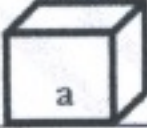

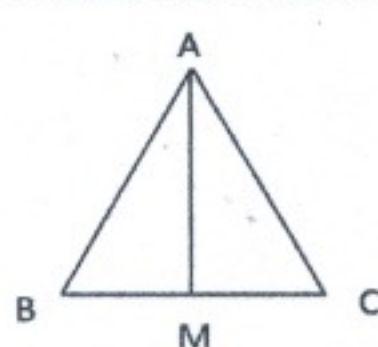
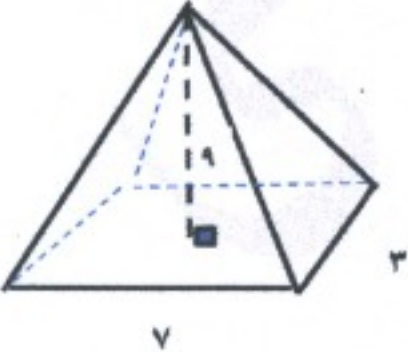


محل مهر آموزشگاه:	باسمه تعالی	شماره دلوطلبی:
	اداره کل آموزش و پرورش خراسان شمالی	نام و نام خانوادگی:
تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۳/۱۶	سوالات امتحان هماهنگ پایه نهم	نام آموزشگاه:
ساعت برگزاری: ۱۰:۳۰	نام درس: ریاضی	شهرستان/منطقه:
مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	نوبت: خرداد	
تعداد صفحه: ۳		

ردیف	بارم	سوال
۱	۱	<p>درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف. عبارت سه شاعر معروف ایرانی بیانگر یک مجموعه است.</p> <p>ب. هر دو مستطیل دلخواه متشابه هستند.</p> <p>ج. خط $x = 5$ موازی محور عرض ها است.</p> <p>د. عبارت $\frac{ x }{1-y}$ گویا است.</p> <p> <input type="checkbox"/> صحیح <input type="checkbox"/> غلط <input type="checkbox"/> صحیح <input type="checkbox"/> غلط <input type="checkbox"/> صحیح <input type="checkbox"/> غلط <input type="checkbox"/> صحیح <input type="checkbox"/> غلط </p>
۲	۱	<p>هر یک از جملات زیر را با عدد یا کلمه مناسب پر کنید.</p> <p>الف. نمایش عدد 0.000241 به صورت نماد علمی، است.</p> <p>ب. ضریب یک جمله ای $-\sqrt{3}a^2x^5$، است.</p> <p>ج. حاصل عبارت $\sqrt{\frac{81}{7}}$، عدد است.</p> <p>د. مجموعه نقاطی از فضا که فاصله ی آنها از یک نقطه ی ثابت به نام مرکز، به یک اندازه ی ثابت باشد، می گویند.</p>
۳	۱	<p>گزینه ی درست را انتخاب کنید.</p> <p>الف. نمایش اعشاری کدام کسر متناوب است؟</p> <p> <input type="checkbox"/> $\frac{1}{2}$ (۱) <input type="checkbox"/> $\frac{1}{3}$ (۲) <input type="checkbox"/> $\frac{1}{4}$ (۳) <input type="checkbox"/> $\frac{1}{5}$ (۴) </p> <p>ب. درجه یک جمله ای $5a^2x^2y$ نسبت به متغیر x چند است؟</p> <p> <input type="checkbox"/> ۱ (۱) <input type="checkbox"/> ۲ (۲) <input type="checkbox"/> ۳ (۳) <input type="checkbox"/> ۵ (۴) </p> <p>ج. عبارت $\frac{x}{x-1}$ به ازای چه مقداری از متغیرها تعریف نشده است؟</p> <p> <input type="checkbox"/> صفر (۱) <input type="checkbox"/> ۱ (۲) <input type="checkbox"/> -۱ (۳) <input type="checkbox"/> ۱ و -۱ (۴) </p> <p>د. مساحت کل مکعبی به ضلع a کدام گزینه است؟</p> <p> <input type="checkbox"/> a^2 (۱) <input type="checkbox"/> a^3 (۲) <input type="checkbox"/> $4a^2$ (۳) <input type="checkbox"/> $6a^2$ (۴) </p> 
به سوالات زیر پاسخ تشریحی دهید.		
۴	۰/۷۵	<p>الف. اگر $A = \{1, 2, 3, 4\}$ و $B = \{1, 2, 4, 6\}$ باشد، مجموعه ی $A \cap B$ را با عضوهایش مشخص کنید.</p> <p>ب. اگر تاسی را بیاندازیم، چقدر احتمال دارد عدد رو شده زوج و از ۲ بزرگتر باشد؟ (کل حالتها و حالتهای مطلوب نوشته شود)</p> <p>$A \cap B = \{ \quad \quad \quad \}$</p>
۵	۰/۱۵	<p>الف. مجموعه ی داده شده را روی محور نمایش دهید.</p> <p>$A = \{x \in \mathbb{R} \mid -2 < x \leq 1\}$</p>  <p>ب. عبارت زیر را بدون استفاده از قدرمطلق بنویسید.</p> <p>$2 - \sqrt{2} =$</p>

محل مهر آموزشگاه:	باسمه تعالی	شماره داوطلبی:
تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۳/۱۶	اداره کل آموزش و پرورش خراسان شمالی	نام و نام خانوادگی:
ساعت برگزاری: ۱۰:۳۰	سوالات امتحان هم‌انگ پایه نهم	نام آموزشگاه:
مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	نام درس: ریاضی	شهرستان/منطقه:
تعداد صفحه: ۳	نوبت: خرداد	

بارم	ردیف	سوال
۱	۶	<p>الف. در مثلث متساوی الساقین ABC، میانه AM را رسم کرده ایم. مثلث AMB و AMC به چه حالتی هم‌نهشت هستند؟</p>  <p>ب. در یک نقشه، مقیاس $\frac{1}{500}$ است. اگر فاصله ی دو نقطه در این نقشه ۲ سانتی متر باشد، فاصله ی این دو نقطه در اندازه ی واقعی چند سانتی متر است؟</p>
۰/۱۵	۷	<p>الف. حاصل عبارت زیر را به صورت تواندار بنویسید.</p> $\left(\frac{3}{5}\right)^y \times \left(\frac{8}{y}\right)^{-y} =$ <p>ب. عبارت زیر را ساده کنید.</p> $\sqrt{32} + \sqrt{50} =$ <p>ج. مخرج کسر زیر را گویا کنید.</p> $\frac{3}{\sqrt{5}}$
۰/۱۷۵	۸	<p>الف. حاصل عبارت جبری زیر را با استفاده از اتحادها به دست آورید.</p> $(x + 5)^2 =$ <p>ب. عبارت جبری زیر را با کمک اتحادها تجزیه کنید.</p> $x^2 + 7x + 10 =$ <p>ج. مجموعه جواب نامعادله ی مقابل را به دست آورید.</p> $5x - 4 \leq 3x + 2$
۱	۹	<p>الف. خط d به معادله ی $y = 2x + 1$ را رسم کنید.</p> <p>ب. آیا نقطه ی $\begin{bmatrix} 2 \\ 6 \end{bmatrix}$ روی خط بالا ($y = 2x + 1$) قرار دارد؟ (با راه حل)</p> <p>ج. معادله ی خطی را بنویسید که با خط $y = 3x - 1$ موازی بوده و محور عرض ها را در نقطه ی $\begin{bmatrix} 1 \\ 4 \end{bmatrix}$ قطع کند.</p> <p>د. دستگاه معادله خطی داده شده را حل کنید.</p> $\begin{cases} 2x - y = 2 \\ x + 2y = 4 \end{cases}$

محل مهر آموزشگاه:		باسمه تعالی		شماره داوطلبی:
تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۳/۱۶		اداره کل آموزش و پرورش خراسان شمالی		نام و نام خانوادگی:
ساعت برگزاری: ۱۰:۳۰		سوالات امتحان هماهنگ پایه نهم		نام آموزشگاه:
مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه		نام درس: ریاضی		شهرستان/منطقه:
تعداد صفحه: ۳		نویس: خرداد		
بارم	ردیف			
۰/۷۵	۱۰	الف. حاصل جمع عبارت زیر را به دست آورید. (مخرج ها مخالف صفر فرض شده است)		
		$\frac{x^2 + 5x}{x^2 - 4} + \frac{1}{x + 2} =$		
۱		ب. حاصل عبارت زیر را به ساده ترین شکل ممکن بنویسید. (مخرج ها مخالف صفر فرض شده است).		
		$\frac{x + 1}{x} \times \frac{x^2}{x^2 + 2x + 1} =$		
۱/۲۵	۱۱	تقسیم زیر را انجام دهید.		
		$2x^2 - 3x + 5 \quad \overline{) \quad x - 4}$		
۰/۷۵	۱۲	الف. حجم کره ای به شعاع ۲ سانتی متر را حساب کنید. ($\pi \approx 3$) (فرمول نوشته شود).		
۰/۷۵		ب. کره ای به شعاع ۵ سانتی متر داریم. مساحت این کره را حساب کنید. ($\pi \approx 3$) (فرمول نوشته شود).		
۱		ج. هرمی با قاعده ی مستطیل شکل به طول ۷ و عرض ۳ و همچنین ارتفاع ۹ سانتی متر داریم. حجم آن را به دست آورید. (فرمول نوشته شود).		
				
۲۰		جمع بارم موفق و سربلند باشید.		

باسم دهنه: محمد سعید
پیر یافی صدرا

به نام خدا
« کانون علمی آشنان »

باسم دهنه
مغز طبع!

(ب) غلط

(ج) درست

(ب) غلط

(الف) غلط

(ب) غلط

(ج) ۳

(ب) $-\sqrt{3}$

$V, f(x)^{-k}$

(الف)

$4a^2$ (ب)

(ج) ۱

(ب) ۳

(الف) $\frac{1}{3}$

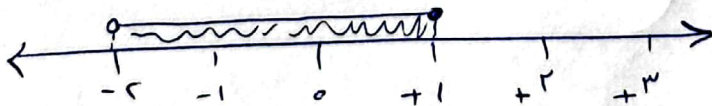
$$A \cap B = \{1, 2, 4\}$$

(الف)

دو حالت $\Rightarrow \{4, 2\}$ = حالت های مطلوب $= 2$ کل حالت ها

(ب)

$$\text{احتمال} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$



(الف)

$$\underbrace{|2 - \sqrt{7}|}_{\text{مثبت}} = -(2 - \sqrt{7}) = -2 + \sqrt{7}$$

(ب)

$$\left. \begin{array}{l}
 AB = AC \text{ (ساق)} \\
 \hat{B} = \hat{C} \text{ (زاوية متقابلين بساقي)} \\
 BM = MC \text{ (مساوية)}
 \end{array} \right\} \begin{array}{l}
 \text{الف) } \\
 \text{ضلعين} \\
 \text{مساوية}
 \end{array} \Rightarrow \triangle AMB \cong \triangle AMC$$

$$\frac{1}{500} = \frac{2 \text{ cm}}{x} \Rightarrow x = 1000 \text{ cm} \quad \text{ب) }$$

$$\left(\frac{3}{5}\right)^V \times \left(\frac{1}{V}\right)^{-V} = \left(\frac{3}{5}\right)^V \times \left(\frac{V}{1}\right)^V = \left(\frac{31}{50}\right)^V \quad \text{الف) - V}$$

$$\sqrt{32} + \sqrt{50} = \sqrt{2 \times 16} + \sqrt{2 \times 25} = 4\sqrt{2} + 5\sqrt{2} = 9\sqrt{2} \quad \text{ب) }$$

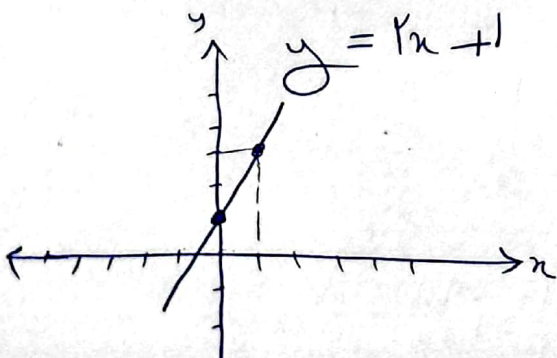
$$\frac{3 \times \sqrt{5}}{\sqrt{5} \times \sqrt{5}} = \frac{3\sqrt{5}}{5} \quad \text{ج) }$$

$$(x+5)^2 = x^2 + 10x + 25 \quad \text{الف) - 1}$$

$$x^2 + 7x + 10 = (x+2)(x+5) \quad \text{ب) }$$

$$5x - 4 \leq 3x + 2 \Rightarrow 2x - 3 \leq 2 + 4 \quad \text{ج) }$$

$$\frac{2x}{2} \leq \frac{4}{2} \Rightarrow x \leq 2$$



$$\begin{array}{c|cc}
 x & 0 & 1 \\
 \hline
 y & 1 & 3
 \end{array} \quad \text{الف) - 9}$$

$$[2] \rightarrow y = 2n + 1 \xrightarrow{n=2} y = 2 \times 2 + 1 = 5 \quad \times \quad (ب) \quad -9$$

نقطه ها $y = 2n + 1$ قرار ندارد

$$y = an + b \xrightarrow{a=3} y = 3n + b \xrightarrow{[2]} y = 3n + 2 \quad (ج)$$

$$\left\{ \begin{array}{l} 2x - y = 3 \xrightarrow{x=2} \\ \textcircled{n + 2y = 2} \end{array} \right\} \begin{array}{l} \cancel{2x - y} = 4 \\ \cancel{1x + 2y} = 2 \end{array} \quad (د)$$

$$2x = 1.0 \Rightarrow x = 2$$

$$2 + 2y = 2 \Rightarrow 2y = 0 \Rightarrow y = 0$$

$$\frac{x^2 + 2x}{(n+2)(n-2)} + \frac{1 \times (n-2)}{(n+2) \times (n-2)} = \frac{x^2 + 2x + n - 2}{(n+2)(n-2)} = \frac{x^2 + 4x - 2}{(n+2)(n-2)}$$

$$\frac{\cancel{x+1}}{\cancel{x}} \times \frac{\cancel{x}^n}{\cancel{(x+1)}^n} = \frac{x}{x+1} \quad (ب)$$

$$\frac{3x^2 - 2x + 2}{-3x^2 + 12x} \left| \frac{x-2}{3x+9} \right. \quad \frac{3x^2}{3x} = x^2 \quad -11$$

$$\frac{9x + 2}{-9x + 36}$$

$$\frac{9x}{9} = x$$

$$\text{و } V = \frac{\Sigma}{\mu} \pi R^{\mu} = \frac{\Sigma}{\frac{\mu}{1}} \times \frac{1}{\mu} \times \mu = \Sigma \times 1 = 32 \quad \text{(الف)}$$

$$\text{و } S = \Sigma \pi R^{\Gamma} = \Gamma \times \mu \times \Delta^{\Gamma} = 12 \times 2 \times 1 = 24 \quad \text{(ب)}$$

$$V = \frac{1}{\mu} \cdot S \cdot h = \frac{1}{\frac{\mu}{1}} \times 24 \times 9 = 216 \quad \text{(ج)}$$

$$\text{و } S = V \times \mu = 21$$

$$h = 9$$