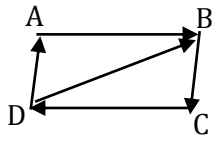
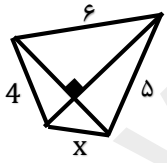
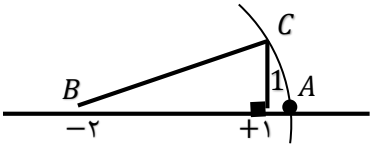
نام درس: ریاضی	اداره کل آموزش و پرورش استان تهران مدیریت آموزش و پرورش شهرستان پاکدشت دبیرستان جابربن حیان دوره اول نوبت دوم خرداد ماه ۱۴۰۳	زمان: ۱۰۰ دقیقه	مرکز ملی پرورش استعدادهای درخشان
نام ونام خانوادگی:		ساعت: ۸ صبح	
پایه تحصیلی: هشتم-		تاریخ: ۱۴۰۳/۰۳/۱۳	
شماره صندلی:		۱۷ سوال در۴ صفحه	

نام ونام خانوادگی دبیر وامضا　　نمره با عدد:　　نمره باحروف:　　نمره پس ازتجدید نظر:

ردیف	احیاناً اگه کسی امروز بهت نگفته.....اینو بدون که: « تو فوق العاده ای.»	بارم
۱	**درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید.** آ. هر دو عدد طبیعی متوالی، نسبت به هم اول هستند. ب. هر چهارضلعی که دو قطر عمود برهم داشته باشد، مربع است. پ. اگر دو زاویه و یک ضلع مثلثی با دو زاویه و یک ضلع از مثلث دیگر برابر باشند، آن دو مثلث هم نهشت هستند. ت. تعداد کل حالات ممکن در پرتاب سه سکه، ۶ است.	۱
۲	**جمله های زیر را کامل کنید.** آ. اگر p عددی اول باشد، تعداد اعداد طبیعی کوچکتر از p که نسبت به p اول باشند، ..... است. ب. هر نقطه روی ..... یک پاره خط، از دو سر پاره خط به یک فاصله است. پ.اگر دو وتر موازی باشند کمان های بین آن دو وتر با هم .....هستند. ت. در یک دسته بندی، تعداد ۵ دسته با طول ۲۴ داریم، اگر بزرگترین داده ۱۲۴ باشد، کمترین داده ..... است.	۱
۳	**گزینه مناسب را انتخاب کنید.** ➢ آ. حاصل جمع همه بردارهای شکل مقابل کدام است؟ ۱) $\vec{o}$　۲) $\overrightarrow{DB}$　۳) $2\overrightarrow{DB}$　۴) $3\overrightarrow{DB}$ ➢ ب. در غربال ۱ تا ۳۰۰ ،کدام عدد دیرتر خط می خورد؟ الف) ۲۰۳　ب) ۲۶۵　ج) ۱۷۷　د) ۲۹۸ ➢ پ. در شکل مقابل اندازه x کدام است؟ ۱) ۲　۲) $\sqrt{8}$　۳) $\sqrt{5}$　۴) 3 ➢ ت. در شکل مقابل به مرکز B و شعاع BC کمان زده ایم. نقطه A نمایش کدام عدد است؟ الف) $\sqrt{10}$　ب) $-2-\sqrt{10}$ ج) $2+\sqrt{10}$　د) $-2+\sqrt{10}$	۱







www-kanoon-ir

نام درس: ریاضی	اداره کل آموزش و پرورش استان تهران مدیریت آموزش و پرورش شهرستان پاکدشت دبیرستان جابربن حیان دوره اول نوبت دوم خرداد ماه ۱۴۰۳	زمان: ۱۰۰ دقیقه	مرکز ملی پرورش استعدادهای درخشان
نام ونام خانوادگی:		ساعت: ۸ صبح	
پایه تحصیلی: هشتم-		تاریخ: ۱۴۰۳/۰۳/۱۳	
شماره صندلی:		۱۷ سوال در۴ صفحه	

۴	به سوالات زیر پاسخ کوتاه بدهید. آ. دو مثلث مقابل بنا به چه حالتی هم نهشت اند؟ ب. سن بهار $\frac{2}{5}$ سال هایی است که مانده تا ۷۰ ساله شود، بهار چند سال دارد؟ پ. عدد ۱۲۷ مرکب است یا اول؟ ت. مقدار y در معادله مقابل چند است؟ $9^5 = 3^2 \times 81^y$	۱
۵	حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید. الف) $۲-۵+۸-۱۱+۱۴-۱۷+\cdots+۱۷۶-۱۷۹=$ $\dfrac{۲-\dfrac{۳}{۱-\frac{۱}{۲}}}{۱+\dfrac{۱}{۲-\frac{۱}{۲}}}=$	1/5
۶	اگر $A=۷!$ باشد به سؤالات زیر پاسخ دهید: (۱/۵ نمره) الف) تعداد کل مقسوم‌علیه‌های طبیعی عدد A چندتاست؟ ب) حاصل‌ضرب شمارنده‌های طبیعی A چقدر است؟ پ) تعداد شمارنده‌های طبیعی A که مضرب ۶ هستند چندتاست؟	۱/۵
۷	آ. مجموع زوایای رنگ شده در شکل مقابل چند درجه است؟ ب. اندازه ی زاویه خارجی یک چند ضلعی منتظم $\frac{1}{12}$ زاویه داخلی است تعداد قطر های این چند ضلعی را پیدا کنید.	۱/۲۵

www-kanoon-ir

نام درس: ریاضی	بسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان تهران مدیریت آموزش و پرورش شهرستان پاکدشت دبیرستان جابربن حیان دوره اول نوبت دوم خرداد ماه ۱۴۰۳	زمان: ۱۰۰ دقیقه	مرکز ملی پرورش استعدادهای درخشان
نام ونام خانوادگی:		ساعت: ۸ صبح	
پایه تحصیلی: هشتم-		تاریخ: ۱۴۰۳/۰۳/۱۳	
شماره صندلی:		۱۷ سوال در۴ صفحه	

هنوز امتحان تمام نشده با دقت به سوالات باقیمانده جواب بدهید.

۸ آ. عبارت جبری مقابل را دسته بندی و سپس تجزیه کنید. — ۰/۵

$$5ac + 35bc + 2ad + 14bd =$$

ب. عبارت جبری مقابل را تا حد امکان ساده کنید. — ۰/۵

$$(x - ۳)(x^2 + ۳x + ۹) =$$

۹ آ. اگر $\vec{a} = 4\vec{i} + 3\vec{j}$ و $\vec{b} = \begin{bmatrix} -3 \\ 1 \end{bmatrix}$ باشد، مختصات $\vec{y}$ را بدست آورید.

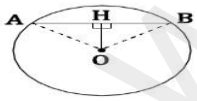
$\vec{y} = 2\vec{a} + \vec{b}$ — ۰/۵

ب. در معادله مختصاتی مقابل، مختصات $\vec{x}$ را بدست آورید.

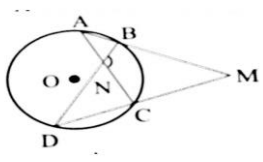
$\begin{bmatrix} -۵ \\ 4 \end{bmatrix} - 2\vec{x} = 7\vec{i} - 6\vec{j}$ — ۰/۷۵

۱۰ ثابت کنید در هر مثلث قائم الزاویه ضلع روبرو به زاویه ۹۰ درجه برابر با $\frac{\sqrt{2}}{2}$ وترهست. — ۱

۱۱ آ. **در شکل مقابل ثابت کنید دو مثلث قائم الزاویه $\overset{\triangle}{AOH}$ و $\overset{\triangle}{BOH}$ هم نشهت هستند.** — ۱



ب.در شکل مقابل M=42-2X ,N=2X+38 زاویه B چند درجه هست؟ — ۱/۵



www.kanoon.ir

نام درس: ریاضی	اداره کل آموزش و پرورش استان تهران مدیریت آموزش و پرورش شهرستان پاکدشت دبیرستان جابربن حیان دوره اول نوبت دوم خرداد ماه ۱۴۰۳	زمان:۱۰۰ دقیقه	مرکز ملی پرورش استعدادهای درخشان
نام ونام خانوادگی:		ساعت: ۸ صبح	
پایه تحصیلی: هشتم-		تاریخ: ۱۴۰۳/۰۳/۱۳	
شماره صندلی:		۱۷ سوال در۴ صفحه	

۱۳ — ۳

الف) حاصل عبارت های زیر را به صورت عددی توان دار بنویسید .

$$\left[۳۶^{۵} \div (-۱۸)^{۵}\right] \div \left[۳^{۴} + ۳^{۴} + ۳^{۴}\right] =$$

ب) معادله توانی زیر را حل کنید .

$$۵^{x} + ۵^{x+۱} + ۵^{x+۲} = ۷۷۵$$

ج)حاصل عبارت های زیر را بدست آورید.

۱) $۳\sqrt{27} - 2\sqrt{۴۸} + \sqrt{75} =$

۲) $(۲\sqrt{۵} + \sqrt{۲})(۲\sqrt{۵} - \sqrt{۲}) =$

۱۴ — ۱

با ارقام صفر، ۱، ۲، ۳، ۴، ۵ و ۶ :

الف) چند عدد چهار رقمی مختلف می‌توان ساخت؟ (بدون تکرار ارقام)

ب) اگر یکی از این اعداد چهار رقمی را به صورت تصادفی انتخاب کنیم، چقدر احتمال دارد فرد باشد؟

۱۵ — ۱

جدول را کامل و سپس میانگین را تا یک رقم اعشار محاسبه کنید.

دسته ها	مرکز دسته	فراوانی	مرکز دسته × فراوانی
$۲ \le x < 8$			۳۰
$۸ \le x < ۱۴$		۷	
جمع		۱۳	

میانگین = ——— =

۱۶ — ۱/۵

مجموع دو زاویه محاطی و مرکزی مقابل به یک کمان برابر با ۱۳۵ درجه می باشد. اندازه هر یک را بیابید (نوشتن معادله الزامی است)

۲۰

***پیروز و سربلند باشید. حضرتی