ض ض (البته همه حالت های هم نهشتی جواب هستند). شکل دوم: و ض یا وز</p> <p style="text-align: right;">سوال ۱۶</p> $\overline{AB} = 3cm \quad \widehat{M} = 70^\circ$ $\overline{AD} = 4cm \quad \widehat{L} = 100^\circ$ $\overline{MN} = 8cm \quad \widehat{D} = 85^\circ$ $\overline{LM} = 7cm$ <p>چون جمع زاویه های داخلی چهارضلعی ۳۶۰ درجه است پس برای محاسبه زاویه \widehat{A} به صورت زیر عمل می کنیم.</p> $360^\circ - (100^\circ + 85^\circ + 70^\circ) = 360^\circ - 255^\circ = 105^\circ$ <p style="text-align: right;">پس $\widehat{A} = 105^\circ \quad \widehat{K} = 105^\circ$</p>
<p style="text-align: right;">سوال ۲۷</p>  $\widehat{C} = \frac{1}{2}(100^\circ + 100^\circ) = \frac{1}{2}(200^\circ) = 100^\circ$ $\widehat{DC} = 160^\circ - 110^\circ = 50^\circ$ $\widehat{BAD} = 100^\circ + 100^\circ = 200^\circ$	<p style="text-align: center;">فصل هفتم</p> <p style="text-align: right;">سوال ۱۷ الف) درست ب) نادرست.</p> <p style="text-align: right;">سوال ۱۸ گزینه ج</p> <p style="text-align: right;">سوال ۱۹</p> $2^3 \times 2^6 = 2^{3+6} = 2^9$ $10^2 \times 5^2 = (10 \times 5)^2 = 50^2$ $3^8 \div 3^5 = 3^{8-5} = 3^3$ $8^5 \div 4^5 = \left(\frac{8}{4}\right)^5 = 2^5$ <p style="text-align: right;">سوال ۲۰</p> $\frac{3^6 \times 5^5}{5^2 \times 3^1} = \frac{3^6}{3^1} \times \frac{5^5}{5^2} = \frac{3^5}{1} \times \frac{5^3}{1} = 3^5 \times 5^3 = \left(\frac{5}{3}\right)^3$ $\sqrt{\frac{49 \times 25}{36}} = \frac{\sqrt{49} \times \sqrt{25}}{\sqrt{36}} = \frac{7 \times 5}{6} = \frac{35}{6}$ <p style="text-align: center;">فصل هشتم</p> <p style="text-align: right;">سوال ۲۱ الف) خط شکسته ب) $2 \times 6 = 12$</p> <p style="text-align: right;">سوال ۲۲</p> <p>الف) کمترین ۸ بیشترین ۲۴</p> <p>ب) $24 - 8 = 16$</p> <p>ج) $\frac{16}{4} = 4$</p> <p style="text-align: right;">سوال ۲۳</p> $1 - \frac{2}{7} = \frac{7}{7} - \frac{2}{7} = \frac{7-2}{7} = \frac{5}{7}$ <p style="text-align: right;">سوال ۲۴ $10 \times 19/5 = 195$</p>

