درخت تو گر بار دانش بگیرد به زیر آوری چرخ نیلوفری را

نمونه سوالات امتحانی دی ماه

آیا با بسته جهش کانون آشنا هستید؟

یکی از ابتکارات امسال کانون فرهنگی آموزش(قلم چی) بسته جهش می‌باشد که در ۳ حوزه ، فرایند آموزش شما را تکمیل خواهد کرد و باعث پیشرفت نمرات شما در مدرسه میشود.



✓ **آزمون های تشریحی کانون از دوم دبستان تا دوازدهم: با هدف تمرین بیشتر و بهبود نمرات در مدرسه و امتحانات نیمسال اول و دوم**



✓ **فیلم های آموزشی آفلاین پیشرفت: تدریس توسط مجرب ترین دبیران پرمخاطب کشور، منطبق بر برنامه آموزش و پرورش و کتاب درسی با هدف پیشرفت در مدرسه**



✓ **نرم افزار پلکان یادگیری: شامل آزمون‌های تستی و تشریحی در سطوح مقدماتی و پیشرفته، با امکان ساخت آزمون در هر سطح دشواری**



kanoonBook.ir

برای دریافت جایزه ویژه از کانون بوک و یا آشنایی بیشتر با بسته جهش کانون، عدد ۳۳ را به سر شماره ۹۰۰۰۸۴۵۱ ارسال کنید.

www.kanoon.ir

بسمه تعالی

شماره صندلی: اداره کل آموزش و پرورش شهرستان های استان تهران (استعدادهای درخشان) مهر آموزشگاه

مدیریت آموزش و پرورش شهرستان قدس

دبیرستان استعداد درخشان علامه حلی

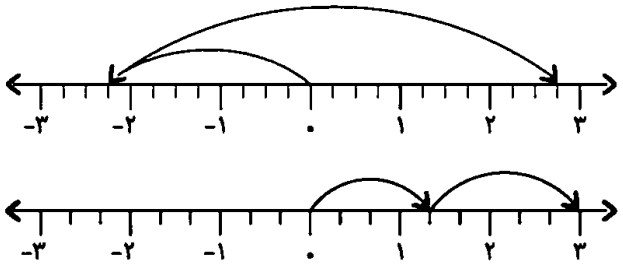
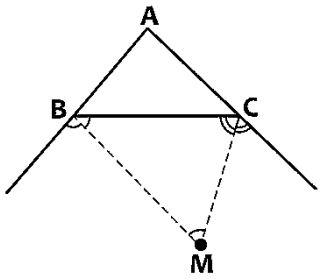
نام و نام خانوادگی: پایه: هشتم کلاس: درس امتحانی: ریاضی

مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر: آقای فرخی تعداد صفحه: ۴ تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۱۰/۱۷

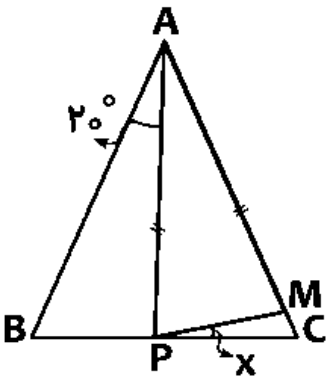
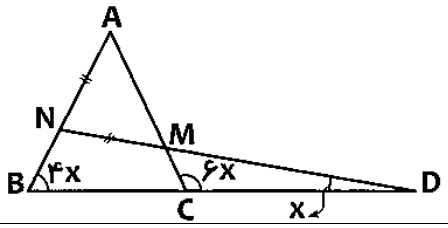
نمره با عدد:	نمره با حروف:	نمره تجدیدنظر با عدد:	نمره تجدید نظر با حروف:
نام و نام خانوادگی مصحح:	امضاء	نام و نام خانوادگی مصحح:	امضاء

ردیف	اگر جاده‌ای پیدا کردید که هیچ مانعی در آن نبود به احتمال زیاد آن جاده به جایی نمی‌رسد.	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید. الف) هر چه تعداد اضلاع چند ضلعی منتظم بیشتر باشد زاویه خارجی آن بزرگتراست. ب) تمام اعداد گویا معکوس دارند. ج) دو عدد ۲۵ و ۳۶ نسبت به هم اول اند . د) مقدار عددی عبارت x^2-3x-4 به ازای $x=-1$ برابر ۷ - است .	۱
۲	جاهای خالی را کامل کنید. الف) از میان اعداد $\{ 7^2 \text{ و } -\frac{1}{3} \text{ و } \sqrt{8} \text{ و } 0/09 \}$ عدد ..... گویا نیست. ب) تعداد اعداد کوچکتر از ۲۰ که نسبت به آن اول هستند ..... عدد است . ج) متوازی الاضلاعی که زاویه قائمه داشته باشد ..... نام دارد. د) نمایش جبری " هر عدد به توان یک برابر خودش است "به صورت ..... می باشد.	۱
۳	حاصل عبارت های زیر را بدست آورید. الف) $\frac{1}{5}+\frac{2}{25}+\frac{3}{125}+\frac{4}{625}+\cdots$ ب) $-1+\cfrac{1}{-1+\cfrac{1}{-1+\cfrac{1}{-1+\cfrac{1}{3}}}}=$	۱/۵

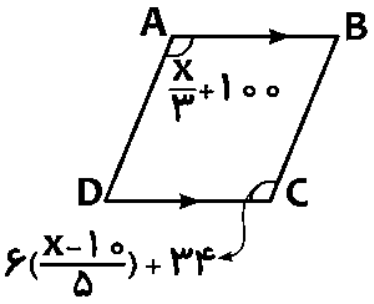
www.kanoon.ir

۴	**جمع متناظر هر بردار را بنویسید.**  	۱
۵	**الف)برای مرکب بودن عدد ۱+ $۳^{۱۰۱}$ دلیل ذکر کنید.** **ب) مجموع مربعات دو عدد اول ۲۹۳ است تفاضل این دو عدد اول را بیابید.** **ج) عددی بین ۲۰۰ تا ۳۰۰ قرار دارد برای تععین اول بودن آن حداکثر چند تقسیم باید انجام شود؟**	۱/۵
۶	**اگر** BM **و** CM **نیم ساز خارجی باشند ثابت کنید** $\widehat{M}=۹۰^\circ-\frac{\widehat{A}}{۲}$  	۱
۷	**هر زاویه داخلی یک** n **ضلعی منتظم، از هر زاویه داخلی یک** $(n+۲)$ **ضلعی منتظم، ۱۵ درجه کمتر است** n **بدست آورید.(به همراه حل کامل معادله)**	۱/۵
۸	**کوچکترین عددی را بیابید که باقیمانده تقسیم آن بر ۱۸ برابر ۱۵ ، بر۱۵ برابر ۱۲ و بر ۱۲ برابر ۹ باشد.**	۱

www.k-kanoon.ir

۹	در مثلث ABC، $AB=AC$ و $AP=AM$ است. زاویهٔ MPC چند درجه است؟ 	۱
۱۰	با توجه به شکل مقابل، مقدار x را به دست آورید. $(AN=NM)$ 	۱
۱۱	جمله nام الگو های زیر را بدست آورید . الف) ۱، ۲، ۶، ۲۴، ۱۲۰..... ب) ۵، ۱۲، ۲۱، ۳۲، ۴۵....	۱/۵
۱۲	الف) حاصل را تا حد امکان ساده کنید. الف) $(-a-b-2c)^2$ ب) $\left(\frac{ab-a}{x^3}\div\frac{b^2-b}{x^2}\right)\times\frac{bx}{a}$ ب) عبارت زیر را تجزیه کنید. $(a-18)^2+(18-a)$	۳

www-kanoon-ir

۱۳	اگر $a^۲+b^۲-۳ab=۰$ باشد، حاصل A را پیدا کنید.	۱/۵
	$A=(\frac{a+b}{a-b})^۲$	
۱۴	معادله زیر را حل کنید.	۱
	$x(۶x-۱)^۲(x-۴)^۳=۰$	
۱۵	اگر چهارضلعی ABCD متوازی‌الاضلاع باشد، آن‌گاه x برابر با :	۱/۵
		
۱۶	اگر $x^۲=-x-۱$ باشد، آن‌گاه حاصل $x^۶-x^۳$ برابر است با:	امتیازی
	براتون بهترین ها رو آرزومندم چون لایق بهترین ها هستید .... فرخی	+۲۰

www-kanoon-ir

بسمه تعالی

شماره صندلی:

اداره کل آموزش و پرورش شهرستان های استان تهران (استعدادهای درخشان)

مهر آموزشگاه

مدیریت آموزش و پرورش شهرستان قدس

دبیرستان استعداد درخشان علامه حلی

نام و نام خانوادگی: پایه: هشتم کلاس: درس امتحانی: ریاضی

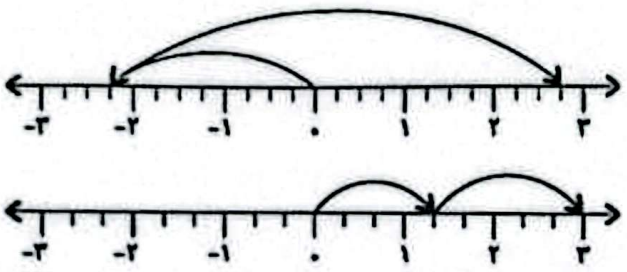
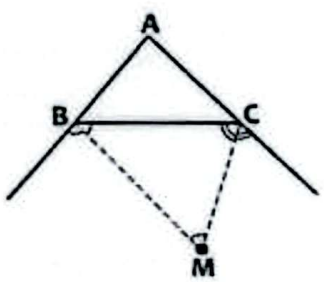
مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر: آقای فرخی تعداد صفحه: ۴ تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۱۰/۱۷

نمره با عدد:	نمره با حروف:	نمره تجدیدنظر با عدد:	نمره تجدید نظر با حروف:
نام و نام خانوادگی مصحح:	امضاء	نام و نام خانوادگی مصحح:	امضاء

ردیف	اگر جاده‌ای پیدا کردید که هیچ مانعی در آن نبود به احتمال زیاد آن جاده به جایی نمی‌رسد.	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید. الف) هر چه تعداد اضلاع چند ضلعی منتظم بیشتر باشد زاویه خارجی آن بزرگتراست. غ ب) تمام اعداد گویا معکوس دارند. غ ج) دو عدد ۲۵ و ۳۶ نسبت به هم اول اند . ص د) مقدار عددی عبارت $x = -1$ به ازای $-3x^2 - 4$ برابر ۷ - است . ص	۱
۲	جاهای خالی را کامل کنید. الف) از میان اعداد $\{ 7^2 \text{ و } -\frac{1}{3} \text{ و } \sqrt{8} \text{ و } 0/09 \}$ عدد ..... $\sqrt{8}$ ..... گویا نیست. ب) تعداد اعداد کوچکتر از ۲۰ که نسبت به آن اول هستند ..... ۸ ..... عدد است . ج) متوازی الاضلاعی که زاویه قائمه داشته باشد ..... مستطیل ..... نام دارد. د) نمایش جبری " هر عدد به توان یک برابر خودش است "به صورت ..... $n^1 = n$ ..... می باشد.	۱
۳	حاصل عبارت های زیر را بدست آورید. الف) $A = \frac{1}{5} + \frac{2}{25} + \frac{3}{125} + \frac{4}{625} + \cdots$ $5A = (1 + \frac{2}{5} + \frac{3}{25} + \cdots) - (\frac{1}{5} + \frac{2}{25} + \cdots)$ $4A = 1 + \frac{1}{5} + \frac{1}{25}$ $4A = \frac{5}{4} \longrightarrow A = \frac{5}{16}$ ب) $-1 + \frac{1}{-1 + \frac{1}{-1 + \frac{1}{-1 + \frac{1}{3}}}} =$ $-1 + \frac{1}{3} = -\frac{2}{3}$ $-1 - \frac{2}{3} = -\frac{5}{3}$ $-1 - \frac{5}{3} = -\frac{8}{3}$ $-1 - \frac{8}{3} = -\frac{11}{3}$	۱/۵

www.kanoon.ir

25/01/2026 16:49

۴	**جمع متناظر هر بردار را بنویسید.**  $(-۲\frac{۱}{۴})+۵=۲\frac{۳}{۴}$ $(۱\frac{۱}{۳})+(۱\frac{۲}{۳})=۳$	۱
۵	**الف)برای مرکب بودن عدد $۳^{۱۰۱}+۱$ دلیل ذکر کنید.** به دلیل قاعده ضرب اعداد فرد، اگر ۲ عدد فرد در هم ضرب شوند حاصل فرد می‌شود پس $۳^{۱۰۱}$ عددی فرد می‌شود و اگر ۲ عدد فرد با هم جمع شوند حاصل زوج می‌شود، تمام اعداد زوج فرد نیستند چرا ۲. **ب) مجموع مربعات دو عدد اول ۲۹۳ است تفاضل این دو عدد اول را بیابید.** یک عدد باید ۲ باشد. $۲۹۳-۴=۲۸۹ \Rightarrow \sqrt{۲۸۹}=۱۷$ $۱۷-۲=۱۵$ فرد = زوج + فرد **ج) عددی بین ۲۰۰ تا ۳۰۰ قرار دارد برای تعیین اول بودن آن حداکثر چند تقسیم باید انجام شود؟** $۱۷^۲=۲۸۹$ عدد ۷ و ۱۱ و ۱۳ و ۱۷ و ۱۹ و ۲۳	۱/۵
۶	**اگر BM و CM نیم ساز خارجی باشند ثابت کنید**  $\hat{M}=۹۰^\circ-\frac{\hat{A}}{۲}$ $A+B+C=۱۸۰ \quad B+C=۱۸۰-A$ $۲(\frac{۱۸۰-B}{۲}+\frac{۱۸۰-C}{۲}+۲M=۱۸۰)$ $۱۸۰-B+۱۸۰-C+۲M=۳۶۰$ $۲M=B+C \quad ۲M=۱۸۰-\frac{A}{۲} \Rightarrow M=۹۰-\frac{A}{۴}$	۱
۷	**هر زاویه داخلی یک n ضلعی منتظم، از هر زاویه داخلی یک $(n+۲)$ ضلعی منتظم، ۱۵ درجه کمتر است n بدست آورید.(به همراه حل کامل معادله)** n ضلعی $-(n+۲)=-۱۵$ $\frac{(n-۲)\times۱۸۰}{n}-\frac{(n)\times۱۸۰}{n+۲}=-۱۵ \rightarrow \frac{-۷۲۰}{n(n+۲)}=\frac{-۱۵}{۱} \Rightarrow ۱۵n^۲+۳۰n-۷۲۰=۰$ $n^۲+۲n-۴۸=۰$ $\frac{(n^۲-۴)\times۱۸۰-n^۲\times۱۸۰}{n\times(n+۲)}=-۱۵$ $\Delta=۴-۴(۱)(-۴۸)=۱۹۶$ $x=\frac{-۲\pm۱۴}{۲}=\begin{cases}۶\\-۸\end{cases}$	۱/۵
۸	**کوچکترین عددی را بیابید که باقیمانده تقسیم آن بر ۱۸ برابر ۱۵ ، بر۱۵ برابر ۱۲ و بر ۱۲ برابر ۹ باشد.** $[۱۲ و ۱۵ و ۱۸]=۱۸۰$ $۱۸۰-۳=۱۷۷$ $\frac{x\,|\,۱۲}{۹} \quad \frac{x\,|\,۱۵}{۱۵} \quad \frac{x\,|\,۱۸}{۱۲}$	۱

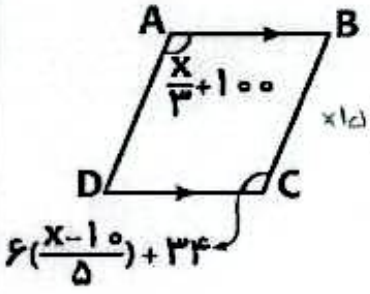
www.kanoon.ir

25/01/2026 16:50

۹	در مثلث ABC، AB = AC و AP = AM است. زاویهٔ MPC چند درجه است؟	۱
۱۰	با توجه به شکل مقابل، مقدار x را به دست آورید. (AN = NM)	۱
۱۱	جمله nام الگو های زیر را بدست آورید. الف) ۱، ۲، ۶، ۲۴، ۱۲۰،.... $n!$ ب) ۵، ۱۲، ۲۱، ۳۲، ۴۵،.... n^2+4n	۱/۵
۱۲	الف) حاصل را تا حد امکان ساده کنید. الف) $(-a-b-2c)^2$ ب) $\left(\frac{ab-a}{x^3}\div\frac{b^2-b}{x^2}\right)\times\frac{bx}{a}$ ب) عبارت زیر را تجزیه کنید. $(a-18)^2+(18-a)$	۳

www-kanoon-ir

25/01/2026 16:50

۱۳	اگر $a^۲+b^۲-۳ab=۰$ باشد، حاصل A را پیدا کنید. $a^۲+b^۲=۳ab$	۱/۵
	$A=(\frac{a+b}{a-b})^۲=\frac{a^۲+۲ab+b^۲}{a^۲-۲ab+b^۲}=\frac{۵ab}{ab}=۵$	
۱۴	معادله زیر را حل کنید.	۱
	$x(۶x-۱)^۲(x-۴)^۳=۰$ $x=۰$ ، $۲x-۱=۰ \Rightarrow x=\frac{۱}{۲}$ ، $x-۴=۰ \Rightarrow x=۴$	
۱۵	اگر چهارضلعی ABCD متوازی‌الاضلاع باشد، آن‌گاه x برابر با :	۱/۵
	 $\frac{x}{۳}+۱۰۰=۲(\frac{x-۱۰}{۵})+۳۴$ $\frac{x}{۳}+۶۶=۲(\frac{x-۱۰}{۲})\times ۱۵$ $۵x+۹۹۰=۱۸(x-۱۰)$ $۵x+۹۹۰=۱۸x-۱۸۰$ $۱۱۷۰=۱۳x$ $x=\frac{۱۱۷۰}{۱۳}=۹۰$	
۱۶	اگر $x^۲=-x-۱$ باشد، آن‌گاه حاصل $x^۶-x^۳$ برابر است با:	امتیازی
	$x^۶-x^۳=x^۳(x^۳-۱)$ $=(-x-۱)((-x-۱)(-x-۱)-x)$ $x^۲+۲x+۱-x$ $-x-۱+x+۱=۰$	
	$x^۳\times x^۳-x^۳\times x$ $(-x-۱)(-x-۱)(-x-۱)-(-x-۱)x$ $(+x+۱)x$ $(x^۲+۲x+۱)(-x-۱)$ $-x^۳-x^۲-۲x^۲-۲x-x-۱+x^۲+x$ $x^۲+x-۲(-x-۱)-۲x-۱=۰$ جواب	
+۲۰	براتون بهترین ها رو آرزومندم چون لایق بهترین ها هستید .... فرخی	

25/01/2026 16:50