



نام و نام خانوادگی:

نام پدر:

پایه : هشتم

نام درس: ریاضی

نام دبیر:

تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۰۶

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

تعداد سوال: ۱۳

تعداد صفحه: ۳

مرکز ملی پرورش استعدادهای درخشان و دانش پروران جوان

نوبت: دوم سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱

دبیرستان فرزنانگان (دوره اول) شهرستان سمنان

بارم	نام دبیر: تاریخ و امضاء:	نمره با حروف :	نمره با عدد:	ردیف
۱				۱
				۲
۳				۳
۱				۴

درستی یا نادرستی را مشخص کنید.

الف) حاصلضرب هر عدد گویا مخالف صفر در قرینه و معکوشش برابر ۱- است.

ب) هفت ضلعی منتظم مرکز تقارن دارد.

ج) فاصله مرکز دایره تا خطی $\frac{1}{3}$ شعاع دایره می باشد ، خط و دایره دو نقطه مشترک اند.

د) $\sqrt{37} -$ بین دو عدد صحیح ۷ و ۸ می باشد.

کامل کنید. (با راه حل)

الف) اندازه هر زاویه خارجی ۱۲ ضلعی منتظم برابر است با

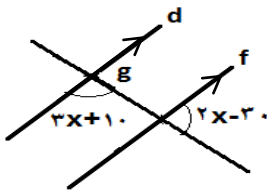
ب) در غربال ۱ تا ۱۰۰ ، ۵۲ آمین عددی که خط می خورد، می باشد.

ج) در خانواده ای که سه فرزند دارند احتمال آنکه فقط یک دختر داشته باشند می باشد.

د) حاصل $(a, a + 1) \times [120, 240]$ می باشد.

سوالات چهار گزینه ای : (با راه حل)

الف) در شکل روبرو $d \parallel f$ در این صورت g چند درجه است؟



۵۰ (۱) ۴۰ (۲) ۳۰ (۳) ۶۰ (۴)

ب) به ازای چه مقدار از m مجموع دو بردار $\vec{a} = (m + 1)\vec{i} + 2\vec{j}$

و $\vec{b} = 2\vec{i} - m\vec{j}$ موازی محور عرض ها می باشد؟

۲ (۱) ۱ (۲) -۳ (۳) ۰ (۴)

ج) قطر های یک لوزی ۱۸ و ۲۴ سانتی متر می باشد ، محیط لوزی چند سانتی متر است؟

۱۵ (۱) ۲۲۵ (۲) ۶۰ (۳) $\sqrt{216}$ (۴)

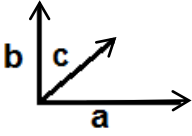

د) حاصل عبارت $\frac{n+n^2}{n^2+n^3}$ کدام است؟ (صورت و مخرج را به صورت ضرب در آورید و سپس ساده کنید)

$\frac{1}{n}$ (۱) n (۲) $\frac{1}{n^2}$ (۳) n^2 (۴)

حاصل را در هر قسمت بیابید .

الف) $\frac{1}{3 \times 7} + \frac{1}{7 \times 11} + \frac{1}{11 \times 15} + \dots + \frac{1}{59 \times 63}$

ب) $(x + y)^2 - 2(1 + xy) =$

۱/۵	<p>الف) با توجه به شکل حاصل بردار $2\vec{a} - \vec{b} + \vec{c}$ را بیابید.</p>  <p>ب) در معادله مختصاتی زیر بردار \vec{x} را بیابید.</p> $3\vec{i} - 2\vec{j} + 2 \begin{bmatrix} -1 \\ 2 \end{bmatrix} = 3\vec{x} - 2\vec{i}$	۵																
۰/۷۵	<p>الف) عبارت زیر را به صورت عدد تواندار بنویسید.</p> $\frac{2^7 + 2^7}{16 \times 2^3} =$ <p>ب) حاصل عبارت زیر را بیابید.</p> $\sqrt{45} + \sqrt{6 + 2\sqrt{16 + 9}} =$ <p>ج) اگر $3^a = 5$ باشد مقدار 27^{a-1} را بیابید.</p> <p>د) نقطه A نمایش چه عددی است؟</p> 	۶																
۱/۲۵	<p>ثابت کنید هر نقطه روی نیمساز یک زاویه از دو ضلع آن به یک فاصله است؟</p>	۷																
۱/۲۵	<p>ثابت کنید در هر مثلث متساوی الساقین میانه های وارد بر ساق ها با هم برابرند.</p>	۸																
۱/۵	<p>با توجه به جدول میانگین را تا یک رقم اعشار به دست آورید.</p> <table border="1" data-bbox="151 1848 965 2072"> <thead> <tr> <th>دسته</th> <th>فراوانی</th> <th>متوسط دسته</th> <th>فراوانی × متوسط دسته</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$5 \leq x < 9$</td> <td>۳</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>$9 \leq x \leq 13$</td> <td></td> <td>۱۱</td> <td>۵۵</td> </tr> <tr> <td>مجموع</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	دسته	فراوانی	متوسط دسته	فراوانی × متوسط دسته	$5 \leq x < 9$	۳			$9 \leq x \leq 13$		۱۱	۵۵	مجموع				۹
دسته	فراوانی	متوسط دسته	فراوانی × متوسط دسته															
$5 \leq x < 9$	۳																	
$9 \leq x \leq 13$		۱۱	۵۵															
مجموع																		

بسمه تعالی



نام و نام خانوادگی:

نام پدر:

پایه : هشتم

نام درس: ریاضی

نام دبیر:

تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۰۶

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

تعداد سوال: ۱۳

تعداد صفحه: ۳

مرکز ملی پرورش استعداد های درخشان و دانش پژوهان جوان

نوبت: دوم سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲

دبیرستان فرزنانگان (دوره اول) شهرستان سمنان

کار زیان خبر از بلندی همت می دهد امام علی (ع)

پست ریاضی مدرسه ۲۸۳۳ همدان

بسمه تعالی



نام و نام خانوادگی:

نام پدر:

پایه: هشتم

نام درس: ریاضی

نام دبیر:

تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۰۶

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

تعداد سوال: ۱۳

تعداد صفحه: ۳

مرکز ملی پرورش استعدادهای درخشان و دانش پروران جوان

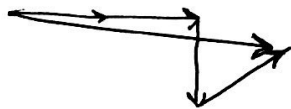
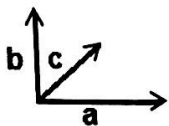
نوبت: دوم سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱

دبیرستان فرزنانگان (دوره اول) شهرستان سمنان

ردیف	نمره با عدد:	نمره با حروف:	نام دبیر: تاریخ و امضاء:
۱			
۲			
۳			
۴			

$(x+y)(x+y) - 2(1+xy) = x^2 + xy + xy + y^2 - 2 - 2xy$
 $= x^2 + \cancel{2xy} + y^2 - 2 - \cancel{2xy} = x^2 + y^2 - 2$

جهت به شکل حاصل بردار $\vec{c} - \vec{b} + 2\vec{a}$ را بیابید.



(ب) در معادله مختصاتی زیر بردار \vec{x} را بیابید.

$$2\vec{i} - 2\vec{j} + 2\begin{bmatrix} -1 \\ 2 \end{bmatrix} = 3\vec{x} - 2\vec{i} \quad \begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -2 \\ 4 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} -2 \\ 4 \end{bmatrix} = 3\vec{x}$$

$$\begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -2 \\ 4 \end{bmatrix} = 3\vec{x} + \begin{bmatrix} -2 \\ 4 \end{bmatrix} \quad \begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix} = 3\vec{x} \quad \vec{x} = \begin{bmatrix} 1 \\ -2/3 \end{bmatrix}$$

۰/۷۵

الف) عبارت زیر را به صورت عدد تواندار بنویسید.

$$\frac{2^2 + 2^2}{16 \times 2^2} = \frac{2 \times 2^2}{2^4 \times 2^2} = \frac{2^3}{2^6} = 2^{-3} = \frac{1}{8}$$

ب) حاصل عبارت زیر را بیابید.

$$\sqrt{45} + \sqrt{6 + 2\sqrt{16} + 9} = \sqrt{45} + \sqrt{4 + 4} = \sqrt{45} + \sqrt{8} = 3\sqrt{5} + 2\sqrt{2}$$

۰/۷۵

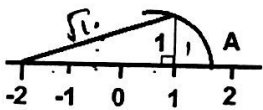
۰/۷۵

ج) اگر $3^a = 5$ باشد مقدار 27^{a-1} را بیابید.

$$(3^3)^{a-1} = 3^{3a-3} = 3^{3a} \div 3^3 = \frac{125}{27} = \left(\frac{5}{3}\right)^3 \quad \begin{matrix} 3^{3a} = 5^3 \\ 3^{2a} = 125 \end{matrix}$$

۰/۱۵

د) نقطه A نمایش چه عددی است؟

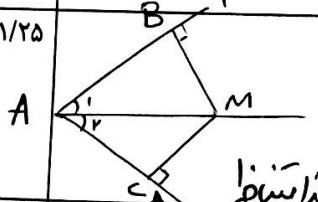


$$-2 + \sqrt{10}$$



۱/۲۵

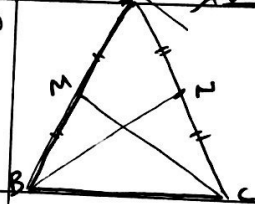
ثابت کنید هر نقطه روی نیمساز یک زاویه از دو ضلع آن به یک فاصله است؟



$\triangle AMB, \triangle AMC$ (وتر) ضلع مشترک
 $B = C = 90^\circ$
 $A_1 = A_2$ $\xrightarrow{\text{و.ز}}$ $\triangle AMB \cong \triangle AMC$
 نتیجه: $BM = MC$

۱/۲۵

ثابت کنید در هر مثلث متساوی الساقین میانه های وارد بر ساق ها با هم برابرند.



$\triangle ABN, \triangle AMC$
 $AN = AM$ (فرض)
 $A = A$ (زاویه مشترک)
 $AC = AB$
 $\xrightarrow{\text{ف.ز.م}}$ $\triangle ABN \cong \triangle AMC$

۱/۵

با توجه به جدول میانگین را تا یک رقم اعشار به دست آورید.

دسته	فراوانی	متوسط دسته	فراوانی × متوسط دسته
$5 \leq x < 9$	۳	۷	۲۱
$9 \leq x \leq 13$	۵	۱۱	۵۵
مجموع	۸	—	۷۶

$$\text{میانگین} = \frac{\text{مجموع فرکانس} \times \text{میانگین}}{\text{مجموع فراوانی}}$$

$$\text{میانگین} = \frac{76}{8} = 9.5$$



تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۰۶

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

تعداد سوال: ۱۳

تعداد صفحه: ۳

مرکز ملی پرورش استعدادهای درخشان و دانش پروران جوان

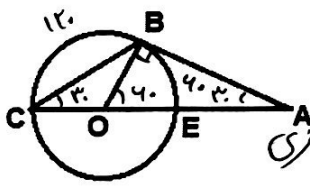
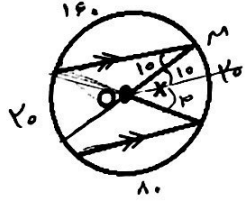
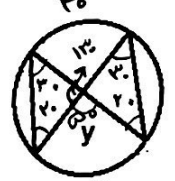
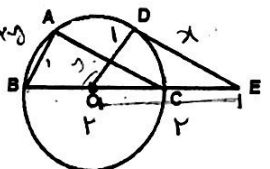
نوبت: دوم سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲

دبیرستان فرزانهگان (دوره اول) شهرستان سمنان

هشتم:

نام درس: ریاضی

نام دبیر:

۰/۷۵	<p>با ارقام {۱، ۲، ۳، ۴، ۵} که می خواهیم عدد سه رقمی بسازیم چقدر احتمال دارد فرد باشد (بدون تکرار). $P(\text{فرد}) = \frac{\text{صورتها}}{\text{کل}} = \frac{۳۶}{۶۰} = \frac{۹}{۱۰}$ $\text{صورتها} = ۴ \cdot ۳ \cdot ۲ = ۲۴$ $\text{کل} = ۵ \cdot ۴ \cdot ۳ = ۶۰$</p>	۱۰
۱	<p>در شکل زیر AB مماس بر دایره و $\widehat{BE} = ۸۰^\circ$ استاندارد زاویه های خواسته شده را بنویسید.  $\hat{A} = 90^\circ - (90^\circ + 40^\circ) = 40^\circ$ $\hat{B} = 90^\circ$ $\widehat{BCE} = \frac{\widehat{BE}}{2} = \frac{80^\circ}{2} = 40^\circ$ $\widehat{BOC} = \widehat{BC} = 120^\circ$</p>	۱۱
۰/۱۵	<p>الف) در شکل مقابل X را بیابید.  $x = 20^\circ$</p> <p>ب) در شکل روبرو مقدار y را بیابید.  $y = 50^\circ$</p>	۱۲
۰/۷۵	<p>در دایره مقابل BC قطر دایره است و $\triangle ODE \cong \triangle ABC$ و $AB = \text{شعاع دایره} = ۱ \text{ cm}$ با توجه به شکل اندازه های خواسته شده را بنویسید.  $\hat{E} = 1$ $\overline{DE} = \sqrt{3}$ $x^2 + 1 = 4 \quad x^2 = 3 \quad x = \sqrt{3}$</p>	۱۳

کارزیا خبر از بلندی همت می دهد امام علی (ع)



اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



تمام پایه ها

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



همیشه رایگان

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد