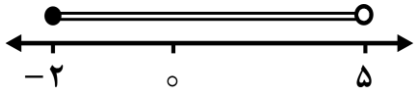
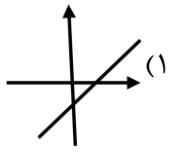
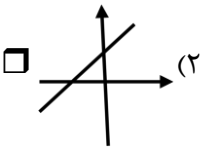
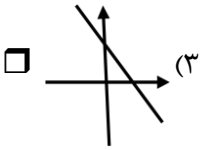
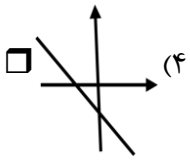
نام : ..... باسمه تعالی شماره صندلی : کلاس :

نام خانوادگی :..... وزارت آموزش و پرورش تاریخ امتحان : ۹۸/۰۳/۰۵

نام پدر :..... اداره کل آموزش و پرورش استان زنجان مدّت امتحان : ۹۰دقیقه

نام آموزشگاه : ..... امتحان هماهنگ درس **ریاضی** پایه **نهم** دوره اول متوسطه صفحه : **۱** از **۴**

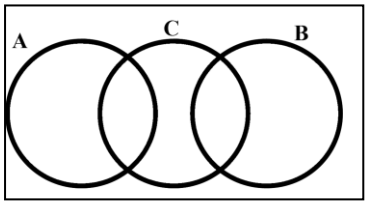
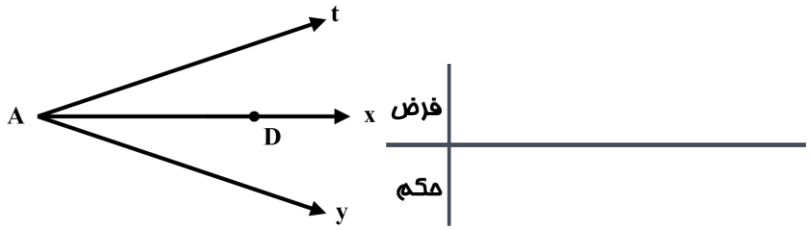
	بارم
۱- درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید. الف) عبارت، « عددهای بین $\frac{۱}{۳}$ و $\frac{۱}{۲}$ » یک مجموعهٔ تهی را مشخص می‌کند. ❐ درست ❐ نادرست ب) هر دو مثلث متساوی الاضلاع دلخواه، متشابه‌اند. ❐ درست ❐ نادرست ج) عبارت $۲\sqrt{x}$ یک جمله‌ای است. ❐ درست ❐ نادرست د) خط $y = -۷$ خطی موازی محور طول‌ها می‌باشد. ❐ درست ❐ نادرست	۱
۲- جاهای خالی را با اعداد یا عبارات مناسب پر کنید. الف) ریشهٔ سوم عدد $-\frac{۸}{۲۷}$ عدد ..... است. ب) درجهٔ عبارت $۵a^۲x^۳y$ نسبت x و y و a برابر ..... است. ج) شیب خط $۴x + ۳y = ۵$ برابر است با ..... . د) از دوران مثلث قائم الزاویه حول یک ضلع قائم آن، ..... پدید می‌آید.	۱
۳- در هر یک از سوالات زیر گزینه صحیح را مشخص کنید. الف) کدام نابرابری، متناظر با ناحیهٔ مشخص شده است؟  ۱) $-۲ < x \leq ۵$ ❐ ۲) $-۲ \leq x < ۵$ ❐ ۳) $-۲ < x < ۵$ ❐ ۴) $x \geq -۲$ ❐ ب) اگر نسبت تشابه دو لوزی $\frac{۲}{۳}$ باشد، درصورتی که ضلع لوزی بزرگ‌تر ۲۱ cm باشد، اندازهٔ ضلع لوزی کوچک‌ترکدام است؟ ۱) ۲۱ ❐ ۲) ۲۲/۵ ❐ ۳) ۳۱/۵ ❐ ۴) ۱۴ ❐ ج) در معادلهٔ خط $y = ax + b$ اگر $a < ۰$ و $b > ۰$ باشد. کدام شکل می‌تواند خط رسم شده این معادله باشد؟ ۱) ❐  ۲) ❐  ۳) ❐  ۴) ❐  د) کدام یک از عبارت‌های زیر گویا است؟ ۱) ❐ $\frac{\lvert m+n\rvert}{n}$ ۲) ❐ $\frac{mn+m^۲}{۵-n}$ ۳) ❐ $\frac{۲\sqrt{m}}{m+n}$ ۴) ❐ $\frac{۵+mn^۲}{\sqrt{۸m}}$	۱

ادامه سؤالات در صفحه۲

نمره با عدد		**نمره تجدید نظر در صورت داشتن اعتراض :**	**نمره باعدد**	
نمره با حروف			**نمره با حروف**	

نام و امضای دبیر: **نام و امضای دبیر :**

دانلود از اپلیکیشن پادرس

	بارم
۴- الف) در نمودار مقابل، مجموعه خواسته شده را هاشور بزنید. $(A \cup B) - C$  	۰/۵
ب) اگر خانواده‌ای دارای سه فرزند باشد، چقدر احتمال دارد: ۱- این خانواده دقیقاً سه دختر داشته باشد؟ ۲- هر سه فرزند این خانواده هم جنس باشند؟	۱/۲۵
۵- الف) بین ۳ و ۴ دو عدد گنگ بنویسید.	۰/۵
ب) حاصل عبارت مقابل را به ساده‌ترین شکل بنویسید. $\lvert ۲ - \sqrt{۳} \rvert + \lvert ۱ - \sqrt{۳} \rvert =$	۰/۷۵
۶- ثابت کنید هر نقطه که روی نیمساز زاویه قرار دارد، از دو ضلع زاویه به یک فاصله است. (نوشتن فرض و حکم الزامی است.)  	۱
۷- الف) عبارت داده شده را به ساده‌ترین شکل بنویسید. $\sqrt{۲۰} + \sqrt{۴۵} =$	۰/۷۵
ب) عدد مقابل را با نماد علمی بنویسید. $۱۲۳/۴ \times ۱۰^{۷} =$	۰/۵
ج) مخرج کسر مقابل را گویا کنید. $\frac{۳}{۲\sqrt{۳}} =$	۰/۵
۸- الف) با استفاده از اتحاد، عبارت‌های داده شده را ساده کنید. $(x^{۲} - ۴)^{۲} =$	۱
$(a + \sqrt{۳})(a - \sqrt{۳}) =$	۰/۵
ب) مجموعه جواب نامعادله زیر را به دست آورید و روی محور نمایش دهید. $۴x + ۵ \leq ۸x - ۳$	۱

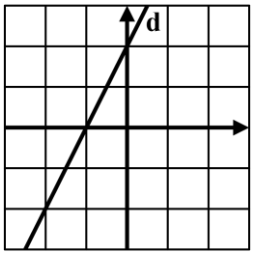
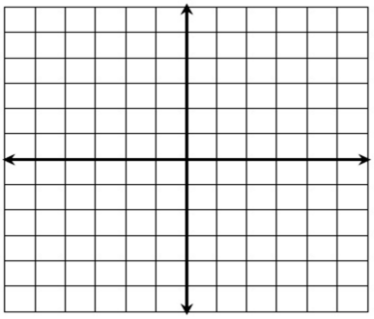
ادامه سؤالات در صفحه ۳

دانلود از اپلیکیشن پادرس

نام :	باسمه تعالی	شماره صندلی : [ ] کلاس : [ ]
نام خانوادگی :	وزارت آموزش و پرورش	تاریخ امتحان : ۹۸/۰۳/۰۵
نام پدر :	اداره کل آموزش و پرورش استان زنجان	مدّت امتحان : ۹۰ دقیقه
نام آموزشگاه :	امتحان هماهنگ درس **ریاضی** پایه **نهم** دوره اول متوسطه	صفحه : **۳** از **۴**

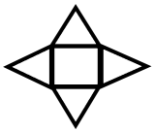
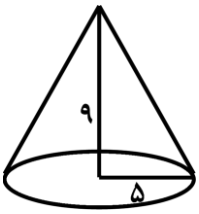
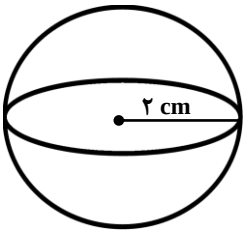
مهر مدرسه

sanjesh.zanjansch.ir

بارم	
۱	۹- با استفاده از شیب و عرض از مبدا، معادلهٔ خط d را بنویسید. 
۱	۱۰- خط به معادله $y = \frac{۱}{۳}x - ۲$ را رسم کنید.  x | y | $\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$ |
۱	۱۱- دستگاه معادلهٔ خطی روبرو را به روش دلخواه حل نمایید. $\begin{cases} ۳x + ۲y = ۱۱ \\ ۲x + y = ۴ \end{cases}$
۰/۲۵	۱۲- الف) عبارت گویای مقابل به ازای چه مقادیری تعریف نشده است؟ $\frac{۵x - ۱}{x + ۶} =$
۱	ب) حاصل ضرب زیر را به ساده‌ترین شکل بنویسید. $\frac{(x-۱)}{(x^۲-۴x+۳)} \times \frac{(x^۲-۳x)}{x} =$
۱	ج) حاصل جمع زیر را به ساده‌ترین شکل بنویسید. $\frac{۲x^۲}{(x^۲ - ۴)} + \frac{x}{(x + ۲)} =$

ادامه سؤالات در صفحه ۴

دانلود از اپلیکیشن پادرس

	بارم
۱۳- خارج قسمت و باقی مانده تقسیم زیر را مشخص کنید. $x^4 - 3x^2 - 10$ | $x^2 - 5$	۱
۱۴- الف) شکل مقابل گسترده یک ..... است. 	۰/۲۵
ب) حجم جسم زیر را محاسبه کنید. (نوشتن فرمول الزامی است.) 	۰/۷۵
۱۵- الف) اگر شعاع کره‌ای را دو برابر کنیم، مساحت آن چند برابر می‌شود؟	۰/۵
ب) حجم کره‌ای به شعاع ۲ سانتی‌متر را به دست آورید. 	۱
جمع بارم ۲۰	

موفق باشید

دانلود از اپلیکیشن پادرس

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحانات **خرداد** ماه **۹۸**

ماده درسی : **ریاضی** (اداره سنجش آموزش و پرورش استان زنجان) تاریخ امتحان: **۹۸/۰۳/۰۵** صفحه: **۱** از **۲**

(با عرض خسته نباشید به همکاران گرانقدر ، نظر عزیزان محترم و مقدّم است)

۱-

الف) نادرست ۰/۲۵	ج) نادرست ۰/۲۵
ب) درست ۰/۲۵	د) درست ۰/۲۵

۲-

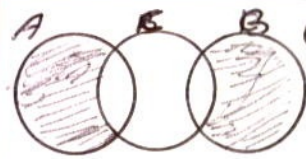
الف) $-\frac{۲}{۳}$ ۰/۲۵	ج) $-\frac{۴}{۳}$ ۰/۲۵
ب) ۶ ۰/۲۵	د) هروط ۰/۲۵

۳-

الف) ۲ ۰/۲۵	ج) ۳ ۰/۲۵
ب) ۴ ۰/۲۵	د) ۲ ۰/۲۵

۴

الف)



$(A \cup B) - C$ (۰/۵)

ب) $n(S)=۸$ (۰/۲۵)

$n(A)=۱ \rightarrow P(A)=\frac{۱}{۸}$ (۰/۵)

$n(B)=۲ \rightarrow P(B)=\frac{۲}{۸}$ (۰/۵)

۵-

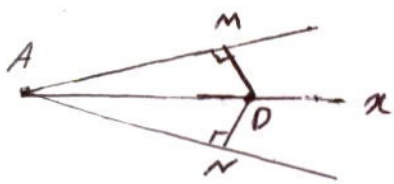
الف) (۰/۵) $\sqrt{۹}, \sqrt{۱۰}, \sqrt{۱۱}, \sqrt{۱۲}, \sqrt{۱۳}, \sqrt{۱۴}, \sqrt{۱۵}, \sqrt{۱۶}$

ذکر دو عدد بین $\sqrt{۹}$ و $\sqrt{۱۶}$ هرعدد ۰/۲۵ نمره

ب) ۰/۵

$|۱-\sqrt{۳}|+|۱-\sqrt{۳}| = \sqrt{۳}-۱+\sqrt{۳}-۱ = ۲\sqrt{۳}-۲$ (۰/۲۵)

۶-



خواص	$\hat{A}$ نیمساز AM
حکم	$OM=ON$ ۰/۲۵

$\begin{cases} AO=AO & \text{ضلع مشترک} \\ \hat{A}_۱=\hat{A}_۲ & \text{خواص نیمساز} \\ \hat{M}=\hat{N}=۹۰ & \text{فرض} \end{cases}$ (۰/۵) $\xrightarrow{\text{نتیجه حالت}}$ $\hat{AMO} \equiv \hat{ANO}$ (۰/۵)

$\Downarrow$

$MO=NO$ ۰/۲۵

۷-

الف) $(x^۲-۴)^۲ = (x^۲)^۲ - ۲x^۲\times۴ + (-۴)^۲ = x^۴ - ۸x^۲ + ۱۶$ (۰/۵)

ب) $(a+\sqrt{۳})(a-\sqrt{۳}) = a^۲ - \sqrt{۳}^۲ = a^۲ - ۳$ (۰/۲۵)

ج) $۴x+۵ \leq ۸x-۳$ (۰/۲۵)

$۵+۳ \leq ۸x-۴x$ (۰/۲۵)

$۸ \leq ۴x$ (۰/۲۵)

$x \geq \frac{۸}{۴} \rightarrow x \geq ۲$ (۰/۲۵)

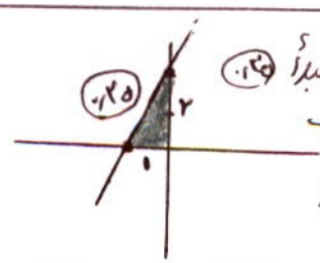
۸-

الف) $\sqrt{۲۰}+\sqrt{۴۵} = \sqrt{۴\times۵}+\sqrt{۹\times۵} = ۲\sqrt{۵}+۳\sqrt{۵} = ۵\sqrt{۵}$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)

ب) $۱۲۳/۴\times۱۰^۷ = ۱/۲۳۴\times۱۰^۲\times۱۰^۷ = ۱/۲۳۴\times۱۰^۹$ (۰/۲۵) (۰/۲۵)

ج) $\frac{۳}{۲\sqrt{۲}} = \frac{۳\times\sqrt{۲}}{۲\sqrt{۲}\times\sqrt{۲}} = \frac{۳\sqrt{۲}}{۲\times۲} = \frac{\sqrt{۲}}{۲}$ (۰/۲۵)

۹- راه‌حل اوّل (اصلی)



عرض از مبدأ $= +۲$ (۰/۲۵)

شیب $= \frac{\text{ارتفاع مثلث}}{\text{قاعده مثلث}} = \frac{۲}{۱} = ۲$ (۰/۲۵)

$y=mx+d \rightarrow y=۲x+۲$ (۰/۲۵)

راه‌حل دوم (۰/۲۵)

$y=۲x+d$

$A=\begin{bmatrix}-۱\\۰\end{bmatrix}$ ، $B=\begin{bmatrix}۰\\۲\end{bmatrix}$ (۰/۲۵)

$m=\frac{y_۲-y_۱}{x_۲-x_۱} = \frac{۲-۰}{۰-(-۱)} = \frac{۲}{۱} = ۲$

$y=۲x+d \xrightarrow{\begin{bmatrix}-۱\\۰\end{bmatrix}\text{ را در نظر بگیرید}}$ (۰/۲۵)

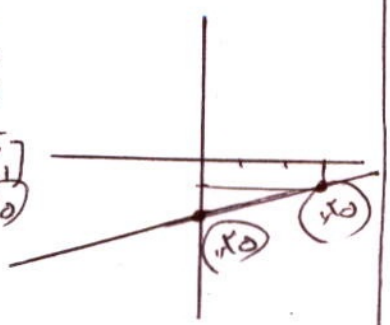
$۰ = ۲\times(-۱)+d \rightarrow d=۲$ (۰/۲۵)

۱۰

$y=\frac{۱}{۳}x-۲$

x	۰	۳
y	-۲	-۱
$\begin{bmatrix}x\\y\end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix}۰\\-۲\end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix}۳\\-۱\end{bmatrix}$

(۰/۲۵) (۰/۲۵)



(۰/۲۵) (۰/۲۵)

دانلود از اپلیکیشن پادرس

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحانات **خرداد** ماه **۹۸**

ماده درسی : **ریاضی** (اداره سنجش آموزش و پرورش استان زنجان) تاریخ امتحان: **۹۸/۰۳/۰۵** صفحه: **۲** از **۲**

۱۱- روش جای گذاری

$y=-2x+4 \longrightarrow y=-2\times 3+4$

$3x+2\times(-2x+4)=11$

$3x-4x+8=11$

$-x=11-8=3$

$x=-3$ (۰/۵)

$y=6+4$

$y=10$ (۰/۵)

۱۱- روش حذفی

$\begin{cases}3x+2y=11\\2x+y=4\end{cases}$ $\begin{matrix}2\\-3\end{matrix}$

$\begin{cases}\cancel{6x}+4y=22\\-\cancel{2x}-3y=-12\end{cases}$ (۰/۲۵)

$y=10$ (۰/۲۵)

$\begin{cases}3x+\cancel{2y}=11\\-4x-\cancel{2y}=-8\end{cases}$ (۰/۲۵)

$-x=+3$

$x=-3$ (۰/۲۵)

$\begin{bmatrix}-3\\10\end{bmatrix}$

۱۲)

الف) $x+6=0 \longrightarrow x=-6$ (۰/۲۵)

ب) $\dfrac{\cancel{(x-1)}}{\cancel{(x-1)}(x-3)}\times\dfrac{x\cancel{(x-3)}}{x}=\dfrac{1}{1}$ (۰/۲۵) (۰/۵) (۰/۲۵)

ج) $\dfrac{2x^2}{(x-2)(x+2)}+\dfrac{x}{(x+2)}=\dfrac{2x^2+\overbrace{x(x-2)}^{x^2-2x}}{(x-2)(x+2)}=\dfrac{3x^2-2x}{x^2-4}$ (۰/۲۵) (۰/۵) (۰/۲۵)

۱۳-

$x^4-3x^2-10 \;\big|\; x^2-5$

x^4-5x^2 (۰/۲۵) $\quad x^2+2$ (۰/۲۵)

$2x^2-10$

$2x^2-10$ (۰/۲۵)

0 (۰/۲۵)

۱۴- الف) هرم (۰/۲۵)

$V=\frac{1}{3}Sh \longrightarrow V=\frac{1}{\cancel{3}_1}\times 25\pi\times\cancel{9}^3=75\pi$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) $\simeq 235/5$

$S=5\times5\times\pi=25\pi$ (۰/۲۵)

ب)

۱۵- الف) چهار برابر $S_2=4S_1$ (۰/۲۵)

$S_1=4\pi r^2 \longrightarrow S_2=4\pi(2r)^2=16\pi r^2$ (۰/۲۵)

ب)

$V=\frac{4}{3}\pi r^3=\frac{4}{3}\times\pi\times2^3=\frac{4}{3}\pi\times8=\frac{32}{3}\pi \simeq 33/49$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)

دانلود از اپلیکیشن پادرس