

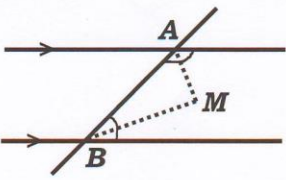
سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان ✨ مرکز شهید بهشتی آمل امتحان ریاضی پایه هشتم - نوبت اول

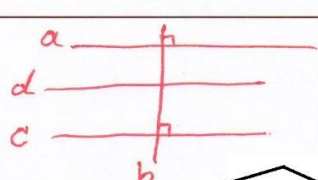

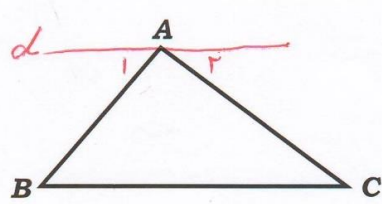
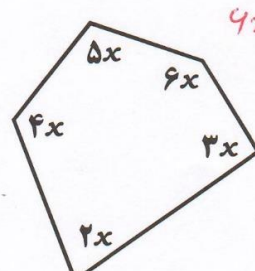
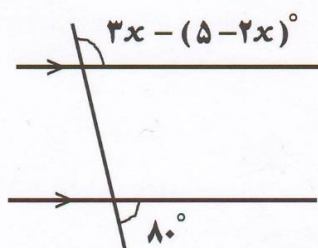
نام خانوادگی:	نام دبیر:	نام کلاس:
شماره:	تاریخ امتحان: ۱۳۹۴/۱۰/۱۲	مدت پاسخگویی: ۹۰ دقیقه
تعداد صفحات: ۳	تعداد سؤالات: ۱۳	

ردیف	سؤال	بارم
۱	<p>*** الا بذکر الله التطمئن القلوب آگاه باشید که دل ها با یاد خدا آرام می گیرد ***</p> <p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را معلوم کنید.</p> <p>(الف) مجموع دو عدد مرکب ، همواره مرکب است. ☹️</p> <p>(ب) اگر یک چند ضلعی منتظم $2n$ محور تقارن داشته باشد، حتما مرکز تقارن دارد. (n عدد طبیعی بزرگ تر از ۲) 😊</p> <p>(ج) بزرگ ترین عدد صحیح کوچک تر از $15\frac{3}{4}$ ، عدد -15 است. ☹️</p> <p>(د) جملات $3x^2y^2z^3 - 3x^2y^2z^3$ و $\frac{2}{5}y^2x^2z^3$ متشابه اند. 😊</p>	۱
۲	<p>جای خالی را کامل کنید.</p> <p>(الف) اندازه هر زاویه داخلی یک 20 ضلعی منتظم ، 142 درجه است.</p> <p>(ب) اگر x یک عدد صحیح منفی باشد، در آن صورت $\frac{x}{7} > \frac{-x}{9}$. ($< = >$)</p> <p>(ج) معکوس اعداد بین 0 و -1 از خود آن ها 1 است. (بزرگ تر ، کوچک تر)</p> <p>(د) عدد $5\frac{2}{5}$ - به صورت یک عدد اعشاری ، برابر 5.4 می باشد.</p>	۱
۳	<p>گزینه درست را در هر سوال انتخاب کنید.</p> <p>* معکوس عبارت مقابل کدام است؟</p> <p>(الف) $\frac{3}{20}$ ☹️ (ب) $-\frac{20}{3}$ ☹️ (ج) $\frac{20}{3}$ ❌ (د) $-\frac{3}{20}$ ☹️</p> <p>* چند عدد اول سه رقمی وجود دارد که مجموع ارقام آن ها ۹ باشد؟</p> <p>(الف) هیچ ❌ (ب) ۱ ☹️ (ج) ۲ ☹️ (د) بیش از ۲ تا ☹️</p> <p>*** در شکل ، MA و MB نیم ساز زوایای مشخص شده A و B هستند.</p> <p>زاویه M چند درجه است؟</p> <p>(الف) ۸۰ ☹️ (ب) ۹۰ ❌ (ج) بیش از ۹۰ ☹️ (د) بستگی به زاویه های A و B دارد. ☹️</p> <p>*** اگر $x = -5$ باشد، آن گاه مقدار عددی عبارت $x^2 - 2x$ برابر است با:</p> <p>(الف) -55 ❌ (ب) -45 ☹️ (ج) ۴۵ ☹️ (د) ۵۵ ☹️</p>	۱

$$\frac{4}{5} - 1$$

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



۰/۷۵	$\left(\frac{-25}{48}\right) \times \left(-\frac{4}{8}\right) \div \frac{5}{6} = +\frac{25}{48} \times \frac{4}{10} \times \frac{4}{5} = +3$	الف) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.	۴
۰/۷۵	$\frac{x}{2/5} = \frac{-18}{-24} \times \frac{-49}{-15} \rightarrow \frac{x}{2/5} = -\frac{21}{10}$ $x = -\frac{2/5 \times 21}{10} = -\frac{5}{25}$	ب) مقدار x را در عبارت مقابل بیابید.	
۰/۵	$a' \times b' \times c'$ $2 \times 2 \times 2 = 8$	الف) حاصل ضرب ۳ عدد اول مختلف، همواره بر چند عدد مرکب بخش پذیر است؟ شماره مرکب $8 - 4 = 4$	۵
۰/۵	$70 \div 2 = 35$	ب) در الگوریتم غربال ۱ تا ۷۰، عدد ۲۱ چندمین عددی است که خط می خورد؟ سی و هشتمین عدد شماره مرکب $3 \times 3 = 9$ $3 \times 5 = 15$ $3 \times 7 = 21$ (۳۹) (۴۷) (۲۸) تعداد ضرب ۲ (بر روی ۲) و عدد ۱	
۰/۷۵	$\frac{\div}{253} \mid \begin{array}{cccccc} 2 & 3 & 5 & 7 & 11 \\ x & x & x & x & \checkmark \end{array}$	الف) عدد ۲۵۳ اول است یا مرکب؟ (باراه حل) مُرکب	۶
۱	$1200 = 2^4 \times 3^1 \times 5^2$ $5 \times 2 \times 2 = 20$	ب) عدد ۱۲۰۰ چند شمارنده اول و چند شمارنده مرکب دارد؟ شماره مرکب $30 - (2+1) = 26$ شماره 20	
۰/۷۵	$22\frac{1}{2} \times 2 = 45$	میانگین دو عدد اول $22\frac{1}{2}$ است. حاصل ضرب دو عدد را به دست آورید. دو عدد ۲ و ۲۲ $22 \times 2 = 44$	۷
۰/۷۵		الف) اگر داشته باشیم: $a \perp b$, $b \perp c$, $d \parallel c$ ، خط ها را رسم کنید.	۸
۰/۷۵		ب) شکل مقابل، چند ضلعی منتظم می تواند باشد؟ $(-2) \times 180 = \dots \rightarrow n = 10$	
۱		ج) ثابت کنید در مثلث مقابل، مجموع زاویه های داخلی 180 درجه است؟ $d \parallel BC, AB \perp \Rightarrow \hat{A}_1 = \hat{B}$ $d \parallel BC, AC \perp \Rightarrow \hat{A}_2 = \hat{C}$ $\hat{A} + \hat{A}_1 + \hat{A}_2 = 180^\circ \Rightarrow \hat{A} + \hat{B} + \hat{C} = 180^\circ$	
۰/۵		مقدار مجهول را در هر شکل به دست آورید. $5x + 6x + 4x + 3x + 2x = 540^\circ$ $20x = 540^\circ$ $x = 27$	۹
۱		$3x - (5 - 2x) = 100^\circ$ $3x - 5 + 2x = 100$ $5x = 105$ $x = 21$	

۰/۷۵	الف) اگر $a+b=3$ باشد، حاصل $2a+2b-5$ را بیابید. $2a+2b-5 = 2(a+b) - 5 = 1$	۱۰
۰/۷۵	ب) جمله n ام در دنباله $8, 14, 20, 26, \dots$ چیست؟ $4n+2$	
۱	ج) با نوشتن عبارات جبری، ثابت کنید که مجموع یک عدد زوج و یک عدد فرد، عددی فرد است. $2n+1$ $2m$ $2m+2n+1 = 2(m+n) + 1 = 2k+1$	
۰/۷۵	الف) حاصل را به ساده ترین صورت ممکن بنویسید. $(2xy^2)(\Delta x^3 y) - 12x^3 y^2 = -2x^3 y^3$	۱۱
۱	$(2x-y)^2 - 4x^2 = 4x^2 + y^2 - 4xy - 4x^2 = y^2 - 4xy$ $4x^2 + y^2 - 4xy$	
۰/۷۵	ب) حاصل $\sqrt{m^2 + 4n^2 - 4mn}$ را به ازای $m=5$ و $n=-2$ بیابید. $\sqrt{5^2 + 4(-2)^2 - 4(5)(-2)} = \sqrt{25 + 16 + 40} = \sqrt{81} = 9$ میگردد $\sqrt{(m-2n)^2} = m-2n$ $5 - 2(-2) = 9$	
۰/۷۵	الف) عبارت زیر را به صورت ضرب دو عبارت جبری بنویسید. $7m^5 n^4 - 14n^4 m^6 + 49m^4 n^5 = 7m^4 n^4 (n - 2nm + 7m)$	۱۲
۰/۷۵	عبارت مقابل را ساده کنید. $\frac{a(p+1)+2(p+1)}{3a+6} = \frac{(p+1)(a+2)}{3(a+2)} = \frac{p+1}{3}$	
۱	معادلات مقابل را حل کنید. $\left(\frac{2x+1}{3} - \frac{5}{2} = 3 - \frac{x+1}{2}\right) \times 6$ $4x+2-15=18-3x-3$ $7x=28$ $x=4$	۱۳
۰/۷۵	$2^2 \cdot 4^2 x - 2 = 8 - 2x + 2$ $2^4 x - 4 = 10 - 2x + 2$ $4x - 4 = -2x + 6$ $10x = 10$ $x=1$	

*** تشویقی *** یک نمره با راه حل فقط یک سوال را به دلخواه انتخاب کرده و حل کنید.

الف) از سعید پرسیدند چند سال داری؟ گفت: سن من $\frac{2}{3}$ سال هایی است که مانده تا ۱۰۰ ساله شوم. سعید چند سال دارد؟ (با معادله)

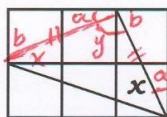
$$x = \frac{2}{3}(100 - x)$$

$$3x = 2(100 - x)$$

$$3x = 200 - 2x$$

$$5x = 200$$

$$x = 40$$



ب) مستطیل روبرو از ۶ مربع یکسان تشکیل شده است.

$$a+b=90^\circ$$

$$x \text{ چند درجه است؟ } y=180-90=90^\circ$$

$$90 \div 2 = 45^\circ$$

$$x=45^\circ$$

موفقیت شما، آرزوی قلبی ما ابراهیم زاده

فکر خوب، مهارت و آفریننده است. دین کارگی