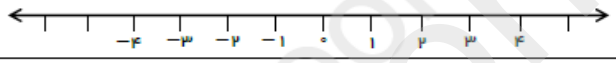
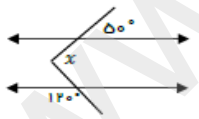
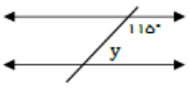
به نام خدا

نام:	آزمون نوبت دوم ۱۴۰۳-۱۴۰۲	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۲/۳۰
نام خانوادگی:		مدت آزمون: ۹۰ دقیقه
پایه : هشتـــــم		تعداد صفحات: ۴

ردیف	سـوالات	نمره
	فصل اول: عددهای صحیح و گویا (۱/۵ نمره)	
۱	حاصل عبارت‌های زیر را پیدا کنید. الف) $-۳+۴\times۲-۱۲\div۳=$ ب) $\left(-\frac{۳}{۵}+۱\frac{۱}{۲}\right)\div\left(-\frac{۳}{۱۰}\right)=$	۱
۲	حاصل عبارت زیر را به کمک محور به‌دست آورید. $\left(-\frac{۲}{۳}\right)+\frac{۷}{۳}=$ 	۰/۵
	فصل دوم: عددهای اول (۱ نمره)	
۱	کدام‌یک اعداد زیر اول است؟ الف) ۵۱ ☐ ب) ۶۹ ☐ ج) ۹۷ ☐ د) ۹۱ ☐	۰/۲۵
۲	در الگوریتم اعداد ۱ تا ۵۰ ، الف) اولین مضرب ۷ که برای اولین بار خط می‌خورد کدام عدد است؟ ب) عدد ۴۵ برای اولین بار با مضرب های کدام عدد خط می‌خورد؟ ج) عدد ۳۹ زودتر خط می‌خورد یا عدد ۲۵ ؟	۰/۷۵
	فصل سوم: چندضلعی‌ها (۱/۵ نمره)	
۱	◆ کدام یک از شکل های زیر متوازی‌الاضلاع نیست؟ الف) مربع ☐ ب) ذوزنقه ☐ ج) لوزی ☐ د) مستطیل ☐	۰/۲۵
۲	با توجه به اصول خطوط موازی و عمود، نتیجه رابطه ریاضی زیر را کامل کنید. $\left\{\begin{matrix}a\parallel b\\ c\perp b\end{matrix}\right\}\Rightarrow$	۰/۲۵
۳	در هر شکل مقدار مجهول را بیابید.  	۰/۵
۴	در متوازی‌الاضلاع زیر مقدار x را پیدا کنید. 	۰/۵

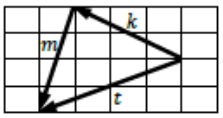
ادامه سوالات در صفحه دوم

www-kanoon-ir

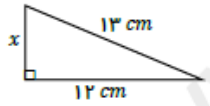
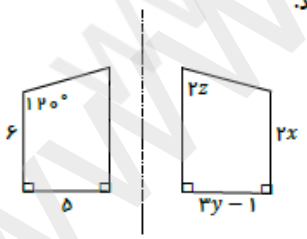
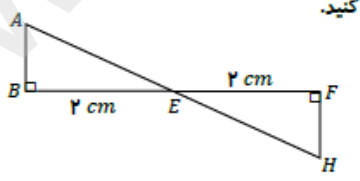
فصل چهارم: جبر و معادله (۱/۵ نمره)

۱	عبارت جبری زیر را ساده کنید. $(a+b)(a-b) =$	۰/۵
۲	عبارت جبری زیر را به ضرب تبدیل کنید. (فاکتورگیری) $۱۲a^{۳}b^{۵} - ۱۵a^{۲}b^{۶} =$	۰/۵
۳	معادله مقابل را حل کنید. $\frac{۲}{۳}x - \frac{۱}{۲} = ۴$	۰/۵

فصل پنجم: بردار و مختصات (۱/۵ نمره)

۱	برای شکل زیر جمع مختصاتی بنویسید. 	۰/۷۵
۲	اگر $\vec{a} = \begin{bmatrix} ۲ \\ -۱ \end{bmatrix}$ و $\vec{b} = \begin{bmatrix} ۳ \\ +۵ \end{bmatrix}$، حاصل بردار $\vec{p}$ را به‌دست آورید. $\vec{p} = ۳\vec{a} + ۲\vec{b} =$	۰/۷۵

فصل ششم: مثـــلث (۳/۵ نمره)

۱	کدام‌یک از گزینه‌های زیر از حالت‌های هم‌نهشتی مثلث‌ها نمی‌باشد؟ الف) ض‌ض‌ض ☐ ب) زوز ☐ ج) زض‌ز ☐ د) ض‌ز‌ض ☐	۰/۲۵
۲	باتوجه با شکل، مقدار مجهول را پیدا کنید. 	۱
۳	دو شکل زیر نسبت به خط رسم شده قرینه‌اند. مقادیر مجهول را به‌دست آورید. 	۰/۷۵
۴	ثابت کنید دو مثلث زیر هم‌نهشت هستند. حالت هم‌نهشتی را هم بیان کنید. 	۱/۵

ادامه سوالات در صفحه سوم

www.kanoon.ir

فصل هفتم: تـــوان و جذر (۳/۵ نمره)

۱ (۰/۲۵)

نقطه A نشان دهنده کدام یک از گزینه‌های زیر است؟



الف) $\sqrt{۱۰}$ ☐ ب) $\sqrt{۱۵}$ ☐ ج) $\sqrt{۱۶}$ ☐ د) $\sqrt{۱۷}$ ☐

۲ (۱)

حاصل عبارت‌های زیر را به‌صورت عدد توان‌دار بنویسید.

الف) $\frac{۶^{۳} \times ۶^{۹}}{۲^{۴} \times ۳^{۴}} =$

ب) $۹^{۵} \times ۲۷^{۲} =$

۳ (۰/۷۵)

عدد $\sqrt{۱۷}$ را روی محور نمایش دهید.



۴ (۰/۵)

حاصل عبارت مقابل را به‌دست آورید.

$$\sqrt{\frac{۳۶ \times ۶۴}{۸۱}} =$$

۵ (۱)

جذر تقریبی $\sqrt{۳۲}$ را با کمک جدول تا یک رقم اعشار پیدا کنید.

$\sqrt{۳۲}$

فصل هشتم: آمـــار و احتمال (۳ نمره)

۱ (۰/۷۵)

◈ عدد ۱۶ در دسته $۱۲ \leq x < ۱۶$ قرار دارد. درست ☐ نادرست ☐

◈ اگر احتمال رخ دادن یک پیشامد $\frac{۳}{۵}$ باشد، احتمال رخ ندادن آن ..... است.

◈ کدام نمودار برای نشان دادن تغییرات کاربرد دارد؟

الف) تصویری ☐ ب) دایره‌ای ☐ ج) میله‌ای ☐ د) خط شکسته ☐

۲ (۰/۷۵)

میانگین پنج درس علی ۱۷ شده است. اگر نمرات دو درس دیگر او ۱۲ و ۱۵ باشد، میانگین هفت درس او چقدر می‌شود؟

۳ (۰/۵)

جدول مقابل را کامل کنید.

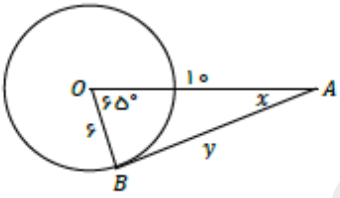
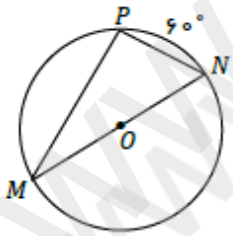
دسته	فراوانی	مرکز دسته	فراوانی × مرکز دسته
$۸ \leq x \leq ۱۴$			۵۵

ادامه سوالات در صفحه چهارم

www.tkahoon.ir

۴	دوتاس را هم‌زمان پرتاب می‌کنیم، هر یک از احتمال های زیر را حساب کنید، الف) تاس اول زوج و تاس دوم فرد بیاید. ب) مجموع دو تاس ۸ شود.	۱

فصل نهم: دایـــــره (۳ نمره)

۱	جاهای خالی را با عبارات مناسب کامل کنید. ◈ زاویه بین عقربه ساعت‌شمار و دقیقه‌شمار در ساعت ۲ ظهر برابر ..... درجه است. ◈ شعاع دایره در نقطه تماس بر خط مماس ..... است. ◈ اندازه زاویه محاطی برابر ..... کمان مقابلش است. ◈ اگر کل دایره را به پنج کمان مساوی تقسیم کنیم، اندازه هر کمان برابر ..... درجه می‌شود.	۱
۲	در شکل مقابل، O مرکز دایره و AB بر دایره مماس است. مقادیر x و y را پیدا کنید. 	۱
۳	در شکل مقابل O مرکز دایره است. اندازه زاویه‌ها و کمان‌های خواسته‌شده را بنویسید.  $\widehat{M} =$ $\widehat{N} =$ $\overset{\frown}{PM} =$ $\hat{P} =$	۱

ریاضیات شانه ایست بر زلف پریشان هستی

محل نمره:

جمع نمره: ۲۰

موفق باشید

www.kanoon.ir

چارک - رسالت - ریاضی هشتم - غزال پوری - رتبه ۲۷۵۳ منطقه ۱ - مهندسی شهرسازی دانشگاه تهران

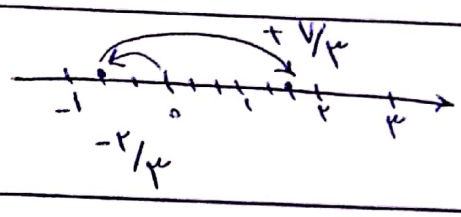
۱- فصل اول

الف) $-۳+۸-۴=۱$

ب) $\left(-\frac{۳}{۵}+\frac{۳}{۲}\right)\div\left(-\frac{۳}{۱۰}\right)=$

$\left(\frac{-۶+۱۵}{۱۰}\right)\times\left(-\frac{۱۰}{۳}\right)=\frac{۹}{۱۰}\times\frac{-۱۰}{۳}=-۳$

۲-



$-\frac{۲}{۳}+\frac{۷}{۳}=\frac{۵}{۳}$

فصل دوم

۱- الف) ۹۷

۲- الف) ۱۴

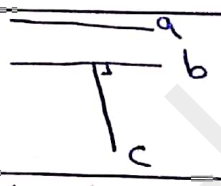
ب) ۵

ج) ۳۹

فصل سوم

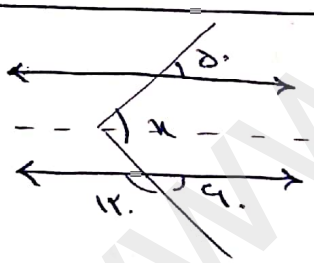
۱- ب

۲-



$\left.\begin{array}{l} a\parallel b \\ c\perp b \end{array}\right\} \longrightarrow c\perp a$

۳-



$\longrightarrow x=۵۰+۶۰=۱۱۰$



$۱۸۰-۱۱۵=۶۵ \longrightarrow ۶=۶۵$

۴- $۵x+۳=۱۳ \longrightarrow x=۲$

فصل چهارم

۱- $(a+b)(a-b)=a^۲-b^۲$

۲- $۳a^۲b^۵(۴a-۵b)$

۳- $\frac{۲x}{۳}-\frac{۱}{۲}=۴ \longrightarrow \frac{۴x-۳}{۶}=۴ \longrightarrow ۴x-۳=۲۴$

$x=۲۷/۶$

www-kanoon-ir

Scanned with CamScanner

فصل پنجم

۱- $t+K=m$

۲- $a=\begin{bmatrix}۲\\-۱\end{bmatrix}$ $b=\begin{bmatrix}۳\\۵\end{bmatrix}$

$P=۳a+۲b=\begin{bmatrix}۶\\-۳\end{bmatrix}+\begin{bmatrix}۶\\۱۰\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}۱۲\\۷\end{bmatrix}$

فصل ششم

۱- ب

۲- $x^۲+۱۴۴=۱۶۹ \longrightarrow x^۲=۲۵ \longrightarrow x=۵$

۳- $۳y-۱=۵ \longrightarrow y=۲$

$۲x=۶ \longrightarrow x=۳$

$۲z=۱۲۰ \longrightarrow z=۶۰$

۴- $BE=EF=۲cm$

$E_۱=E_۲$ متقابل به راس

$B=f=۹۰^\circ$

$\xrightarrow{\text{ز ض ز}} \overset{\triangle}{ABE} \cong \overset{\triangle}{HFE}$

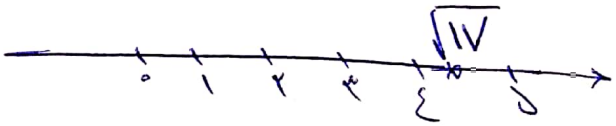
فصل هفتم

۱- ب

۲- الف) $\frac{۶^{۱۲}}{۶^۴}=۶^۸$ ب) $۳^{۱۰}\times ۳^۶=۳^{۱۶}$

۳- $\sqrt{۱۶}<\sqrt{۱۷}<\sqrt{۲۵} \longrightarrow \sqrt{۱۷}\cong ۴,۱$

$۴ \qquad ۵$



۴- $\frac{\cancel{۶}^{۲}\times ۸}{\cancel{۹}_{۳}}=۱۶/۳$

۵- $\underbrace{\sqrt{۲۵}}_{۵}<\underbrace{\sqrt{۳۲}}_{\cong ۵,۷}<\underbrace{\sqrt{۳۶}}_{۶} \longrightarrow$

۵,۱	۵,۵	۵,۶	۵,۷		
۲۶,۰۱	۳۰,۲۵	۳۱,۳۶	۳۲,۴۹		

آمار و احتمال

۱- $۲/۵$ - خط شکسته

۲- $۱۷\times ۵=۸۵ \longrightarrow ۸۵+۱۲+۱۵=۱۱۲ \longrightarrow ۱۱۲/۷=۱۶$

www-kanoon-ir

Scanned with CamScanner

۳- مرکز دشت ۱۱ فراوانی ۵

۴- الف) $\frac{۳}{۶} \times \frac{۳}{۶} = \frac{۱}{۴}$

ب) ۲,۶ ۳,۵ ۴,۴ ۵,۳ ۶,۲

$(\frac{۵}{۳۶})$

نهم

۱- $\frac{۳۶۰}{۱۲} = ۳۰$

$۳۰ \times ۲ = ۶۰^\circ$

عمود - نصف - ۷۲

۲- $x = ۱۸۰ - (۹۰ + ۶۵) = ۲۵$

$۳۶ + y^۲ = ۱۰۰ \longrightarrow y = ۸$

۳- $M = ۳۰ \quad P = ۹۰^\circ \quad N = ۶۰^\circ$

$\widehat{PM} = ۱۲۰$

Scanned with CamScanner