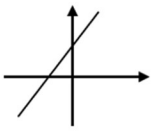
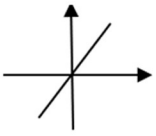
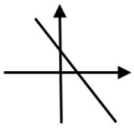
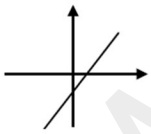
| | | |
|---|---|---|
| نام استان/منطقه/مدرسه:<br>نام و نام خانوادگی:<br>نام پدر:<br>کد دانش‌آموز: | جمهوری اسلامی ایران<br>وزارت آموزش و پرورش<br>مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش | تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۳/۱۳<br>زمان آزمون: ۱۲۰ دقیقه<br>ساعت شروع: ۱۵:۳۰ عصر<br>نام دبیر: |

سؤال‌های آزمون هماهنگ کشوری درس **ریاضی پایهٔ نهم** خرداد ماه ۱۴۰۳ – نوبت عصر  مهرآموزشگاه

**سالروز ارتحال رهبر کبیر انقلاب اسلامی ایران و شهدای پانزده خرداد تسلیت باد**

**توجه : استفاده از ماشین حساب در این آزمون ممنوع است.**

**این آزمون در ۴ صفحه و ۵ بند تنظیم شده است.**

| ردیف | سؤال‌ها | بارم |
|---|---|---|
| | **درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید.** | |
| درست / نادرست | الف) الف) مجموعهٔ تهی، زیر مجموعهٔ هر مجموعه ای است. درست☐ نادرست☐<br>ب) کسر $\frac{۴}{۳}$ ، دارای نمایش اعشاری مختوم است. درست☐ نادرست☐<br>ج) در هر مثلث، اندازهٔ هر زاویهٔ خارجی، برابر با مجموع دو زاویهٔ داخلی غیر مجاور با آن است. درست☐ نادرست☐<br>د) حاصل عبارت $(-۲)^{-۱}$، برابر با $+۲$ است. درست☐ نادرست☐ | ۱ |
| کامل کردنی | **در جاهای خالی، عدد یا عبارت مناسب بنویسید.**<br>الف) تعداد همهٔ زیر مجموعه های یک مجموعه دو عضوی، برابر است با ..... .<br>ب) حاصل $\frac{۱۲}{\sqrt{۶}}$ پس از گویا کردن مخرج، برابر است با ..... .<br>ج) اگر $a^۲b>۰$ باشد، آنگاه $b$ عددی ..... است.<br>د) درجهٔ چند جمله ای $۵xy+۴x^۲y$ نسبت به هر دو متغیر $x,y$ برابر با ..... است. | ۱ |
| چهار گزینه ای | **در هر سؤال، گزینه صحیح را با علامت ✓ مشخص کنید.**<br>۱- کدامیک از گزینه های زیر، یک مجموعه را نمایش می دهد؟<br>الف) اعداد طبیعی کوچکتر از یک  ب) چهار عدد فرد متوالی  ج) سه شهر ایران  د) پنج عدد بزرگ<br>۲- نمودار خط به معادله $y=۳x-۲$ کدام یک از گزینه های زیر می تواند باشد؟<br>الف)  ب)  ج)  د)  <br>۳- اگر خانواده ای دارای سه فرزند باشد، احتمال آنکه دقیقاً یک فرزند دختر داشته باشند، برابر است با:<br>الف) $\frac{۱}{۳}$  ب) $\frac{۳}{۸}$  ج) $\frac{۱}{۸}$  د) $\frac{۷}{۸}$<br>۴- کدام یک از گزینه های زیر، با $\frac{-x+۳}{x+۵}$ برابر است ؟<br>الف) $-\frac{x+۳}{x+۵}$  ب) $-\frac{x-۳}{x+۵}$  ج) $\frac{x-۳}{x+۵}$  د) $-\frac{۳-x}{x+۵}$ | ۱ |
| | ادامه سؤالات در صفحه بعد | |



www.kanoon.ir

**جورکردنی**

**هر عبارت سمت راست را به عبارت مناسب در سمت چپ وصل کنید یا به صورت ( مثلاً: ب $\longleftrightarrow d$ ) بنویسید.** ۱

**الف) ریشه سوم عدد ۲۷−** a) ۴ الف $\longleftrightarrow$

**ب) نزدیکترین عدد صحیح به عدد $-\sqrt{2}$** b) ۰ ب $\longleftrightarrow$

**ج) تعداد وجه های یک هرم با قاعده مثلث** c) ۱− ج $\longleftrightarrow$

**د) ضریب عددی $x$ در ساده شدهٔ عبارت $(x+2)(x-2)$** d) ۳− د $\longleftrightarrow$

**تشریحی**

**۱) اگر $A=\{10\ ,\ 15\ ,\ -1\}$ و $B=\{-1\ ,\ 12\}$ باشد، جاهای خالی را با عبارت یا نماد مناسب پر کنید.** ۱

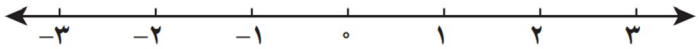
**الف)** $A\cap B=\{\qquad\}$ **ج) علامت $\notin$ یا $\not\subseteq$ بگذارید.** $\{-1\}$ ..... $A$

**ب)** $B-A=\{\qquad\}$ **د)** $n(A\cup B)=$

**۲) الف) اگر $b=\frac{-1}{4}$ , $a=0/25$ باشد، آنگاه مقدار عبارت روبرو را محاسبه کنید.** ۰/۵

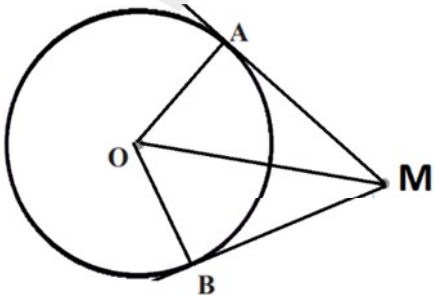
$2|a-b|=$

**ب) مجموعه $A=\{x\in\mathbb{R}\,|\,x\geq -2\}$ را روی محور نمایش دهید .** ۰/۵




**۳) سامان و سحر، دوقلو هستند و هر دو درکلاس نهم تحصیل می کنند. آنها به همراه والدین خود به بازار فرش رفته بودند.**
**این گفتگو بین آنها شکل گرفت: سامان گفت**
**که فرش۶ متری ( ۲×۳ )**
**با فرش ۱۲ متری ( ۳×۴ )**
**متشابه است. چون هردو مستطیل هستند**
**و نسبت تشابه آنها، دو است. اما سحر مخالف بود.**
**شما با کدامیک موافق هستید و چرا؟** ۰/۵

**۴) از نقطه M ، دو خط بر دایره مماس شده و نقطهٔ O مرکز دایره است.**
**می خواهیم ثابت کنیم:** $\overset{\Delta}{OAM}\cong\overset{\Delta}{OBM}$
**در این صورت، فقط قسمت فرض مسأله را بنویسید.** ۰/۷۵




**ادامه سؤالات در صفحه بعد**



www.kanoon.ir

تشریحی

۵) الف) حاصل عبارت روبرو را به صورت یک عدد تواندار بنویسید. $(b \neq ۰)$ $(b^{-۱})^{۲} \times b^{۳} =$ ۰/۵

ب) قطر یک گلبول قرمز (گویچه) ۰/۰۰۰۰۰۷ میلی متر است. این عدد را با نماد علمی نمایش دهید. ۰/۵

ج) در جای خالی یکی از علامت های $>$ یا $=$ یا $<$ را قرار دهید. $\sqrt{۵}+\sqrt{۴} \;....\; \sqrt{۵+۴}$ ۰/۲۵

۶) الف) حاصل عبارت مقابل را به کمک اتحاد ها بدست آورید. $(\sqrt{۳}+۱)^{۲} =$ ۱

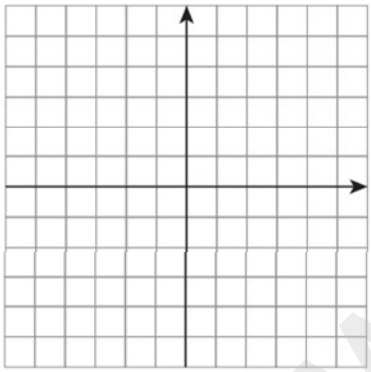
ب) عبارت مقابل را کامل کنید. (تجزیه) $y^{۲}-y-۶=(y+\;.....)(y-\;.....)$ ۰/۵

۷) یک شرکت، حقوق ماهانه کارمندان خود را این گونه محاسبه می کند: حقوق پایه هر کارمند دوازده میلیون تومان و به ازای هر سال سابقه، هفتصد هزار تومان به حقوق پایه اضافه می شود. ( x را سابقه کار و y را حقوق ماهانه در نظر بگیرید.)

الف) فرمول محاسبهٔ حقوق هر کارمند را بنویسید.

ب) حقوق ماهانهٔ کارمندی با سه سال سابقه کار، چقدر است؟ ۰/۷۵

۸) الف) ) نمودار خطی را رسم کنید که با خط $y=-x+۳$ موازی بوده و محور عرض ها را درنقطه $\begin{bmatrix} ۰ \\ -۳ \end{bmatrix}$ قطع می کند.



ب) آیا این خط از نقطه $\begin{bmatrix} ۲ \\ -۳ \end{bmatrix}$ می گذرد؟ ۱/۲۵

۹) نامعادله مقابل را حل کرده و مجموعه جواب آن را بنویسید. $۳(x-۱) \geq ۲x+۱$ $D=\{\qquad\}$ ۰/۷۵

۱۰) مصرف برق کولر گازی تولیدی یک کارخانه، سه برابر مصرف برق کولر آبی تولیدی همان کارخانه می باشد. اگر به طور هم زمان، دو کولرآبی و یک کولر گازی روشن باشند، ده کیلو وات برق مصرف می شود. با تشکیل دستگاه معادلات خطی، میزان مصرف برق هر کدام از این دو دستگاه را مشخص نمایید.

۱/۲۵



ادامه سؤالات در صفحه بعد

www-kanoon-ir

تشریحی

۱۱) الف) عبارت گویای $\frac{۳x}{x^۲+۴}$ به ازای چه مقداری از $x$ تعریف نشده است؟ ۰/۵

ب) عبارت گویای مقابل را ساده کنید. ۱

$$\frac{a^۲-۹}{a+۴}\times\frac{a+۴}{a^۲-۶a+۹}=$$

ج) حاصل را به ساده ترین شکل ممکن بنویسید. ۰/۵

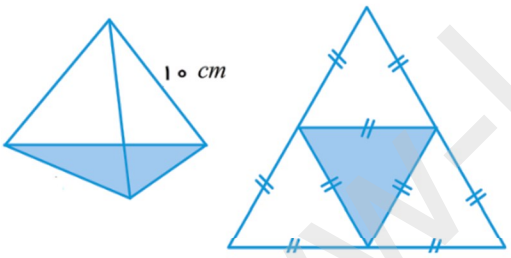
$$\frac{۳x+۷}{x+۲}-\frac{۳x-۳}{x+۲}=$$

۱۲) تقسیم مقابل را انجام دهید. ۱/۲۵

$$۳y^۲-۱۰y-۲۴ \;\Big|\; ۳y-۴$$

در سؤال های ۱۳و۱۴ ، نوشتن فرمول های محاسبه الزامی است.

۱۳) یک کارخانهٔ تولید لبنیات، شیر های پاکتی به شکل هرم منتظم چهار وجهی تولید می کند که رویهٔ آن از جنس مقوای بهداشتی است، بطوری که طول هر یال آن ۱۰ سانتی متر می باشد. برای تولید ده هزار پاکت شیر، حداقل چند سانتیمتر مربع مقوا لازم است؟ (توجه : نیازی به اثبات فرمول مساحت مثلث متساوی الاضلاع نیست ). ۱



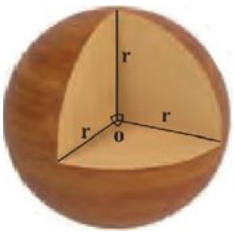

۱۴) الف) از دوران یک مثلث قائم الزاویه حول یکی از اضلاع قائمه اش، مطابق شکل روبرو، ۰/۲۵

الف) چه شکلی حاصل می شود؟

ب) اگر $b=۳$ , $a=۱۰$ باشد، در این صورت اندازهٔ حجم آن را حساب کنید. ( $\pi\simeq۳$ ) ۰/۷۵

ج) در شکل مقابل، شعاع کره $r=۲\ cm$ است. ۰/۷۵

حجم قسمت برداشته شده را محاسبه کنید. ( $\pi\simeq۳$ )

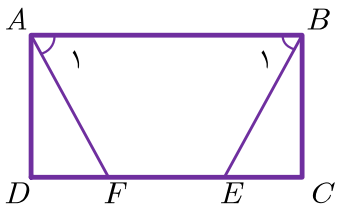





www.kanoon.ir

| ردیف | سؤالات | بارم |
|---|---|---|
| ۱ | **درست یا نادرست بودن هر جمله را مشخص کنید.**<br>الف) مجموعهٔ تهی را می‌توان با مجموعه $\{\ \}$ نشان داد. درست ❑ نادرست ❑<br>ب) $R - Q = N$ درست ❑ نادرست ❑<br>ج) هر دو مثلث متساوی‌الاضلاع متشابه‌اند. درست ❑ نادرست ❑<br>د) $۲^{-۳} = -۸$ درست ❑ نادرست ❑ | ۱ |
| ۲ | **جاهای خالی را در هر مورد کامل کنید.**<br>الف) اندازهٔ یک باکتری $۰/۰۰۰۰۰۰۴$ است. نمایش علمی این عدد به صورت ..... است.<br>ب) ریشهٔ سوم عدد $\frac{-۱۲۵}{۶۴}$ عدد ..... است.<br>ج) شیب خطی که از دو نقطهٔ $A = \begin{bmatrix} ۳ \\ -۴ \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} ۲ \\ -۲ \end{bmatrix}$ می‌گذرد ..... است.<br>د) شکل وجه‌های جانبی یک هرم به صورت ..... است. | ۱ |
| ۳ | **گزینه صحیح را در هر مورد انتخاب کنید.**<br>الف) کدام عبارت زیر یک‌جمله‌ای است؟<br>۱) $\frac{۱}{x}$ ۲) $۳^x$ ۳) $\sqrt{۲ax}$ ۴) $\sqrt{x}$<br>ب) کدام عبارت گویای زیر ساده شدنی است؟<br>۱) $\frac{x+۴}{x+۸}$ ۲) $\frac{x+۴}{۴}$ ۳) $\frac{x^۲-۲x}{x}$ ۴) $\frac{x-۳}{x+۳}$<br>ج) مساحت کل یک نیم‌کرهٔ چوبی توپر کدام است؟<br>۱) $۴\pi R^۲$ ۲) $۳\pi R^۲$ ۳) $۲\pi R^۲$ ۴) $\pi R^۲$<br>د) کدام عدد زیر گویا نیست؟<br>۱) $\sqrt[۳]{-۶۴}$ ۲) $۳/۱۴$ ۳) $\frac{۱۰}{۳}$ ۴) $\sqrt{۲۷}$ | ۱ |
| ۴ | با توجه به مجموعه‌های $A = \{-۳\ -۱\ ۱\ ۳\}$ و $B = \{-۱\ ۴\}$ و $C = \{۱\ ۴\ ۵\}$ به سؤالات زیر پاسخ دهید.<br>الف) $A \quad B =$<br>ب) $n\ B \quad C) =$ | ۱ |
| ۵ | تاسی را ۲ بار می‌اندازیم. چقدر احتمال دارد که مجموع اعداد آمده عدد ۶ باشد؟ | ۰/۷۵ |

www-kanoon-ir

| ردیف | سؤالات | بارم |
|---|---|---|
| ۶ | الف) حاصل عبارت مقابل را به‌دست آورید. $\sqrt{(۸-\sqrt{۶۵})^۲}=$<br>ب) بین ۴ و ۵ دو عدد گنگ بنویسید. | ۰/۵<br>۰/۵ |
| ۷ | حاصل عبارت مقابل را به‌دست آورید.<br>$-\frac{۱}{۲}+\frac{۲}{۳}\div\frac{۱}{۳}\times\frac{۱}{۴}-۱=$ | ۰/۷۵ |
| ۸ | الف) در مستطیل $ABCD$ پاره‌خط‌های $BE$ و $AF$ طوری رسم شده‌اند که دو زاویهٔ $A_۱$ و $B_۱$ برابرند.<br>ثابت کنید $AF$ و $BE$ برابرند.<br>  <br><br>ب) مقیاس نقشه‌ای ۱ به ۳۰۰۰ است، اگر فاصلهٔ دو نقطه در نقشه $۴cm$ باشد، فاصلهٔ آن‌ها در طبیعت چند کیلومتر است؟ | ۰/۷۵<br>۰/۵ |
| ۹ | حاصل را به‌صورت عدد توان‌دار بنویسید.<br>الف) $\frac{۲^۸\times۵^{۱۰}}{۲^۴\times۵^۶}=$<br>ب) $\frac{۱}{۲}^{-۲}\times۴^۵=$ | ۱ |
| ۱۰ | الف) حاصل عبارات زیر را بیابید. $\sqrt{۵۰}+\sqrt{۳۲}=$<br>ب) مخرج کسز زیر را گویا کنید. $\frac{۴}{\sqrt[۳]{۲}}=$ | ۰/۵<br>۰/۲۵ |
| ۱۱ | حاصل را به کمک اتحادها به دست آورید.<br>الف) $(۵x-۳)(۵x+۳)=$<br>ب) $(x-۲)^۲$ | ۱ |
| ۱۲ | به کمک اتحادها تجزیه کنید.<br>الف) $x^۲+۶x+۸=$<br>ب) $ax^۲-a=$ | ۱ |
| ۱۳ | الف) نامعادلهٔ زیر را حل کنید. $۳x-۴\leq ۸$<br>ب) جواب نامعادلهٔ بالا را روی محور نشان دهید. | ۰/۵<br>۰/۲۵ |

www.kanoon.ir

| ردیف | سؤالات | بارم |
|---|---|---|
| ۱۴ | الف) معادله خطی را بنویسید که از نقاط $A=\begin{bmatrix}۳\\-۴\end{bmatrix}$ و $B=\begin{bmatrix}-۳\\-۴\end{bmatrix}$ بگذرد. | ۰/۵ |
| | ب) معادلهٔ خطی را بنویسید که با خط $y=-۲x+۴$ موازی باشد و عرض از مبدأ آن ۶- را قطع کند. | ۰/۵ |
| | ج) خط $y=-۲x+۴$ را در یک دستگاه محور مختصات رسم کنید. | ۱ |
| ۱۵ | دستگاه مقابل را حل کنید. $\begin{cases}x+۲y=-۳\\-x-۵y=۹\end{cases}$ | ۰/۷۵ |
| ۱۶ | الف) حاصل عبارت مقابل را به‌دست آورید. $\frac{۷}{۳x}-\frac{۱}{x}=$ | ۱/۵ |
| | ب) تقسیم مقابل را حل کنید. $\frac{x^۲-۴x-۵}{x+۱}\div\frac{x-۵}{x}=$ | |
| | ج) عبارت مقابل به ازای چه مقادیری تعریف نشده است؟ $\frac{۳x+۱۱}{x^۲+۴x}$ | |
| ۱۷ | تقسیم مقابل را حل کرده و خارج قسمت و باقی‌مانده را مشخص کنید. $-x^۲+۸x-۱۲ \,\big\lfloor\, x+۶$ | ۱ |
| ۱۸ | «نوشتن فرمول در مسائل زیر الزامی است.» | |
| | الف) قاعدهٔ هرمی مربعی است به ضلع ۴ سانتی‌متر و ارتفاع آن ۶ سانتی‌متر است. حجم هرم را به‌دست آورید. | ۱/۲۵ |
| | ب) حجم کره‌ای به قطر ۲۰ سانتی‌متر را حساب کنید. ( $\pi\cong ۳$ ) | ۱ |
| | ج) از دوران مثلث قائم‌الزاویه حول یک ضلع قائم چه شکلی به‌دست می‌آید؟ | ۰/۲۵ |

www.kanoon.ir

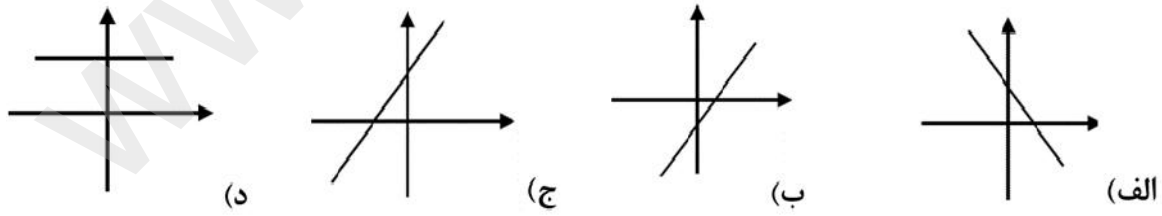
| | | |
|---|---|---|
| نام استان/منطقه/مدرسه:<br>نام و نام خانوادگی:<br>نام پدر:<br>کد دانش‌آموز: | جمهوری اسلامی ایران<br>وزارت آموزش و پرورش<br>مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش | تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۳/۱۳<br>زمان آزمون: ۱۲۰ دقیقه<br>ساعت شروع: ۱۰:۳۰ صبح<br>نام دبیر: |

سؤال‌های آزمون هماهنگ کشوری درس **ریاضی پایهٔ نهم** خرداد ماه ۱۴۰۳ – نوبت صبح مهرآموزشگاه

**سالروز ارتحال رهبر کبیر انقلاب اسلامی ایران و شهدای پانزده خرداد تسلیت باد**

**توجه : استفاده از ماشین حساب در این آزمون ممنوع است.**

**این آزمون در ۴ صفحه و ۵ بند تنظیم شده است.**

| ردیف | سؤال‌ها | بارم |
|---|---|---|
| | **درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید.** | |
| درست / نادرست | الف) هر مجموعه، زیرمجموعهٔ خودش است. درست☐ نادرست☐<br>ب) کسر $\frac{۳}{۴}$ ، دارای نمایش اعشاری مختوم است. درست☐ نادرست☐<br>ج) محل تقاطع ارتفاع های هر مثلث، همواره درون (داخل) مثلث قرار دارد. درست☐ نادرست☐<br>د) ریشه سوم عدد ۸−، برابر با ۲− است. درست☐ نادرست☐ | ۱ |
| کامل کردنی | **در جاهای خالی، عدد یا عبارت مناسب بنویسید.**<br>الف) اگرمجموعه ای هیچ عضوی نداشته باشد، آن را مجموعه ..... می نامیم.<br>ب) اگر بخواهیم مخرج عبارت $\frac{۲}{\sqrt{۳}}$ را گویا کنیم، باید صورت و مخرج را در ..... ضرب کنیم.<br>ج) اگر $a^۲b<۰$ باشد، آنگاه b عددی ..... است.<br>د) شیب خط به معادلهٔ $۲y-۴x=۸$ برابر با ..... است. | ۱ |
| چهار گزینه ای | **در هر سؤال، گزینه صحیح را با علامت ✓ مشخص کنید.**<br>۱- $A=\{۰,۱,۲,۱,۳,۲\}$ یک مجموعه ..... عضوی است.<br>الف)۶ ب)۴ ج)۱۶ د)۵<br>۲- شیب و عرض از مبدأ کدام یک از خط های زیر هردو مثبت است؟<br>  <br>الف) ب) ج) د)<br>۳- به اطلاعات داده شده در یک مسأله، ..... می گوییم.<br>الف) استدلال ب)اثبات ج)حکم د)فرض<br>۴-کدام یک از گزینه های زیر، یک عبارت گویا است؟<br>الف) $\frac{۱}{x}$ ب) $\lvert x\rvert$ ج) $\sqrt{x}$ د) $۳^x$ | ۱ |
| | ادامه سؤالات در صفحه بعد | |



www-kanoon-ir

**جورکردنی**

**هر عبارت سمت راست را به عبارت مناسب در سمت چپ وصل کنید یا به صورت ( مثلاً: ب $\longleftrightarrow$ d ) بنویسید.** ۱

**الف) احتمال آمدن عددی اول در پرتاب یک تاس** (a ۴ $\longleftrightarrow$ الف

**ب) حاصل $\sqrt{۱۸}-۳\sqrt{۲}$** (b ۰ $\longleftrightarrow$ ب

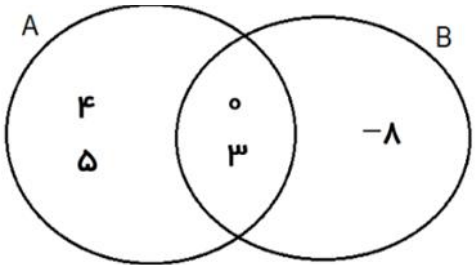
**ج) تعداد یالهای جانبی یک هرم با قاعده مربع** (c ۲ $\longleftrightarrow$ ج

**د) درجه عبارت $۴xy$ نسبت به دو متغیر $x, y$** (d $\frac{۱}{۲}$ $\longleftrightarrow$ د

**تشریحی**

**به هر یک از سؤالات زیر، پاسخ تشریحی کامل دهید.**

**۱) با توجه به نمودار ون مقابل، جاهای خالی را پر کنید.**




الف) $A\cap B=\{\quad\}$ ۰/۵

ب) $B-A=\{\quad\}$ ۰/۲۵

ج) $n(A\cup B)=$ ۰/۲۵

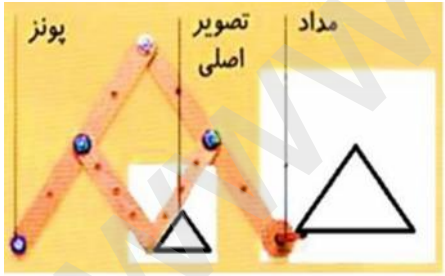
**۲) الف) حاصل عبارت روبرو را به ساده ترین شکل ممکن بنویسید.**

$\sqrt{(\sqrt{۲}-۲)^{۲}}=$ ۰/۷۵

**ب) بین دو عدد $\sqrt{۱۱}$ , ۳ یک عدد گنگ بنویسید.** ۰/۲۵

**ج) درجای خالی روبرو، یک عدد گویای مناسب بنویسید.** $\frac{۱}{۳}<\ \dots\ <\frac{۱}{۲}$ ۰/۲۵

**۳) پدر بزرگ حمید، مهندس ساختمان است. حمید با اجازه پدربزرگش یکی از وسایل قدیمی او به نام پانتوگراف که ابزاری برای بزرگنمایی نقشه با چند کاربرد دیگراست، را برداشت و به کمک آن طرح یک مثلث را روی برگه رسم کرد. پدر بزرگ حمید با اندازه گیری طول اضلاع هر دو مثلث، سؤال زیر را برای حمید مطرح کرد. به سؤال پدر بزرگ حمید پاسخ دهید:**




**مثلث کوچک با مثلث بزرگ متشابه است.**

**اضلاع مثلث کوچک ۸ , ۱۳ , $x$ و اضلاع متناظر در مثلث بزرگ به ترتیب ۱۶ , $y$ , ۱۲ می باشد.** ۰/۷۵

**الف) با نوشتن یک رابطه تناسب بین اندازه های اضلاع دو مثلث، مقدار $x$ را بدست آورید.** ۰/۲۵

**ب) نسبت تشابه دو مثلث چقدر است؟**

**۴) الف) حاصل عبارت روبرو را به صورت یک عدد تواندار بنویسید.** $(b\neq ۰)$ $b^{۲}\times b^{-۳}=$ ۰/۲۵

**ب) عدد مقابل را به صورت نماد علمی نمایش دهید.** $۹۲۰۴۰۰۰=$ ۰/۵

**ادامه سؤالات در صفحه بعد**

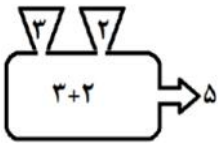


www.kanoon.ir

**۵) الف) حاصل عبارت مقابل را به کمک اتحاد ها بدست آورید.** $(x-۴)(x+۴)=$ ۰/۵

**ب) عبارت مقابل را کامل کنید. (تجزیه)** $bx^{۲}+۵bx-۵۰b=.....(x+.....)(x-.....)$ ۰/۷۵

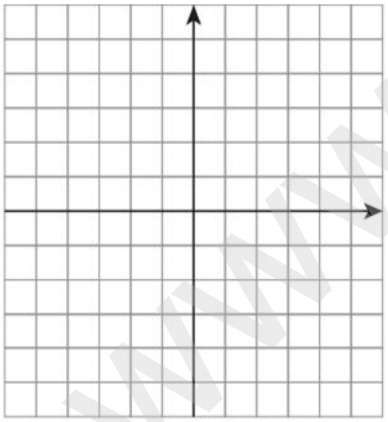
**۶) جشنواره نوجوان خوارزمی، هرسال ویژه دانش آموزان دوره اول متوسطه برگزار می شود. سارا و معصومه دو دوست و همکلاسی هستند که در زیرمحور فناوری اطلاعات از محور ریاضی شرکت کرده اند. آنها یک بازی رایانه ای طراحی کرده اند که روش بازی اینگونه است: اگر دو عدد را وارد کنیم، خروجی بازی، مجموع آن دو عدد خواهد بود. اگر دو عدد ورودی $۲^{-۱}$ , $۵^{-۱}$ باشند، خروجی بازی را بدست آورید.** ۰/۵




**۷) بهره هوشی افراد مختلف از فرمول« $\frac{\text{سن هوشی}}{\text{سن تقویمی}} \times ۱۰۰ =$ بهره هوشی » به دست می آید. در صورتی که بهره هوشی را با $I$ ، سن هوشی را با $A$ و سن تقویمی را با $C$ نمایش دهیم و همچنین کمترین و بیشترین بهره هوشی را به ترتیب ۸۰و۱۴۰ فرض کنیم (یعنی $۸۰ \le I \le ۱۴۰$) ، آنگاه بیشترین سن هوشی یک دانش آموز ۱۴ ساله را بدست آورید.** ۱/۲۵

**۸) الف) با کامل کردن جدول زیر، نمودار خط به معادله $y=-x+۳$ را رسم کنید.** ۱

| x (طول نقطه) | ۰ | ۵ |
|---|---|---|
| y (عرض نقطه) | | |
| $\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$ | | |



**ب) عرض از مبدأ این خط چه عددی است؟** ۰/۲۵

**ج) آیا این خط با خطی به معادله $y=x+۵$ موازی است؟** ۰/۲۵

**۹) دستگاه معادلات خطی مقابل را حل کنید.** $\begin{cases} x+۲y=۳ \\ ۳x+y=-۱ \end{cases}$ ۱/۵

تشریحی



www.kanoon.ir

۱۰) الف) عبارت گویای $\frac{x^{۲}-۱}{x+۵}$ به ازای چه مقداری از $x$ تعریف نشده است؟ ۰/۵

ب) عبارت گویای مقابل را ساده کنید. $\frac{a^{۲}-۱۶}{a+۴}\times\frac{a+۲}{a^{۲}-۸a+۱۶}=$ ۱

ج) حاصل را به ساده ترین شکل ممکن بنویسید. $\frac{۳x+۷}{x+۲}-\frac{۲x}{x+۲}=$ ۰/۵

۱۱) تقسیم مقابل را انجام دهید. ۱/۲۵

$$۲x^{۲}-۷x-۱۵ \;\big|\; x-۵$$

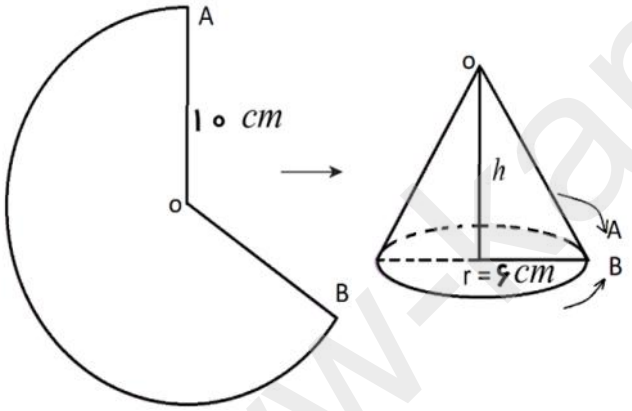
در سؤال های ۱۲و۱۳ ، نوشتن فرمول های محاسبه الزامی است.

تشریحی

۱۲)زهره با بخشی از یک مقوای دایره ای شکل، برای عروسک خود یک کلاه مخروطی شکل درست کرده است.

با توجه به ابعاد داده شده:

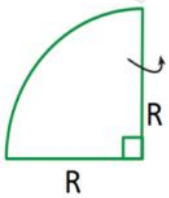
الف) اندازه ارتفاع این مخروط ( h ) را به کمک رابطه فیثاغورس حساب کنید. ۰/۷۵




ب)حجم این مخروط چقدر است ؟ ( $\pi \simeq ۳$ ) و ( $r=۶$ ) ۰/۷۵

۱۳) الف) اگر ربع دایره مقابل را مانند شکل حول یکی از شعاع هایش دوران دهیم، چه شکلی حاصل می شود؟ ۰/۲۵

ب) فرمول محاسبه حجم آن را بنویسید. ۰/۲۵




ج) مساحت کره ای به شعاع ۵ متر، چند متر مربع است؟ ۰/۷۵

(در اینجا $\pi \simeq ۳/۱۴$ قرار دهید).



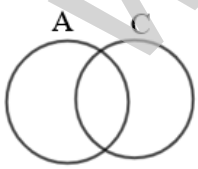
www.kanoon.ir

باسمه تعالی

**اداره سنجش اداره کل آموزش و پرورش استان گلستان**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| نام : | | نام آموزشگاه : | | | ساعت شروع : ۱۱ صبح |
| نام خانوادگی : | | سؤالات امتحان درس:ریاضی پایه تحصیلی: نهم | | | مدت آزمون : ۹۰ دقیقه |
| نام دبیر: | شماره صندلی: | نوبت : دوم | تعداد صفحه:۳ صفحه | | تاریخ آزمون : ۱۴۰۲/ ۰۳/ ۱۳ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| نمره با عدد: | نمره با حروف: | نام و نام خانوادگی دبیر: | امضا |
| نمره تجدیدنظر با عدد: | نمره تجدیدنظر با حروف: | نام و نام خانوادگی دبیر تجدیدنظرکننده: | امضا |

| ردیف | سـؤالات — صفحه یک از سه | |
|---|---|---|
| ۱ | درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید . دلیل نادرستی را بنویسید.<br>۱-مجموعه $A-\varnothing$ همواره زیر مجموعه‌ی ، مجموعه‌ی A می باشد . ص ○ غ ○<br>۲-اعداد منفی ریشه سوم دارند . ص ○ غ ○<br>۳- عبارت $4x^2y^3-5xy^4+z-1$ سه جمله ای است . ص ○ غ ○ | ۱ |
| ۲ | جاهای خالی را با عدد یا کلمه مناسب کامل کنید .<br>۱- اجتماع مجموعه‌ی عددهای گویا وعددهای اصم(گنگ) را مجموعه‌ی اعداد ..... می نامند.<br>۲- زاویه بین دو خط در نقشه $40^\circ$ است. زاویه بین دو خط متناظر آن‌ها در طبیعت برابر با ..... درجه است.<br>۳- درجه عبارت $\frac{2}{5}a^3x^2y$ نسبت به متغییر $x$ برابر با ..... است. | ۰/۷۵ |
| ۳ | گزینهٔ درست را مشخص کنید.<br>۱- حاصل عبارت $3\times10^{-3}\times5\times10^{-9}$ کدام است ؟<br>الف) $15\times10^{-12}$ ☐ ب) $1/5\times10^{-11}$ ☐ ج) $1/5\times10^{-12}$ ☐ د) $0/15\times10^{-13}$ ☐<br>۲- کدام یک از عبارتهای زیر گویا است ؟<br>الف) $\frac{x}{y}$ ☐ ب) $\frac{\sqrt{xy}}{x}$ ☐ ج) $\frac{\lvert x\rvert}{2}$ ☐ د) $\frac{\sqrt{x}}{x^2}$ ☐<br>۳- کدام دو شکل متشابهند؟<br>الف ) هر دو مثلث دلخواه ☐ ب) هر دومستطیل دلخواه ☐<br>ج) هر دو لوزی دلخواه ☐ د ) هر دومربع دلخواه ☐ | ۰/۷۵ |
| ۴ | الف ) در شکل مقابل مجموعه $(A-C)\cup C$ را هاشور بزنید.<br>  <br>ب) عبارتی بنویسید که نشان دهنده مجموعه تهی باشد.<br>ج) اگر دو تاس را همزمان پرتاپ کنیم مجموعه همه حالتهای ممکن آن چند تا است ؟<br>احتمال اینکه هر دو عدد رو شده مضرب۵ باشند را بنویسید. | ۰/۵<br>۰/۵<br>۱ |
| ۵ | الف) بین $\frac{2}{5}$ و $\frac{3}{4}$ یک کسر بنویسید .<br>ب ) حاصل عبارت مقابل رابدست آورید. $\lvert\sqrt{5}-3\rvert+\lvert\sqrt{5}-2\rvert=$ | ۰/۵<br>۰/۷۵ |

www-kanoon-ir

باسمه تعالی

**اداره سنجش اداره کل آموزش و پرورش استان گلستان**

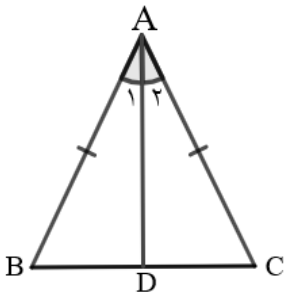
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **نام :** | **نام آموزشگاه :** | | | **ساعت شروع : ۱۱ صبح** | |
| **نام خانوادگی :** | **سؤالات امتحان درس:ریاضی پایه تحصیلی: نهم** | | | **مدت آزمون : ۹۰ دقیقه** | |
| **نام دبیر:** | **شماره صندلی:** | **نوبت : دوم** | **تعداد صفحه:۳ صفحه** | **تاریخ آزمون : ۱۴۰۲/ ۰۳/ ۱۳** | |

**صفحه دو از سه**

**۶** **در شکل مقابل؛**

**"مثلث $ABC$ متساوی الساقین است . و $AD$ نیمساز زاویه A است .**

**ثابت کنید AD میانه است "**




$$\left.\begin{array}{l} \ldots\ldots = \ldots\ldots \\ AD = AD \quad \text{ضلع مشترک} \\ \ldots\ldots = \ldots\ldots \end{array}\right\} \xrightarrow{\text{حالت}(\ldots\ldots\ldots\ldots)} \Delta ABD \cong \Delta ACD \Rightarrow \ldots\ldots = \ldots\ldots\ldots$$

۱

**۷** **الف )حاصل عبارت زیر را بدست آورید.** $\left(\frac{۱}{۳}\right)^{-۱۰} \times ۳^{-۵} =$ ۰/۵

**ب ) عبارت مقابل را به ساده ترین صورت بنویسید.** $\sqrt{۱۲} - \sqrt{۲۷} + ۲\sqrt{۳} =$ ۱

**ج) مخرج کسر مقابل راگویا کنید .** $\frac{۳}{\sqrt{۵}}$ ./۵

**۸** **الف ) عبارت جبری مقابل را ساده کنید.** $a(۳a - b) + ab - ۲a^{۲} =$ ./۷۵

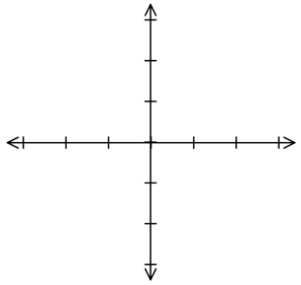
**ب ) عبارت جبری مقابل را به کمک اتحاد تجزیه کنید.** $x^{۲} - ۳۶ =$ ./۵

**ج ) حاصل را به کمک اتحاد به دست آورید.** $(x + ۲)(x + ۵) =$ ۰/۷۵

**د ) مجموعه جواب نامعادله مقابل را بدست آورید.** $۳ - ۴x \geq ۵(۳ - ۲x)$

$\{ \qquad \}$ ۱

**۹** **الف) خط d به معادله $y = ۳x - ۲$ را رسم کنید.** ۱



**ب ) شیب خط و عرض از مبداء خط d را بنویسید .** ۰/۵

**شیب خط : ..... عرض از مبداء .....**

**ج) معادله خطی را بنویسید که از دو نقطه $\begin{bmatrix} ۲ \\ ۱ \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} ۲ \\ ۳ \end{bmatrix}$ بگذرد.** ۰/۵

www-kanoon-ir

باسمه تعالی

**اداره سنجش اداره کل آموزش و پرورش استان گلستان**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **نام :** | | **نام آموزشگاه :** | | | **ساعت شروع : ۱۱ صبح** |
| **نام خانوادگی :** | | **سؤالات امتحان درس:ریاضی پایه تحصیلی: نهم** | | | **مدت آزمون : ۹۰ دقیقه** |
| **نام دبیر:** | **شماره صندلی:** | **نوبت : دوم** | **تعداد صفحه:۳ صفحه** | | **تاریخ آزمون : ۱۴۰۲/ ۰۳/ ۱۳** |

**صفحه سه ازسه**

| | | |
|---|---|---|
| ۱۰ | **دستگاه مقابل را حل کنید .** $\begin{cases} x - y = ۳ \\ ۴x + ۲y = ۶ \end{cases}$ | ۱ |
| ۱۱ | **الف) عبارت** $\frac{۲x-۷}{x+۳}$ **به ازای** $x = ...$ **تعریف نشده است .** | ۰/۲۵ |
| | **ب ) حاصل عبارت مقابل را به ساده ترین صورت بنویسید .** $\frac{x^۲-x}{x^۲-۱} =$ | ۰/۷۵ |
| | **ج ) حاصل تفریق عبارت مقابل را به دست آورید.** $\frac{۲x^۲-۱۶}{x^۲-۴} - \frac{x+۴}{x+۲} =$ | ۱ |
| ۱۲ | **تقسیم مقابل را انجام دهید .** $۳x^۲ - ۱۰x - ۲۴ \,\underline{|\, ۳x - ۴}$ **باقیمانده را هم مشخص کنید.** | ۱ |
| ۱۳ | **الف ) از دوران یک ربع دایره حول شعاع آن، ..... تشکیل می شود.** | ./۵ |
| | **ب ) مساحت کره ای به شعاع ۲ سانتی متر را به دست آورید.**$(\pi = ۳)$ **(نوشتن فرمول و واحد مساحت الزامی است)** | ./۷۵ |
| ۱۴ | **شعاع قاعده یک مخروط ۱۰ سانتی متر و ارتفاع آن ۱۲ سانتی متر می باشد .**$(\pi = ۳)$ **حجم مخروط را بدست آورید . (نوشتن فرمول و واحد حجم الزامی است)** | ۱ |
| | **موفق و پیروز باشید** | |

www-kanoon-ir

باسمه تعالی

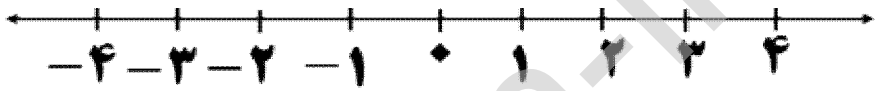
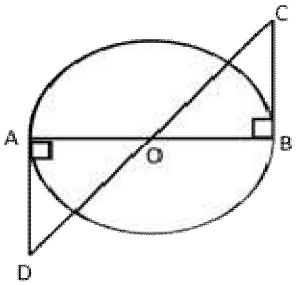
| | | | |
|---|---|---|---|
| نـــام: ..... | اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران | تاریخ آزمون: ۱۳ / ۰۳ /۱۴۰۲ | محـل مهـــر مدرسه |
| نام‌خانوادگی: ..... | اداره سنجش و پایش کیفیت آموزشی | ساعـت آزمون: **۱۱ صبـــح** | |
| نـــام پدر: ..... | **آزمون هماهنگ استانی درس ریاضی** | مدت آزمـــون: ۹۰ دقیـقه | |
| نـــام کلاس: ..... | **دانش‌آموزان پایه نهم مدارس روزانه** | صفحـــه: ۱ از ۴ | |
| نام شهرستان/منطقه: ..... | **نوبت صبح – خرداد ۱۴۰۲** | | |

| شماره | شرح ســـؤال | نمره |
|---|---|---|
| ۱ | درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید.<br>الف) دو مربع دلخواه همواره متشابه هستند. درست ◯ نادرست ◯<br>ب) $\frac{۲}{۵}$ عددی گویا بین دو عدد گویای $\frac{۱}{۳}$ و $\frac{۱}{۲}$ می باشد. درست ◯ نادرست ◯<br>ج) خط $x=۳$ موازی محور طول ها می باشد. درست ◯ نادرست ◯<br>د) از دوران ۳۶۰ درجه ربع دایره حول شعاع آن یک کره ساخته می شو درست ◯ نادرست ◯ | ۱ |
| ۲ | جاهای خالی را کامل کنید<br>الف) نمایش اعشاری کسر $\frac{۱}{۶}$، ..... است. (مختوم ، متناوب)<br>ب) یک مجموعه‌ی ۳عضوی.....زیر مجموعه دارد.( ۹ ، ۸ )<br>ج) در هر مثلث با داشتن یک زاویه باز محل برخورد ارتفاع ها در..... مثلث قرار دارد.( درون ، بیرون)<br>د) درجه چندجمله ای $۵xy^{۳}+y^{۵}$ نسبت به $y$ برابر با ..... می باشد.( ۳ ، ۵) | ۱ |
| ۳ | در هریک از سوالات زیر گزینه‌ی درست را مشخص کنید.<br>الف) اگر دو تاس را باهم پرتاب کنیم تعداد همه حالت‌های ممکن چند تا است؟<br>الف) ۶۴ ب) ۳۶ ج) ۱۲ د) ۶<br>ب) حاصل عبارت $\sqrt{(۱-\sqrt{۵})^{۲}}$ برابر کدام یک از گزینه های زیر است؟<br>الف) $۱-\sqrt{۵}$ ب) $۱+\sqrt{۵}$ ج) $\sqrt{۵}-۱$ د) $-۱-\sqrt{۵}$<br>ج) نماد علمی عدد ۳۴۰۰۰ کدام است؟<br>الف) $۳/۴\times۱۰^{-۴}$ ب) $۳۴\times۱۰^{۴}$ ج) $۳/۴\times۱۰^{۴}$ د) $۳/۴\times۱۰^{۳}$<br>د) خط به معادله $y=-۴x+۵$ با کدام یک از خط‌های زیر موازی است؟<br>الف) $y-۴x=۰$ ب) $۲y=-۴x+۳$ ج) $y=-۴$ د) $y=-۴x+۲$ | ۲ |
| ۴ | الف) مجموعه‌ی $A=\{x\in\mathbb{Z} \mid ۱\le x<۳\}$ را بصورت اعضا بنویسید.<br>ب) اگر $A=\{۵,۶,۷\}$ و $B=\{۷,۸,۹\}$ باشند هر یک از مجموعه های زیر را با عضوهایش بنویسید.<br>الف) $A\cap B=$ ب) $A-B=$ | ۱/۲۵ |
| * | جمع نمره این صفحه | ۵/۲۵ |

www.kanoon.ir

باسمه تعالی

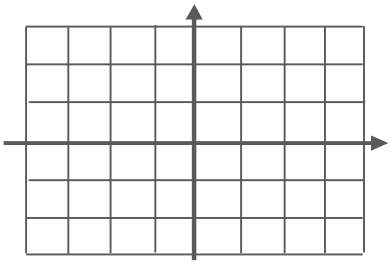
| | | | |
|---|---|---|---|
| نـــام: ..... | اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران | تاریخ آزمون: ۱۳ / ۰۳ /۱۴۰۲ | محـل مهـــر مدرسه |
| نام‌خانوادگی: ..... | اداره سنجش و پایش کیفیت آموزشی | ساعـت آزمون: **۱۱ صبـــح** | |
| نـــام پدر: ..... | **آزمون هماهنگ استانی درس ریاضی** | مدت آزمـــون: ۹۰ دقیـقه | |
| نـــام کلاس: ..... | **دانش‌آموزان پایه نهم مدارس روزانه** | صفحـــه: ۲ از ۴ | |
| نام شهرستان/منطقه: ..... | **نوبت صبح – خرداد ۱۴۰۲** | | |

| شماره | شرح ســـؤال | نمره |
|---|---|---|
| ۵ | مجموعه A را روی محور نشان دهید<br>$A=\{x / x\in R, -۴\leq x<۴\}$<br>  <br> | ۰/۵ |
| ۶ | در شکل زیر نقطه O مرکز دایره است وAD وBC بر دایره مماس هستند، ثابت کنید دو مثلث OBC و OAD هم‌نهشت هستند.<br>  <br> | ۱ |
| ۷ | الف) حاصل عبارت مقابل را بصورت عددی توان‌دار بنویسید<br>$۵^{۷}\div\left(\frac{۱}{۵}\right)^{-۳}=$<br>ب)حاصل عبارت زیر را به ساده ترین صورت ممکن بنویسید<br>$\sqrt{۵۰}+۳\sqrt{۲}=$<br>ج) مخرج کسر مقابل را گویا کنید<br>$\frac{۵}{\sqrt{۵}}=$ | ۱/۵ |
| ۸ | الف) حاصل عبارت مقابل را با استفاده از اتحاد بدست آورید.<br>$(x+۳)^{۲}=$<br>ب) عبارتهای زیر را تجزیه کنید<br>$۴x^{۲}+۲x=$<br>$x^{۲}+۷x+۱۲=$ | ۱/۷۵ |
| | جمع نمره این صفحه | ۴/۷۵ |

www.kanoon.ir
اداره سنجش و پایش کیفیت آموزشی مازندران

باسمه تعالی

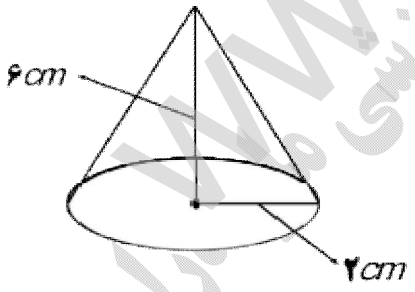
| | | | |
|---|---|---|---|
| نـــام: ..... | اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران | تاریخ آزمون: ۱۳ / ۰۳ /۱۴۰۲ | محـل مهـــر مدرسه |
| نام‌خانوادگی: ..... | اداره سنجش و پایش کیفیت آموزشی | ساعـت آزمون: ۱۱ صبـــح | |
| نـــام پدر: ..... | **آزمون هماهنگ استانی درس ریاضی** | مدت آزمـــون: ۹۰ دقیـقه | |
| نـــام کلاس: ..... | **دانش‌آموزان پایه نهم مدارس روزانه** | صفحـــه: ۳ از ۴ | |
| نام شهرستان/منطقه: ..... | **نوبت صبح – خرداد ۱۴۰۲** | | |

| شماره | شرح ســـؤال | نمره |
|---|---|---|
| ۹ | مجموعه جواب نامعادله مقابل را بدست آورید. $۵x-۷\geq ۳x-۵$ | ۱ |
| ۱۰ | الف) خط به معادله $y=۳x-۱$ را در دستگاه مختصات رسم کنید.<br>  <br>ب) معادله خطی را بنویسید که شیب آن $-۵$ باشد و از نقطه $\begin{bmatrix}۰\\۳\end{bmatrix}$ بگذرد.<br>ج) اگر در معادله خط $y=ax+b$، $a>۰$ و $b<۰$ باشند، این خط از کدام ناحیه نمی گذرد؟ | ۱/۷۵ |
| ۱۱ | دستگاه روبرو را حل کنید. $\begin{cases}۲x+۳y=۷\\x-۳y=-۱\end{cases}$ | ۱ |
| ۱۲ | الف) عبارت گویای زیر به ازای چه مقداری از $x$ تعریف نشده است؟<br>$\frac{x^۲+۴x}{x-۳}$<br>ب) عبارت گویای $\frac{۵x+۳}{x+۴}$ را بصورت جمع دو عبارت گویا بنویسید.<br>ج) حاصل عبارت زیر را به ساده ترین صورت ممکن بنویسید.<br>$\frac{x^۲+۳x+۲}{x+۲}\times\frac{x-۱}{x^۲-۱}=$ | ۲/۵ |
| | جمع نمره این صفحه | ۶/۲۵ |

www.kanoon.ir
اداره سنجش و پایش کیفیت آموزشی مازندران

باسمه تعالی

| | | | |
|---|---|---|---|
| نـــام: ..... | اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران | تاریخ آزمون: ۱۳ / ۰۳ /۱۴۰۲ | محـل مهـــر مدرسه |
| نام‌خانوادگی: ..... | اداره سنجش و پایش کیفیت آموزشی | ساعـت آزمون: ۱۱ صبـــح | |
| نـــام پدر: ..... | **آزمون هماهنگ استانی درس ریاضی** | مدت آزمـــون: ۹۰ دقیـقه | |
| نـــام کلاس: ..... | **دانش‌آموزان پایه نهم مدارس روزانه** | صفحـــه: ۴ از ۴ | |
| نام شهرستان/منطقه: ..... | **نوبت صبح – خرداد ۱۴۰۲** | | |

| شماره | شرح ســـؤال | نمره |
|---|---|---|
| ۱۳ | تقسیم مقابل را انجام دهید و باقی مانده را مشخص کنید.<br>$x^2+5x-7 \,\Big|\, x+3$ | ۱ |
| ۱۴ | الف) دستور محاسبه مساحت کل نیم کره توپر به شعاع R را بنویسید<br>ب) گسترده یک هرم منتظم را رسم کنید که قاعده‌ی آن سه ضلعی باشد.<br>ج) حجم کره ای به شعاع $5cm$ را بدست آورید.( $\pi=3$ ) ( نوشتن فرمول الزامی است )<br>د) حجم مخروطی به شعاع قاعده $2cm$ و ارتفاع مخروط $6cm$ را بدست آورید(**دستور محاسبه حجم مخروط را بنویسید**)<br>  <br> | ۲/۷۵ |
| * | (( موفق و پیروز باشید )) جمع نمره کل | ۲۰ |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| نمره ورقه: | با عدد | | نمره تجدیدنظر: | با عدد | |
| | با حروف | | | با حروف | |
| نام دبیر و امضاء: | تاریخ: ..... / ..... / ۱۴۰۲ | | نام دبیر و امضاء: | تاریخ: ..... / ..... / ۱۴۰۲ | |

www.kanoon.ir
اداره سنجش و پایش کیفیت آموزشی

باسمه تعالی

**سؤالات هماهنگ درس: ریاضی دانش‌آموزان روزانه، آموزش از راه دور و داوطلبان آزاد مدارس استان گیلان**

| | | |
|---|---|---|
| **اداره سنجش و پایش کیفیت آموزشی** | **نوبت خرداد سال ۱۴۰۲ ساعت ۱۱ صبح** | **پایه: نهم** |
| **نام و نام خانوادگی دانش‌آموز:** | **تاریخ امتحان: ۱۳/ ۰۳ / ۱۴۰۲** — **مدت امتحان: ۹۰ دقیقه** | **تعداد صفحات: ۴** |

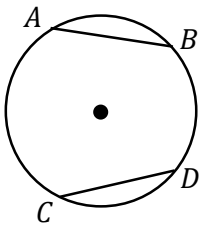
| ردیف | سؤالات | نمره |
|---|---|---|
| ۱ | **صحیح یا غلط بودن جمله‌های زیر را با × مشخص کنید.** ص غ<br>۱/۱) عبارت «سه شهر استان گیلان» یک مجموعه را مشخص می‌کند. ☐ ☐<br>۱/۲) هر دو مثلث متساوی‌الاضلاع متشابه هستند. ☐ ☐<br>۱/۳) عدد $-\frac{۱}{۸}$، دو ریشه سوم دارد. ☐ ☐<br>۱/۴) از دوران دادن یک مستطیل حول یک ضلع آن، مکعب مستطیل به دست می‌آید. ☐ ☐ | ۱ |
| ۲ | **جاهای خالی را کامل کنید.**<br>الف) نمایش اعشاری کسر $\frac{۱}{۵}$، ..... است.<br>ب) نسبت تشابه دو شکل هم‌نهشت، عدد ..... است.<br>ج) عبارت گویای $\frac{۲x+۱}{۲x-۱}$، به ازای ..... تعریف نشده است.<br>د) به فاصله رأس هرم تا قاعده یعنی طول عمودی که از رأس بر قاعده رسم می‌شود، ..... هرم می‌گوییم. | ۱ |
| ۳ | **در سؤال‌های زیر پاسخ درست را با علامت × مشخص کنید.**<br>۳/۱) اگر تاس سالمی را دو بار بیندازیم، چقدر احتمال دارد، هر دو بار عدد اول رو شود؟<br>الف) $\frac{۱}{۶}$ ☐ ب) $\frac{۱}{۹}$ ☐ ج) $\frac{۱}{۲}$ ☐ د) $\frac{۱}{۴}$ ☐<br>۳/۲) مساحت یک کلاه (عرق‌چین) به شکل رویه نیم‌کره به شعاع ۵ سانتی‌متر، چند سانتی‌مترمربع می‌شود؟<br>الف) $۵۰\pi$ ☐ ب) $۱۰۰\pi$ ☐ ج) $۲۰۰\pi$ ☐ د) $۴۰۰\pi$ ☐ | ۱ |
| ۴ | با توجه به مجموعه‌های $A = \{۱,۲,۳,۴,۵,۶\}$ ، $B = \{۲,۴,۶\}$ و $C = \{۱,۷,۹\}$ ، مجموعه زیر را با نوشتن عضوهایش مشخص کنید.<br>$(A \cup B) - C =$ | ۱/۲۵ |
| | **ادامه سؤالات در صفحه دوم** | |

www.kanoon.ir

باسمه تعالی

**سؤالات هماهنگ درس: ریاضی دانش‌آموزان روزانه، آموزش از راه دور و داوطلبان آزاد مدارس استان گیلان**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **اداره سنجش و پایش کیفیت آموزشی** | **نوبت خرداد سال ۱۴۰۲ ساعت ۱۱ صبح** | | **پایه: نهم** |
| **نام و نام خانوادگی دانش‌آموز:** | **تاریخ امتحان: ۱۳/ ۰۳ / ۱۴۰۲** | **مدت امتحان: ۹۰ دقیقه** | **تعداد صفحات: ۴** |

| ردیف | سؤالات | نمره |
|---|---|---|
| ۵ | الف) بین دو عدد ۵ و ۶، دو عدد گنگ بنویسید.<br><br>ب) حاصل عبارت زیر را به دست آورید.<br>$\sqrt{(-۴+\sqrt{۱۱})^{۲}} =$ | ۱/۲۵ |
| ۶ | در شکل زیر وترهای $AB$ و $CD$ با هم مساوی هستند. نشان دهید کمان‌های $\widehat{AB}$ و $\widehat{CD}$ مساوی هستند.<br>  <br> | ۱/۵ |
| ۷ | الف) عبارت $۲\sqrt{۵۰} - ۳\sqrt{۳۲}$ را تا حد امکان ساده کنید.<br><br>ب) مخرج کسر $\frac{۷}{\sqrt[۳]{a^{۲}}}$ را گویا کنید. $(a \neq ۰)$ | ۱/۲۵ |
| ۸ | حاصل عبارت‌های زیر را با استفاده از اتحادها به دست آورید.<br>الف) $(x-\sqrt{۵})(x+\sqrt{۵}) =$<br>ب) $(۳x+۱)(۳x-۲) =$ | ۲ |
| ۹ | نامعادله زیر را حل نموده و مجموعه جواب نامعادله را بنویسید.<br>$۲(x-۱) \geq -۵x+۳$ | ۱ |

**ادامه سؤالات در صفحه سوم**

www.kanoon.ir

باسمه تعالی

**سؤالات هماهنگ درس: ریاضی دانش‌آموزان روزانه، آموزش از راه دور و داوطلبان آزاد مدارس استان گیلان**

| | | |
|---|---|---|
| **اداره سنجش و پایش کیفیت آموزشی** | **نوبت خرداد سال ۱۴۰۲ ساعت ۱۱ صبح** | **پایه: نهم** |
| **نام و نام خانوادگی دانش‌آموز:** | **تاریخ امتحان: ۱۳/ ۰۳ / ۱۴۰۲** — **مدت امتحان: ۹۰ دقیقه** | **تعداد صفحات: ۴** |

| ردیف | سؤالات | نمره |
|---|---|---|
| ۱۰ | الف) نمودار خط $y = -x + ۳$ را رسم کنید.<br><br>ب) معادله خطی را بنویسید که شیب آن ۴- و عرض از مبدأ آن ۲+ باشد.<br><br>ج) از برخورد دو خط $x = -۳$ و $y = ۳$ کدام نقطه به دست می‌آید. | ۲/۵ |
| ۱۱ | دستگاه معادله خطی زیر را حل کنید. (انتخاب راهبرد آزاد است.)<br>$\begin{cases} x - y = ۷ \\ ۳x + ۲y = ۱۱ \end{cases}$ | ۱ |
| ۱۲ | حاصل عبارت زیر را به ساده‌ترین صورت ممکن بنویسید.<br>$\frac{a+۲}{a^۲+۳a+۲} \div \frac{a-۲}{a^۲-۴} =$ | ۱ |
| ۱۳ | حاصل جمع زیر را به دست آورید.<br>$\frac{x}{x-y} + \frac{y}{x^۲-y^۲} =$ | ۰/۷۵ |

**ادامه سؤالات در صفحه چهارم**

www-kanoon-ir

باسمه تعالی

**سؤالات هماهنگ درس: ریاضی دانش‌آموزان روزانه، آموزش از راه دور و داوطلبان آزاد مدارس استان گیلان**

| | | |
|---|---|---|
| **اداره سنجش و پایش کیفیت آموزشی** | **نوبت خرداد سال ۱۴۰۲ ساعت ۱۱ صبح** | **پایه: نهم** |
| **نام و نام خانوادگی دانش‌آموز:** | **تاریخ امتحان: ۱۳/ ۰۳ / ۱۴۰۲** **مدت امتحان: ۹۰ دقیقه** | **تعداد صفحات: ۴** |

| ردیف | سؤالات | نمره |
|---|---|---|
| ۱۴ | خارج قسمت و باقی‌مانده تقسیم عبارت $۲x^۲ + x + ۸$ را بر $x - ۲$ به دست آورید و درستی عمل تقسیم را با نوشتن رابطه تقسیم نشان دهید. | ۱/۵ |
| ۱۵ | الف) حجم کره‌ای به شعاع ۱۰ سانتی‌متر را به دست آورید. (نوشتن فرمول حجم الزامی است.)<br><br>ب) حجم هرمی را به دست آورید که قاعده آن مستطیلی به ابعاد ۶ و ۴ سانتی‌متر و ارتفاع آن ۹ سانتی‌متر باشد. (نوشتن فرمول حجم هرم الزامی است.) | ۲ |
| | **« موفق و پیروز باشید »** **جمع نمرات** | ۲۰ |

www-kanoon-ir

باسمه تعالی

| | | |
|---|---|---|
| سؤالات امتحان هماهنگ شهر تهران درس: **ریاضی** | ساعت شروع: **۸** صبح | مدّت امتحان: **۱۲۰** دقیقه |
| نام و نام خانوادگی: | تاریخ امتحان: **۱۴۰۲/۰۳/۱۳** | تعداد صفحات **۴** |
| | **پایهٔ نهم دورهٔ اوّل متوسطه خرداد ماه ۱۴۰۲** | اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران |

| ردیف | سئوالات | بارم |
|---|---|---|

**A** — **درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخّص کنید.** ۱

**الف)** اگر $A=\{۵,۶\}$ و $B=\{۵,۷\}$ باشد. آنگاه $n(A\cup B)=۴$ است. ○ درست ○ نادرست

**ب)** کسر $\frac{۳}{۵}$ نمایش اعشاری مختوم دارد. ○ درست ○ نادرست

**ج)** اگر $ab>۰$ باشد، آنگاه $a$ و $b$ هم علامت هستند. ○ درست ○ نادرست

**د)** خط $y=x$ از مبدأ مختصات می‌گذرد. ○ درست ○ نادرست

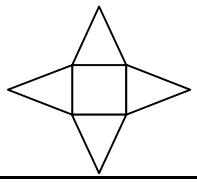
**B** — **جای خالی را با عدد مناسب کامل کنید.** ۱

**الف)** حاصل عبارت $۳\sqrt{۲}+۵\sqrt{۲}$ برابر ..... است.

**ب)** درجهٔ چند جمله‌ای $۶x^۳+۲x$ نسبت به $x$ برابر با عدد ..... است.

**ج)** عرض از مبدأ خط $y=۴x+۷$ برابر با عدد ..... است.

**د)** تعداد وجه‌های جانبی هرم منتظم مقابل برابر ..... است.



**C** — **در هر یک از پرسش‌های زیر گزینهٔ درست را انتخاب کنید.** ۱

**الف)** کدام گزینه، عبارت گویا است؟

۱) $\frac{۱}{\sqrt{x}}$ ○ ۲) $|x-y|$ ○ ۳) $\frac{۷}{x+۱}$ ○ ۴) $\sqrt{xy}$ ○

**ب)** نمایش اعشاری عدد $۵/۲\times۱۰^{-۳}$ کدام است ؟

۱) ۰/۰۰۵۲ ○ ۲) ۵۲۰۰ ○ ۳) ۰/۰۰۰۵۲ ○ ۴) ۵۲۰۰۰ ○

**ج)** عبارت $\frac{a+۲}{a+۵}$ با کدام عبارت مساوی است؟

۱) $\frac{a-۲}{a-۵}$ ○ ۲) $\frac{-a-۲}{-a-۵}$ ○ ۳) $\frac{a+۲}{-a-۵}$ ○ ۴) $\frac{-a-۲}{a+۵}$ ○

**د)** عدد $۱+\sqrt{۵}$ بین کدام دو عدد صحیح قرار دارد؟

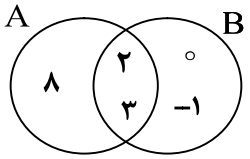
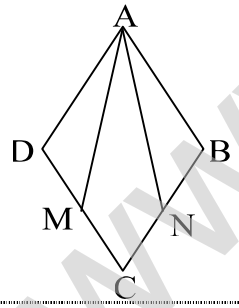
۱) ۱ و ۲ ○ ۲) ۲ و ۳ ○ ۳) ۳ و ۴ ○ ۴) ۴ و ۵ ○

**ادامه سؤالات در صفحه دوم**

www-kanoon-ir

باسمه تعالی

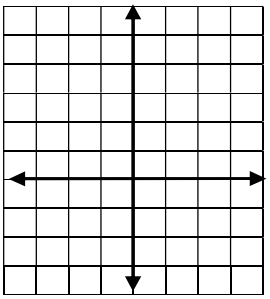
| | | |
|---|---|---|
| سؤالات امتحان هماهنگ شهر تهران درس: **ریاضی** | ساعت شروع: **۸** صبح | مدّت امتحان: **۱۲۰** دقیقه |
| نام و نام خانوادگی: | تاریخ امتحان: **۱۴۰۲/۰۳/۱۳** | تعداد صفحات **۴** |
| | **پایهٔ نهم دورهٔ اوّل متوسطه خرداد ماه ۱۴۰۲** | اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران |

| ردیف | سئوالات | بارم |
|---|---|---|
| D | **به سئوالات زیر پاسخ کامل دهید.** | |
| | **۱ –الف) با توجه به نمودار مقابل ، اعضای مجموعه‌های زیر را بنویسید.**   الف) $A \cap B = \{ \quad \}$ ب) $A - B = \{ \quad \}$ | ۰/۷۵ |
| | **۲– با توجه به دو مجموعهٔ برابر زیر، جاهای خالی را کامل کنید.** $\{ ۵ , ..... , ۳ , -۱ \} = \{ ۲ , \sqrt{۲۵} , ..... , ۳ \}$ | ۰/۵ |
| | **۳– ۱۰ کارت یکسان با شماره‌های ۱ تا ۱۰ را داخل جعبه‌ای قرار می‌دهیم و به طور تصادفی یک کارت بیرون می‌آوریم. چقدر احتمال دارد عدد روی کارت خارج شده از ۵ کمتر باشد.** | ۰/۵ |
| | **۴–الف) بین دو عدد ۳ و $\sqrt{۶}$، دو عدد گنگ بنویسید.** | ۰/۵ |
| | **ب) اگر $a = -۵$ و $b = ۱۰$ باشد، حاصل عبارت زیر را به دست آورید.** $\lvert ۳a + b \rvert =$ | ۰/۷۵ |
| | **۵– در شکل مقابل ABCD لوزی است و نقطه‌های M و N وسط‌های اضلاع CD و CB هستند. دلیل هم‌نهشتی دو مثلث ADM و ABN را با ذکر حالت بیان کنید.**   | ۱ |
| | **۶– آیا هر دو مستطیل دلخواه متشابه‌اند؟ چرا؟** | ۰/۵ |
| | **۷–الف) حاصل عبارت زیر را به ساده‌ترین صورت بنویسید.** $۳^{-۱} + \frac{۵}{۶} =$ | ۰/۵ |
| | **ب) عدد ۰/۰۰۰۰۸۳ را با نماد علمی نمایش دهید.** | ۰/۵ |
| | **ج) مخرج کسر مقابل را گویا کنید.** $\frac{۱}{\sqrt[۳]{۲}}$ | ۰/۷۵ |
| | **ادامه سؤالات در صفحه سوم** | |

www.kanoon.ir

باسمه تعالی

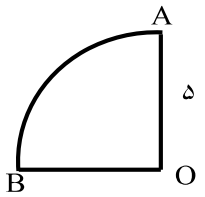
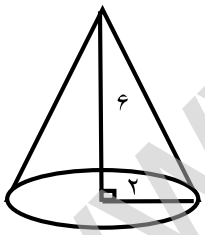
| | | |
|---|---|---|
| سؤالات امتحان هماهنگ شهر تهران درس: **ریاضی** | ساعت شروع: **۸** صبح | مدّت امتحان: **۱۲۰** دقیقه |
| نام و نام خانوادگی: | تاریخ امتحان: **۱۴۰۲/۰۳/۱۳** | تعداد صفحات **۴** |
| | **پایهٔ نهم دورهٔ اوّل متوسطه خرداد ماه ۱۴۰۲** | اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران |

| ردیف | سئوالات | بارم |
|---|---|---|
| | **۸– الف) حاصل عبارت زیر را با استفاده از اتحاد به دست آورید.** <br> $(x+۳)(x+۷)$ | ۰/۷۵ |
| | **ب ) عبارت زیر را به کمک اتحاد، تجزیه کنید.** <br> $۲۵a^{۲}-۹b^{۲}=$ | ۰/۷۵ |
| | **۹– مجموعه جواب نامعادلهٔ مقابل را روی محور نشان دهید.** $۴x-۷\leq ۲x+۵$ <br> | ۱ |
| | **۱۰– الف) نمودار خط با معادله $y=۵x-۲$ را در دستگاه مختصات مقابل رسم کنید.** <br>  | ۰/۷۵ |
| | **ب) معادله خطی را بنویسید که با خط $y=۴x$ موازی بوده و از نقطه $\begin{bmatrix}۰\\۳\end{bmatrix}$ بگذرد.** | ۰/۷۵ |
| | **۱۱– دستگاه معادله‌های خطی زیر را حل کنید.** <br> $\begin{cases} x-y=۳ \\ ۴x+۲y=۶ \end{cases}$ | ۱ |
| | **۱۲– الف) عبارت گویای زیر به ازای کدام مقدار x تعریف نشده است؟** <br> $\dfrac{x-۲}{x+۶}$ | ۰/۲۵ |
| | **ب) عبارت گویای زیر را ساده کنید.** <br> $\dfrac{m^{۲}-۱۶}{m+۴}=$ | ۰/۷۵ |
| | **ج ) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.** <br> $\dfrac{۳}{x+۱}+\dfrac{۵}{x+۲}=$ | ۱ |
| | **ادامه سؤالات در صفحه چهارم** | |

www-kanoon-ir

باسمه تعالی

| | | |
|---|---|---|
| سؤالات امتحان هماهنگ شهر تهران درس: **ریاضی** | ساعت شروع: **۸** صبح | مدّت امتحان: **۱۲۰** دقیقه |
| نام و نام خانوادگی: | تاریخ امتحان: **۱۴۰۲/۰۳/۱۳** | تعداد صفحات **۴** |
| | **پایهٔ نهم دورهٔ اوّل متوسطه خرداد ماه ۱۴۰۲** | اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران |

| ردیف | سئوالات | بارم |
|---|---|---|
| | **۱۳– تقسیم زیر را انجام دهید.** $۶x^۲+۲۱x+۱ \div x+۳$ | ۱/۲۵ |
| | **در سؤالات زیر نوشتن دستور محاسبه حجم الزامی است.** | |
| | **۱۴–الف) حجم حاصل از دوران ربع دایره مقابل به شعاع $۵cm$ را حول شعاع $OA$ به دست آورید.** $(\pi = ۳)$   | ۱/۲۵ |
| | **ب) حجم مخروطی به شعاع قاعده ۲ و ارتفاع ۶ را به دست آورید.** $(\pi = ۳)$   | ۱/۲۵ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **نمرهٔ کتبی (برگه)** | **با حروف:** | | **نام و نام خانوادگی مصحّح:** |
| | **با عدد:** | | **امضا:** |

| | | |
|---|---|---|
| ۲۰ | جمع کل | «موفّق باشید» |

www-kanoon-ir

باسمه تعالی

| | | |
|---|---|---|
| نام و نام خانوادگی دانش آموز : | اداره کل آموزش و پرورش شهرستان‌های استان تهران<br>سؤالات ارزشیابی هماهنگ استانی دانش آموزان روزانه<br>پایه نهم دوره اول متوسطه در خرداد ۱۴۰۲ | مهر آموزشگاه |
| شماره کارت : | | |
| نام آموزشگاه : | | امتحان درس : ریاضی |
| تعداد صفحات : ۳ / شماره صفحه : ۱ | ساعت شروع امتحان : ۸ صبح / مدت زمان امتحان : ۱۰۰ دقیقه | تاریخ امتحان : ۱۴۰۲/۳/۱۳ |

**تذکر: پاسخ سؤالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی در مقابل آن بنویسید.**

| | | | |
|---|---|---|---|
| نام مصحح : | نمره با عدد : | نام مصحح تجدید نظر : | نمره تجدید نظر با عدد : |
| تاریخ و امضا : | نمره با حروف : | تاریخ و امضا : | نمره تجدید نظر با حروف : |

| ردیف | سؤالات | بارم |
|---|---|---|
| ۱ | **قسمت اول :** عبارت‌های درست را با (✓) و عبارت‌های نادرست را با (×) مشخص کنید.<br>الف) هر دو مربع دلخواه متشابه‌اند. (  )<br>ب) حاصل $۳^{-۲}$ برابر $-۹$ است. (  )<br>ج) عبارت $۲\sqrt{a}$ گویا است. (  )<br>د) خط $y=۳x$ از مبدأ مختصات می‌گذرد. (  ) | ۱ |
| | **قسمت دوم :** در جاهای خالی عدد یا کلمهٔ مناسب بنویسید.<br>الف) حاصل $\sqrt[۳]{-۲۷}$ برابر..... است.<br>ب) مجموعهٔ ..... زیرمجموعهٔ هر مجموعه‌ای است.<br>ج) در تک جمله‌ای $۲x^{۵}y^{۳}$ درجه نسبت به متغیر $x$ برابر ..... است.<br>د) از دوران ۳۶۰ درجه یک مثلث قائم‌الزاویه حول یک ضلع زاویهٔ قائمه‌اش یک.....به دست می‌آید. | ۱ |
| | **قسمت سوم :** در سؤال‌های زیر گزینهٔ درست را با علامت (✓) مشخص کنید.<br>الف) کدام یک از عبارت‌های زیر نادرست است؟<br>۱) $\mathbb{N}-\mathbb{Z}=\varnothing$ ☐ ۲) $\mathbb{R}-\mathbb{Q}'=\mathbb{Q}$ ☐ ۳) $\mathbb{N}\cap\mathbb{Z}=\mathbb{Z}$ ☐ ۴) $۱/\overline{۴}\in\mathbb{Q}$ ☐<br>ب) حاصل عبارت $\frac{a-b}{b-a}$ برابر کدام گزینه است؟<br>۱) ۱ ☐ ۲) a ☐ ۳) b ☐ ۴) $-۱$ ☐<br>ج) حاصل $\sqrt{۳۲}$ برابر کدام گزینه است؟<br>۱) $۴\sqrt{۲}$ ☐ ۲) $۳\sqrt{۲}$ ☐ ۳) $۸\sqrt{۲}$ ☐ ۴) ۱۶ ☐<br>د) در خانواده‌ای که ۲ فرزند دارد، چقدر احتمال دارد هر دو فرزند پسر باشند؟<br>۱) $\frac{۱}{۲}$ ☐ ۲) $\frac{۱}{۳}$ ☐ ۳) $\frac{۱}{۴}$ ☐ ۴) $\frac{۱}{۵}$ ☐ | ۱ |
| ۲ | اگر $A=\{x+۱ \mid x\in\mathbb{N}, x\le ۳\}$ و $B=\{۲,۳,۵,۷\}$ باشد :<br>الف) مجموعهٔ A را با اعضاء نمایش دهید.<br>ب) مجموعهٔ $A\cap B$ را با عضوهایش مشخص کنید. | ۰/۷۵<br>۰/۵ |

ادامهٔ سوالات در صفحهٔ دوم ...

www.kanoon.ir

Scanned with CamScanner

باسمه تعالی

| | | |
|---|---|---|
| نام و نام خانوادگی دانش آموز : | اداره کل آموزش و پرورش شهرستان‌های استان تهران<br>سؤالات ارزشیابی هماهنگ استانی دانش آموزان روزانه<br>پایه نهم دوره اول متوسطه در خرداد ۱۴۰۲ | مهر آموزشگاه |
| شماره کارت : | | |
| نام آموزشگاه : | | امتحان درس : ریاضی |
| تعداد صفحات : ۳ / شماره صفحه : ۲ | ساعت شروع امتحان : ۸ صبح / مدت زمان امتحان : ۱۰۰ دقیقه | تاریخ امتحان : ۱۴۰۲/۳/۱۳ |

**تذکر: پاسخ سؤالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی در مقابل آن بنویسید.**

**۳**

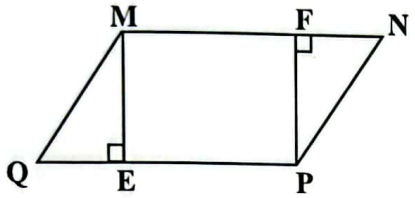
الف) حاصل عبارت زیر را به دست آورید. ۰/۷۵

$\sqrt{(1-\sqrt{3})^2} =$

ب) مجموعهٔ $A = \{x \in \mathbb{R} | x \leq 2\}$ را روی محور نشان دهید. ۰/۵

**۴**

الف) در شکل زیر چهارضلعی MNPQ ، متوازی الاضلاع است. ثابت کنید دو مثلث MEQ و NFP هم‌نهشت هستند. ۱




ب) در یک نقشه مقیاس $\frac{1}{2000}$ است. اگر فاصلهٔ دو نقطه روی نقشه ۲ سانتی‌متر باشد، فاصلهٔ این دو نقطه در اندازهٔ واقعی چند سانتی متر است؟ ۰/۵

**۵**

الف) حاصل عبارت مقابل را به صورت یک عدد توان‌دار بنویسید. ۰/۷۵

$\frac{7^8 \times 7^{-3}}{21^4 \div 3^4} =$

ب) عدد ۰/۰۰۰۱۲۴ را به صورت نماد علمی بنویسید. ۰/۵

ج) مخرج کسر مقابل را گویا کنید. ۰/۵

$\frac{3}{\sqrt{5}}$

**۶**

الف) حاصل عبارت مقابل را با استفاده از اتحاد بدست آورید. ۰/۷۵

$(x+3)^2 =$

ب) عبارت جبری مقابل را تجزیه کنید. ۱

$a^2 - 4a + 3 =$

ج) مجموعهٔ جواب نامعادلهٔ مقابل را بدست آورید. ۱

$2(x-2) \geq x-1$

**۷**

الف) معادلهٔ خطی را بنویسید که شیب آن ۲- باشد و از نقطهٔ $\begin{bmatrix} 0 \\ 3 \end{bmatrix}$ بگذرد. ۰/۵

ب) دستگاه مقابل را حل کنید. ۱

$\begin{cases} 2x + y = 4 \\ 3x - y = 1 \end{cases}$

ادامهٔ سؤالات در صفحهٔ سوم ...

www-kanoon-ir

Scanned with CamScanner

باسمه تعالی

| | | |
|---|---|---|
| نام و نام خانوادگی دانش آموز : | اداره کل آموزش و پرورش شهرستان‌های استان تهران<br>سؤالات ارزشیابی هماهنگ استانی دانش آموزان روزانه<br>پایه نهم دوره اول متوسطه در خرداد ۱۴۰۲ | مهر آموزشگاه |
| شماره کارت : | | |
| نام آموزشگاه : | | امتحان درس : ریاضی |
| تعداد صفحات : ۳ / شماره صفحه : ۳ | ساعت شروع امتحان : ۸ صبح / مدت زمان امتحان : ۱۰۰ دقیقه | تاریخ امتحان : ۱۴۰۲/۳/۱۳ |

**تذکر: پاسخ سؤالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی در مقابل آن بنویسید.**

| | | |
|---|---|---|
| ۸ | الف) خط $y=-x+1$ را در دستگاه مختصات رسم کنید. | ۱ |
| | ب) مختصات نقطه‌ای از خط بالا به طول ۳ را بنویسید. | ۰/۵ |
| ۹ | الف) عبارت مقابل به ازای چه مقداری از $x$ تعریف نشده است؟ $\frac{7}{2x+6}$ | ۰/۵ |
| | ب) حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید. (مخرج کسر مخالف صفر است.) $\frac{2x+6}{x^2-9}\times\frac{x-3}{2}=$ | ۱/۲۵ |
| | ج) تقسیم مقابل را انجام دهید. $x^2+6x+9 \,\underline{|\, x-2}$ | ۱ |
| ۱۰ | الف) شعاع کره‌ای، $5cm$ می‌باشد. مساحت این کره را بدست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است.) | ۰/۷۵ |
| | ب) حجم یک هرم ۱۰۰ سانتی متر مکعب است. اگر مساحت قاعدهٔ این هرم ۳۰ سانتی‌متر مربع باشد. اندازهٔ ارتفاع این هرم را به دست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است.) | ۱ |
| | ج) حجم مخروطی به شعاع قاعدهٔ ۲ سانتی‌متر و ارتفاع ۹ سانتی‌متر را حساب کنید. (نوشتن فرمول الزامی است.) | ۱ |
| | موفق باشید. | ۲۰ |

www.kanoon.ir

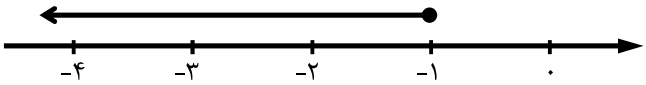
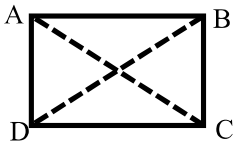
Scanned with CamScanner

| | | | |
|---|---|---|---|
| سؤالات امتحان هماهنگ درس: **ریاضی** | دوره متوسطه اول | ساعت امتحان: ۱۰:۳۰ صبح | مدت امتحان: ۹۰ دقیقه |
| پایه نهم (دانش‌آموزان، داوطلبان آزاد و طرح جامع) | | تاریخ: ۱۴۰۲/۳/۱۳ | صفحه ۱ (۴ صفحه) |
| نام: نام خانوادگی: نام پدر: | | اداره کل آموزش و پرورش استان کرمان | |
| آموزشگاه: نام دبیر مربوطه: شهرستان: | | اداره‌ی سنجش آموزش و پرورش | |

| ردیف | سؤال (توجه: استفاده از ماشین حساب ساده منعی ندارد) | بارم |
|---|---|---|
| ۱ | درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید.<br>**درست نادرست**<br>☐ ☐ الف) رابطه‌ی $\lvert ab\rvert=\lvert a\rvert\times\lvert b\rvert$ همواره برقرار است.<br>☐ ☐ ب) در هر مثلث، محل برخورد هر سه ارتفاع همیشه درون مثلث قرار دارد.<br>☐ ☐ ج) رابطه‌ی بین اندازه ضلع مربع و مساحت آن یک رابطه‌ی خطی است.<br>☐ ☐ د) عبارت $\frac{\sqrt{۲}+x}{۴}$ یک عبارت گویا می‌باشد. | ۱ نمره |
| ۲ | جاهای خالی را با اعداد یا عبارت‌های مناسب تکمیل کنید.<br>الف) احتمال رو شدن عدد ۳ در پرتاب یک تاس، برابر ..... می‌باشد.<br>ب) ریشه سوم عدد $-\frac{۸}{۲۷}$ برابر است با ..... .<br>ج) درجه جمله‌ی $۵x^{۲}y^{۳}$ نسبت به متغیر x برابر است با ..... .<br>د) شیب خط $۲y-۸x=۳$ برابر است با ..... . | ۱ نمره |
| ۳ | گزینه صحیح را انتخاب کنید.<br>الف) کدام عبارت زیر یک مجموعه را مشخص می‌کند؟<br>☐ ۱) اعداد طبیعی بین ۴ و ۵ ☐ ۲) چهار عدد فرد متوالی<br>☐ ۳) پنج عدد بزرگ‌تر از ۱۰ ☐ ۴) سه کتاب خوب<br>ب) دلیل آوردن و استفاده از دانسته‌های قبلی برای معلوم کردن موضوعی که در ابتدا مجهول بوده است را چه می‌نامند؟<br>☐ ۱) نتیجه ☐ ۲) استدلال ☐ ۳) فرض ☐ ۴) حکم<br>ج) خطی با شیب منفی و عرض از مبدأ مثبت از کدام ناحیه نمی‌گذرد؟<br>☐ ۱) اول ☐ ۲) دوم ☐ ۳) سوم ☐ ۴) چهارم<br>د)اگر شعاع کره را سه برابر کنیم، حجم آن چند برابر می‌شود؟<br>☐ ۱) ۳ ☐ ۲) ۹ ☐ ۳) ۱۲ ☐ ۴) ۲۷ | ۱ نمره |
| ۴ | الف) اگر $A=\{۱,۳,۴,۵\}$ و $B=\{۴,۵,۶,۷\}$ باشد، حاصل هر یک از مجموعه‌های زیر را با نوشتن اعضا نمایش دهید.<br>$A\cup B=$<br>$B-A=$ | ۱ نمره |
| | ادامه سؤالات در صفحه بعد | |

www.kanoon.ir

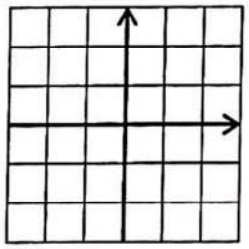
| | | | |
|---|---|---|---|
| سؤالات امتحان هماهنگ درس: **ریاضی** | دوره متوسطه اول | ساعت امتحان: ۱۰:۳۰ صبح | مدت امتحان: ۹۰ دقیقه |
| پایه نهم (دانش‌آموزان، داوطلبان آزاد و طرح جامع) | | تاریخ: ۱۴۰۲/۳/۱۳ | صفحه ۲ (۴ صفحه) |
| نام: نام خانوادگی: نام پدر: | | اداره کل آموزش و پرورش استان کرمان | |
| آموزشگاه: نام دبیر مربوطه: شهرستان: | | اداره‌ی سنجش آموزش و پرورش | |

| ردیف | سؤال (توجه: استفاده از ماشین حساب ساده منعی ندارد) | بارم |
|---|---|---|
| | ب) اگر خانواده‌ای دارای سه فرزند باشد، چقدر احتمال دارد این خانواده دارای حداقل دو دختر باشد؟ | ۰/۵ نمره |
| ۵ | الف) مجموعه مشخص شده روی محور اعداد را با نمادهای ریاضی نمایش دهید.<br>  <br><br>ب) حاصل عبارت زیر را به صورت ساده شده بنویسید.<br>$\sqrt{(۳-\sqrt{۱۰})^{۲}}-\sqrt{۱۰}=$ | ۰/۵ نمره<br>۰/۵ نمره |
| ۶ | ثابت کنید در هر مستطیل قطرها با هم برابرند.<br>  <br> | ۱ نمره |
| ۷ | الف) حاصل عبارت زیر را به صورت یک عدد تواندار بنویسید.<br>$\left(\frac{۳}{۵}\right)^{۷}\times\left(\frac{۵}{۳}\right)^{-۲}=$<br>ب) عدد ۰/۰۰۰۰۲۵۳ را به صورت نماد علمی نمایش دهید.<br>ج) عبارت زیر را ساده کنید و حاصل را بدست آورید.<br>$۲\sqrt{۱۸}-\sqrt{۸}=$<br>د) مخرج کسر زیر را گویا کنید.<br>$\frac{۱۲}{\sqrt{۶}}$ | ۰/۵نمره<br>۰/۲۵نمره<br>۰/۵نمره<br>۰/۵ نمره |
| ۸ | الف) حاصل عبارات زیر را به کمک اتحادها به دست آورید.<br>$(۳x+۵)^{۲}=$<br>$(x+۳)(x-۱)=$ | ۱/۵ نمره |
| | ادامه سؤالات در صفحه بعد | |

www-kanoon-ir

| | | | |
|---|---|---|---|
| سؤالات امتحان هماهنگ درس: **ریاضی** | دوره متوسطه اول | ساعت امتحان: ۱۰:۳۰ صبح | مدت امتحان: ۹۰ دقیقه |
| پایه نهم (دانش‌آموزان، داوطلبان آزاد و طرح جامع) | | تاریخ: ۱۴۰۲/۳/۱۳ | صفحه ۳ (۴ صفحه) |
| نام: نام خانوادگی: نام پدر: | | اداره کل آموزش و پرورش استان کرمان | |
| آموزشگاه: نام دبیر مربوطه: شهرستان: | | اداره‌ی سنجش آموزش و پرورش | |

| ردیف | سؤال (توجه: استفاده از ماشین حساب ساده منعی ندارد) | بارم |
|---|---|---|
| | ب) عبارت زیر را تجزیه کنید. | |
| | $۲x^۳-۱۸x =$ | ۰/۷۵ نمره |
| ۹ | مجموعه جواب نامعادله‌ی مقابل را به دست آورید. $۳(x+۲) \leq ۵x-۴$ | ۰/۷۵ نمره |
| ۱۰ | الف) خط به معادله $y=\frac{۱}{۲}x+۱$ را رسم کنید. | |



| x | |
|---|---|
| y | |
| $\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$ | |

۰/۵ نمره

ب) آیا نقطه $\begin{bmatrix} ۲ \\ ۳ \end{bmatrix}$ روی خط قرار دارد؟ ۰/۲۵ نمره

ج) مختصات نقطه‌ی برخورد خط را با محور طول‌ها پیدا کنید. ۰/۵ نمره

۱۱ معادله خطی را بنویسید که از نقطه‌ی $\begin{bmatrix} ۲ \\ ۱ \end{bmatrix}$ بگذرد و با خط به معادله‌ی $y=-۲x+۳$ موازی باشد. ۰/۷۵ نمره

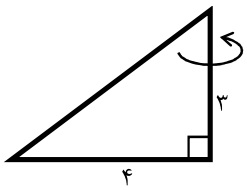
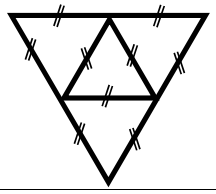
۱۲ دستگاه مقابل را به روش دلخواه حل کنید. ۰/۷۵ نمره

$$\begin{cases} x-y=۳ \\ ۳x+۲y=۴ \end{cases}$$

ادامه سؤالات در صفحه بعد

www-kanoon-ir

| | | | |
|---|---|---|---|
| سؤالات امتحان هماهنگ درس: **ریاضی** | دوره متوسطه اول | ساعت امتحان: ۱۰:۳۰ صبح | مدت امتحان: ۹۰ دقیقه |
| پایه نهم (دانش‌آموزان، داوطلبان آزاد و طرح جامع) | | تاریخ: ۱۴۰۲/۳/۱۳ | صفحه ۴ (۴ صفحه) |
| نام: نام خانوادگی: نام پدر: | | اداره کل آموزش و پرورش استان کرمان | |
| آموزشگاه: نام دبیر مربوطه: شهرستان: | | اداره‌ی سنجش آموزش و پرورش | |

| ردیف | سؤال (توجه: استفاده از ماشین حساب ساده منعی ندارد) | بارم |
|---|---|---|
| ۱۳ | الف) عبارت گویای $\frac{x+1}{2x-6}$ به ازای چه مقادیری تعریف نشده است؟ | ۰/۵ نمره |
| | ب) حاصل عبارت زیر را بیابید.<br>$\frac{x-3}{x-1}+\frac{2x+3}{x^2-1}=$ | ۰/۷۵ نمره |
| ۱۴ | ج) حاصل عبارت‌های زیر را به ساده‌ترین صورت ممکن بنویسید.<br>$\frac{x^2-4}{2x-16}\times\frac{x-8}{x^2+4x+4}=$ | ۰/۷۵ نمره |
| | $\frac{4x^4}{3xy^2}\div\frac{8x}{9y^5}=$ | ۰/۵ نمره |
| | خارج قسمت و باقیمانده تقسیم زیر را به دست آورید.<br>$6x^2+4x+3 \mid 3x-1$ | ۰/۷۵ نمره |
| ۱۵ | الف) حجم کره‌ای به قطر ۶ سانتی‌متر را بدست آورید. | ۰/۷۵ نمره |
| | ب) مساحت کره‌ای $36\pi$ سانتی‌متر مربع است. شعاع کره را بدست آورید. | ۰/۷۵ نمره |
| ۱۶ | از دوران یک مثلث قائم‌الزاویه با اضلاع قائمه ۳ و ۴ حول کوچک‌ترین ضلع قائمه آن چه شکلی به دست می‌آید؟ حجم آن را بدست آورید.<br>  <br> | ۰/۷۵ نمره |
| ۱۷ | تصویر مقابل گستره چه شکل هندسی می‌باشد؟<br>  | ۰/۵ نمره |
| | با آرزوی موفقیت | جمع نمرات ۲۰ |

www-kanoon-ir

باسمه تعالی

| | | | |
|---|---|---|---|
| نام و نام خانوادگی دانش آموز: | اداره کل آموزش و پرورش شهرستان های استان تهران | | مهر آموزشگاه |
| شماره کارت: | سوالات ارزشیابی هماهنگ دانش آموزان روزانه،بزرگسالان، آموزش | | |
| نام آموزشگاه: | ازراه دور و دوطلبان آزادپایه نهم دوره اول متوسطه در خرداد ۱۴۰۱ | | امتحان درس: ریاضیات |
| تعداد صفحات: ۳ / شماره صفحه: ۱ | ساعت شروع امتحان: ۱۳ | مدت زمان امتحان: ۱۱۰ دقیقه | تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۳/۱۶ |

تذکر: پاسخ سوالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی در مقابل آن بنویسید.

| | | | |
|---|---|---|---|
| نام مصحح: | نمره با عدد: | نام مصحح تجدیدنظر: | نمره تجدیدنظر با عدد: |
| تاریخ و امضا: | نمره با حروف: | تاریخ و امضا: | نمره تجدیدنظر با حروف: |

| ردیف | سوالات | بارم |
|---|---|---|
| ۱ | **درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید.**<br>الف) عبارت «دانش آموزان مهربان استان تهران» یک مجموعه را مشخص می کند. صحیح ☐ غلط ☐<br>ب) قدرمطلق هر عدد منفی برابر است با قرینه همان عدد. صحیح ☐ غلط ☐<br>ج) خواسته مسئله همان فرض مسئله است. صحیح ☐ غلط ☐<br>د) عبارت $\sqrt[۳]{۲^۳+۳^۳}$ با عبارت $\sqrt[۳]{۲^۳}+\sqrt[۳]{۳^۳}$ برابر است. صحیح ☐ غلط ☐ | ۱ |
| ۲ | **جاهای خالی را با کلمه یا عدد مناسب کامل کنید.**<br>الف) ضریب عددی در جمله جبری $-۵x^۲tm^۱$ برابر با ..... است.<br>ب) اگر دو هرم دارای قاعده های هم مساحت و ارتفاع های مساوی باشند، حجم آنها با هم ..... است.<br>ج) حجم یک هرم از رابطه (فرمول) ..... محاسبه می شود.<br>د) از دوران یک مثلث قائم الزاویه حول یکی از اضلاع زاویه قائمه آن، ..... بوجود می آید. | ۱ |
| ۳ | **گزینه صحیح را انتخاب کنید.**<br>A- عدد $۲/۳۸ \times ۱۰^۴$ با کدام گزینه برابر است؟<br>الف) ۰/۰۰۰۲۳۸ ☐ ب) ۲۳۸۰ ☐ ج) ۲۳۸۰۰ ☐ د) ۲۳۸۰۰۰ ☐<br>B- کدام گزینه، یک جمله ای است؟<br>الف) ۶- ☐ ب) $\sqrt{a}$ ☐ ج) $\frac{۲}{a}$ ☐ د) $a^{-۲}$ ☐<br>C- شکلی شبیه هرم منتظم که قاعده آن به شکل دایره است؟<br>الف) استوانه ☐ ب) مخروط ☐ ج) نیمکره تو پُر ☐ د) منشور ☐<br>D- شیب خط $y = ۲x + ۳$ برابر با کدام گزینه است؟<br>الف) ۴ ☐ ب) ۴- ☐ ج) ۲ ☐ د) ۲- ☐ | ۱ |
| ۴ | مجموعه های $A = \{۲x+۲ \mid x \in Z ، x > -۱\}$ و $B = \{۶ ، ۷ ، ۸\}$ را در نظر بگیرید.<br>الف) اعضای مجموعه $A$ را بنویسید.<br>ب) به موارد خواسته شده پاسخ دهید.<br>$B - A =$ $A \cap B =$ | ۰/۷۵<br>۰/۵ |
| ۵ | تاسی را دو مرتبه پرتاب می کنیم. چقدر احتمال دارد:<br>الف) هر دو مرتبه عدد اول بیاید؟<br>ب) مرتبه اول عددی زوج و مرتبه دوم عددی کمتر از ۵ بیاید؟ | ۰/۵ |

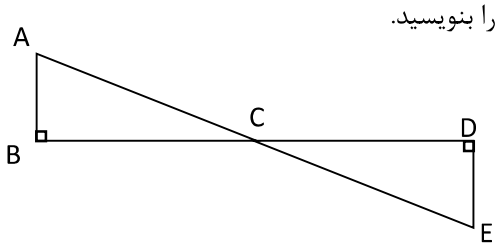
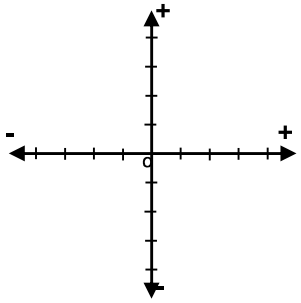
ادامه سوالات در صفحه بعد...

باسمه تعالی

| | | | |
|---|---|---|---|
| نام و نام خانوادگی دانش آموز: | اداره کل آموزش و پرورش شهرستان های استان تهران | | مهر آموزشگاه |
| شماره کارت: | سوالات ارزشیابی هماهنگ دانش آموزان روزانه،بزرگسالان، آموزش | | |
| نام آموزشگاه: | ازراه دور و دوطلبان آزادپایه نهم دوره اول متوسطه در خرداد ۱۴۰۱ | | امتحان درس: ریاضیات |
| تعداد صفحات: ۳ / شماره صفحه: ۲ | ساعت شروع امتحان: ۱۳ | مدت زمان امتحان: ۱۱۰ دقیقه | تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۳/۱۶ |

تذکر: پاسخ سوالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی در مقابل آن بنویسید.

| | | | |
|---|---|---|---|
| نام مصحح: | نمره با عدد: | نام مصحح تجدیدنظر: | نمره تجدیدنظر با عدد: |
| تاریخ و امضا: | نمره با حروف: | تاریخ و امضا: | نمره تجدیدنظر با حروف: |

| ردیف | سوالات | بارم |
|---|---|---|
| ۶ | الف) حاصل عبارت مقابل را به ساده ترین صورت بنویسید. $\lvert -\sqrt{۳}-\sqrt{۷}\rvert + \lvert \sqrt{۷}-\sqrt{۳}\rvert =$ | ۰/۷۵ |
| | ب) دو عدد گنگ بین $\sqrt{۱۰}$ و $\sqrt{۱۳}$ بنویسید. | ۰/۵ |
| ۷ | در شکل مقابل، نقطه C وسط پاره خط AE است. دلیل برابری زاویه های A و E را بنویسید.   | ۱/۲۵ |
| ۸ | الف) حاصل را به ساده ترین صورت بنویسید. $۲\sqrt{۵۰}-۶\sqrt{۱۸}=$ | ۰/۵ |
| | ب) مخرج کسر $\frac{۷}{\sqrt[۳]{۵}}$ را را گویا کنید. | ۰/۵ |
| | ج) عبارت مقابل را تا حد ممکن ساده کنید. $\frac{۵\,m^{۶}\,n^{۲}}{n\times m^{۵}}=$ | ۰/۵ |
| ۹ | الف) با استفاده از اتحادها، تجزیه کنید. $x^{۲}-۹x+۱۸=$ | ۰/۷۵ |
| | ب) به کمک اتحاد ها طرف دیگر عبارت مقابل را بنویسید. $(۲a-۵)(۲a+۵)=$ | ۰/۷۵ |
| | ج) نامعادله مقابل را حل کرده و مجموعه جواب را روی محور نشان دهید. $۱۲x+۳\leq ۵(۲x-۳)$ | ۱ |
| ۱۰ | خط $y=-۳x+۱$ را در دستگاه مختصات مقابل رسم کنید.   | ۱ |

ادامه سوالات در صفحه بعد...

باسمه تعالی

| | | | |
|---|---|---|---|
| نام و نام خانوادگی دانش آموز: | اداره کل آموزش و پرورش شهرستان های استان تهران | | مهر آموزشگاه |
| شماره کارت: | سوالات ارزشیابی هماهنگ دانش آموزان روزانه،بزرگسالان، آموزش | | |
| نام آموزشگاه: | ازراه دور و دوطلبان آزادپایه نهم دوره اول متوسطه در خرداد ۱۴۰۱ | | امتحان درس: ریاضیات |
| تعداد صفحات: ۳ / شماره صفحه: ۳ | ساعت شروع امتحان: ۱۳ | مدت زمان امتحان: ۱۱۰ دقیقه | تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۳/۱۶ |

تذکر: پاسخ سوالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی در مقابل آن بنویسید.

| | | | |
|---|---|---|---|
| نام مصحح: | نمره با عدد: | نام مصحح تجدیدنظر: | نمره تجدیدنظر با عدد: |
| تاریخ و امضا: | نمره با حروف: | تاریخ و امضا: | نمره تجدیدنظر با حروف: |

| ردیف | سوالات | بارم |
|---|---|---|
| ۱۱ | الف) دستگاه معادلات خطی داده شده مقابل را حل کنید. $\begin{cases} ۴x - ۵y = ۳ \\ -۲x + ۳y = -۱ \end{cases}$ | ۱/۵ |
| | ب) معادله خطی را بنویسید که از نقطه $\begin{bmatrix} ۰ \\ -۳ \end{bmatrix}$ عبور کند و شیب آن $\frac{-۲}{۳}$ باشد. | ۰/۷۵ |
| ۱۲ | الف) عبارت مقابل به ازای چه مقادیری تعریف نشده است؟ $\frac{-۳x^۲+۷}{-۲x-۱۲}$ | ۰/۵ |
| | ب) حاصل هر عبارت را به ساده ترین صورت بنویسید. $\frac{۴}{x} + \frac{x-۶}{x-۴} =$ | ۲ |
| | $\frac{۱-c^۲}{b^۳} \times \frac{b^۲}{c+۱} =$ | |
| | ج) خارج قسمت و باقیمانده تقسیم عبارت $۲۰x^۳ + ۲۳x^۲ - ۱۰x + ۷$ بر $۴x + ۳$ را محاسبه کنید. | ۱ |
| ۱۳ | حجم و مساحت کل یک توپ به شعاع قاعده ۳۰ سانتیمتر را محاسبه کنید. (نوشتن فرمول ها، الزامی است.) | ۲ |
| | **موفق و پیروز باشید.** **جمع نمرات** | ۲۰ |

باسمه تعالی

| | | |
|---|---|---|
| نام و نام خانوادگی دانش آموز: | اداره کل آموزش و پرورش شهرستان های استان تهران | مهر آموزشگاه |
| شماره کارت: | سوالات ارزشیابی هماهنگ دانش آموزان روزانه،بزرگسالان، آموزش ازراه دور و دوطلبان آزادپایه نهم دوره اول متوسطه در خرداد ۱۴۰۱ | |
| نام آموزشگاه: | | امتحان درس: ریاضیات |
| تعداد صفحات: ۳ / شماره صفحه: ۱ | ساعت شروع امتحان: ۸ / مدت زمان امتحان: ۱۱۰ دقیقه | تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۳/۱۶ |

تذکر: پاسخ سوالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی در مقابل آن بنویسید

| | | | |
|---|---|---|---|
| نام مصحح: | نمره با عدد: | نام مصحح تجدیدنظر: | نمره تجدیدنظر با عدد: |
| تاریخ و امضا: | نمره با حروف: | تاریخ و امضا: | نمره تجدیدنظر با حروف: |

| ردیف | سوالات | بارم |
|---|---|---|
| ۱ | **درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید.**<br>الف) مجموعه اعداد اول زوج، دارای ۲ زیرمجموعه است. ☐ صحیح ☐ غلط<br>ب) عددی وجود دارد که هم گویا و هم گنگ باشد. ☐ صحیح ☐ غلط<br>ج) هر دو لوزی دلخواه، همواره متشابه هستند. ☐ صحیح ☐ غلط<br>د) هر عدد صحیح، فقط یک ریشه سوم دارد. ☐ صحیح ☐ غلط | ۱ |
| ۲ | **جاهای خالی را با کلمه یا عدد مناسب کامل کنید.**<br>الف) درجه جمله جبری $۲a^۵b$ نسبت به متغیرهای $a$ و $b$ برابر با ..... است.<br>ب) اگر دو خط با هم موازی باشند، ..... آن ها با هم برابر است.<br>ج) حجم یک مخروط با رابطه (فرمول) ..... قابل محاسبه است.<br>د) از دوران یک نیم دایره حول قطرش، ..... بوجود می آید. | ۱ |
| ۳ | **گزینه صحیح را انتخاب کنید.**<br>A- نماد علمی عدد ۱۲۳۰۵ در کدام گزینه آمده است؟<br>الف) $۱/۲۳۰۵ \times ۱۰^۱$ ☐ ب) $۱/۲۳۰۵ \times ۱۰^۴$ ☐ ج) $۱/۲۳۰۵ \times ۱۰^۳$ ☐ د) $۱/۲۳۰۵ \times ۱۰^۲$ ☐<br>B- کدام گزینه با جمله $۶xy^۴$ متشابه است؟<br>الف) $-۶$ ☐ ب) $y^۴x$ ☐ ج) $-۶x^۴y$ ☐ د) $-۶y^۴$ ☐<br>C- مستطیلی به ابعاد ۳ و ۱۰ را حول ضلع بزرگتر دوران می دهیم. ارتفاع استوانه ایجاد شده برابر با کدام گزینه است؟<br>الف) ۳ ☐ ب) ۱۳ ☐ ج) ۱۰ ☐ د) ۷ ☐<br>D- در هرم منتظم، وجه‌های جانبی به شکل ..... هستند.<br>الف) مستطیل ☐ ب) مربع ☐ ج) مثلث ☐ د) لوزی ☐ | ۱ |
| ۴ | مجموعه های $A = \{۳x - ۲ \mid x \in W ، x \leq ۲\}$ و $B = \{۰ ، ۱ ، ۲ ، ۳\}$ را در نظر بگیرید.<br>الف) اعضای مجموعه $A$ را بنویسید.<br>ب) به موارد خواسته شده پاسخ دهید.<br>$A - B =$<br>$A \cap B =$ | ۰/۷۵<br>۰/۵ |
| ۵ | یک تاس و یک سکه را هم زمان با هم پرتاب می کنیم. چقدر احتمال دارد:<br>الف) تاس «عددی فرد» و سکه « رو » بیاید.<br>ب) سکه « پشت » بیاید و تاس مضرب عدد ۳ باشد. | ۰/۵ |

ادامه سوالات در صفحه بعد...

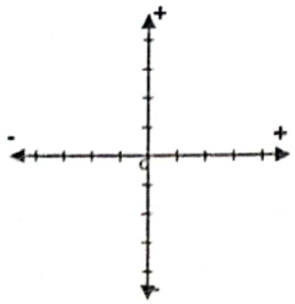
Scanned with CamScanner

باسمه تعالی

| | | |
|---|---|---|
| نام و نام خانوادگی دانش آموز: | اداره کل آموزش و پرورش شهرستان های استان تهران | مهر آموزشگاه |
| شماره کارت: | سوالات ارزشیابی هماهنگ دانش آموزان روزانه،بزرگسالان، آموزش | |
| نام آموزشگاه: | ازراه دور و دوطلبان آزادپایه نهم دوره اول متوسطه در خرداد ۱۴۰۱ | امتحان درس: ریاضیات |
| تعداد صفحات: ۳ / شماره صفحه: ۲ | ساعت شروع امتحان: ۸ / مدت زمان امتحان: ۱۱۰ دقیقه | تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۳/۱۶ |

تذکر: پاسخ سوالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی در مقابل آن بنویسید.

| | | | |
|---|---|---|---|
| نام مصحح: | نمره با عدد: | نام مصحح تجدیدنظر: | نمره تجدیدنظر با عدد: |
| تاریخ و امضا: | نمره با حروف: | تاریخ و امضا: | نمره تجدیدنظر با حروف: |

| ردیف | سوالات | بارم |
|---|---|---|
| ۶ | الف) حاصل عبارت مقابل را به ساده ترین صورت بنویسید. $\sqrt{(۳-\sqrt{۱۰})^۲} =$ | ۰/۷۵ |
| | ب) دو عدد گویا بین $\sqrt{۵}$ و $\sqrt{۱۷}$ بنویسید. | ۰/۵ |
| ۷ | ثابت کنید اگر از نقطه‌ای خارج از یک دایره، دو مماس بر دایره رسم کنیم، طول آن دو مماس با هم برابر خواهد بود. | ۱/۲۵ |
| ۸ | الف) حاصل را به ساده ترین صورت بنویسید. $۵\sqrt[۳]{۲} + ۳\sqrt[۳]{۵۴} =$ | ۰/۵ |
| | ب) مخرج کسر $\frac{۳}{\sqrt{۲}}$ را ا گویا کنید. | ۰/۵ |
| | ج) عبارت مقابل را تا حد ممکن ساده کنید. $\frac{۲x^۲y^۴z}{xzy^۳} =$ | ۰/۵ |
| ۹ | الف) با استفاده از اتحادها، تجزیه کنید. $۲۵x^۲ - ۳۰x + ۹ =$ | ۰/۷۵ |
| | ب) به کمک اتحاد ها طرف دیگر عبارت مقابل را بنویسید. $(۳x+۷)(۳x-۴) =$ | ۰/۷۵ |
| | ج) نامعادله مقابل را حل کرده و مجموعه جواب را روی محور نشان دهید. $۲(x+۲) \geq x+۳$ | ۱ |
| ۱۰ | خط $y = ۲x + ۱$ را در دستگاه مختصات مقابل رسم کنید.  | ۱ |

ادامه سوالات در صفحه بعد...

Scanned with CamScanner

باسمه تعالی

| | | | |
|---|---|---|---|
| نام و نام خانوادگی دانش آموز: | اداره کل آموزش و پرورش شهرستان های استان تهران | | مهر آموزشگاه |
| شماره کارت: | سوالات ارزشیابی هماهنگ دانش آموزان روزانه،بزرگسالان، آموزش | | |
| نام آموزشگاه: | ازراه دور و دوطلبان آزادپایه نهم دوره اول متوسطه در خرداد ۱۴۰۱ | | امتحان درس: ریاضیات |
| تعداد صفحات: ۳ / شماره صفحه: ۳ | ساعت شروع امتحان: ۸ | مدت زمان امتحان: ۱۱۰ دقیقه | تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۳/۱۶ |

تذکر: پاسخ سوالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی در مقابل آن بنویسید.

| | | | |
|---|---|---|---|
| نام مصحح: | نمره با عدد: | نام مصحح تجدیدنظر: | نمره تجدیدنظر با عدد: |
| تاریخ و امضا: | نمره با حروف: | تاریخ و امضا: | نمره تجدیدنظر با حروف: |

| ردیف | سوالات | بارم |
|---|---|---|
| ۱۱ | الف) دستگاه مقابل را حل کنید. $\begin{cases} y-۵x=-۳ \\ -۳y+۶x=-۹ \end{cases}$ | ۱/۵ |
| | ب) معادله خطی را بنویسید که با خط $y=۲x+۳$ موازی باشد و محور $y$ را در نقطه ۵- قطع کند. | ۰/۷۵ |
| ۱۲ | الف) عبارت مقابل به ازای چه مقادیری تعریف نشده است؟ $\frac{x+۱}{۵x-۲۰}$ | ۰/۵ |
| | ب) حاصل هر عبارت را به ساده ترین صورت بنویسید. $\frac{۱}{(x-y)}+\frac{۲}{(x+y)}=$ | ۱ |
| | $\frac{۶x^۲}{۵xy} \div \frac{۱۰x}{y^۳}=$ | ۱ |
| | ج) خارج قسمت و باقیمانده تقسیم عبارت $۳x^۳+۲x^۲-۴x-۱$ بر $x-۱$ را محاسبه کنید. | ۱ |
| ۱۳ | مساحت کل و حجم یک نیم کره توپُر به شعاع ۱۰ سانتی متر را محاسبه کنید. (نوشتن فرمول ها، الزامی است.) | ۲ |
| | موفق و پیروز باشید. / جمع نمرات | ۲۰ |

Scanned with CamScanner