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**

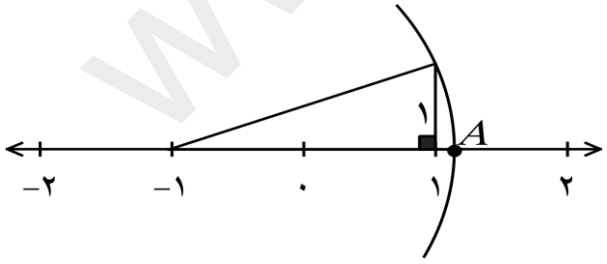


kanoonBook.ir

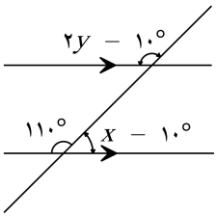
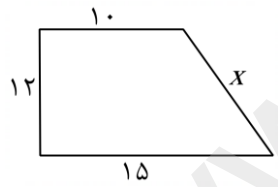
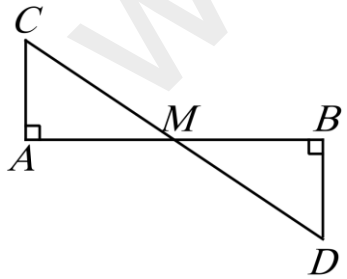
برای دریافت جایزه ویژه از کانون بوک و یا آشنایی بیشتر با بسته جهش کانون، عدد ۳۳ را به سر شماره ۹۰۰۰۸۴۵۱ ارسال کنید.

www.kanoon.ir

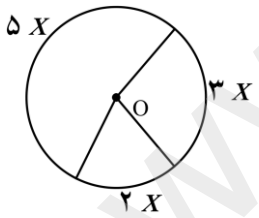
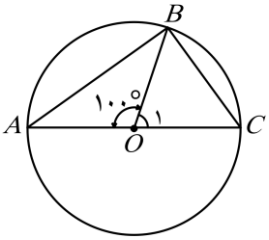
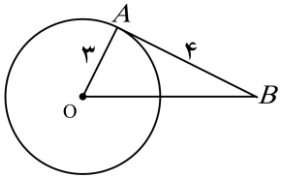
امتحانات نوبت اول– سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴ دبیرستان دوره اول غیردولتی نشانه رستا		
پایه: هشتم	تاریخ امتحان: ۰۹ / ۰۳ / ۱۴۰۵	مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	تعداد صفحه: ۳	نام درس : ریاضی (سرکار خانم دمان)
دانش آموزان روزانه دوره اول متوسطه پایه هشتم شهر تهران در خرداد ماه ۱۴۰۴		اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران

ردیف	سوالات	بارم
۱	**جمله های درست را با « ✓ » و نادرست را با « × » نشان دهید.** الف) عدد یک نه اول است و نه مرکب . ◯ ب) مجموع زاویه‌های خارجی هر n ضلعی محدب، ۱۸۰° است . ◯ پ) به بردارهایی که هم‌راستا، هم‌اندازه و هم‌جهت باشند، بردارهای مساوی می‌گوییم. ◯ ت) رابطه‌ی فیثاغورس فقط در مثلث‌های قائم‌الزاویه برقرار است. ◯ ث) $۷ < \sqrt{۳۰} < ۸$ ◯ ج) بزرگ‌ترین وتر دایره ، قطر نام دارد و اندازه‌ی آن دو برابر شعاع همان دایره است. ◯	۱/۵
۲	**جای خالی را با کلمه یا عدد مناسب پر کنید.** الف) در روش غربال برای یافتن اعداد اول ، اولین عددی که با مضارب عدد ۷ خط می‌خورد، عدد ..... است. ب) دایره دارای ..... محور تقارن است . پ) اگر سه ضلع از مثلثی با سه ضلع از مثلث دیگر مساوی باشند، آن‌گاه دو مثلث ..... هستند. ت) ۹ برابر عدد $۳^۵$ به صورت یک عدد توان‌دار برابر است با : ..... ث) علم جمع‌آوری ، سازمان‌دهی و تفسیر داده‌ها را ..... می‌گویند. ج) در هر دایره ، شعاع دایره در نقطه‌ی تماس بر خط مماس ..... است.	۱/۵
۳	**گزینه مناسب را انتخاب کنید.** الف) بردار $\vec{m} = \begin{bmatrix} ۳ \\ -۲ \end{bmatrix}$ بر حسب بردارهای $\vec{i}$ و $\vec{j}$ کدام گزینه است؟ ۱) $۳\vec{i} + ۲\vec{j}$ ۲) $-۳\vec{i} + ۲\vec{j}$ ۳) $۳\vec{i} - ۲\vec{j}$ ۴) $-۳\vec{i} - ۲\vec{j}$ ب) حرف A در محور اعداد زیر، کدام گزینه را نشان می‌دهد؟  ۱) $۱ + \sqrt{۵}$ ۲) $-۱ + \sqrt{۵}$ ۳) $-۱ + \sqrt{۲}$ ۴) $-۱ - \sqrt{۵}$ پ) حاصل عبارت $۲^۴ \times ۸^۲$ به صورت یک عدد توان‌دار در کدام گزینه آمده است ؟ ۱) $۲^{۱۳}$ ۲) $۸^۳$ ۳) $۲^{۱۲}$ ۴) $۲^{۱۰}$ ت) میانگین اعداد « ۱۰ ، ۸ ، ۶ ، ۴ و ۲ » برابر است با : ۱) ۶ ۲) ۸ ۳) ۷ ۴) ۵	۱
۴	مجموع دو عدد اول ۹۱ است . آن دو عدد را مشخص کنید.	۰/۵

www-kanoon-ir

ردیف	ادامهٔ سوالات	بارم
۵	حاصل عبارت های زیر را به دست آورید. ۱) $\left(\frac{۳}{۸} - \frac{۱۱}{۶} - \frac{۷}{۱۲} \right) \div \left(\frac{۷}{۴۸} \right) =$	۱
	۲) $۱۳ - \left(-۸ \div \left(-۴ \right) \right) =$	۰/۵
	۳) $۳\left(۲x - ۳y \right) + ۶x =$	۰/۵
	۴) $۴\begin{bmatrix} ۱ \\ ۳ \end{bmatrix} + \left(-۳ \right)\begin{bmatrix} ۲ \\ ۱ \end{bmatrix} =$	۱
۶	در شکل زیر مقدار x و y را حساب کنید. 	۱
۷	الف) عبارت زیر را به صورت ضرب دو عبارت جبری بنویسید. $۴ac + ۲۴a^{۲}b =$	۰/۵
	ب) معادله‌ی زیر را حل کنید. $\frac{x - ۱}{۲} = \frac{x + ۱}{۳}$	۰/۵
۸	در شکل داده شده مقدار مجهول را به دست آورید. 	۱/۵
۹	با توجه به شکل AM = BM است . الف) چرا مثلث‌های ACM و BMD ، هم‌نهشت هستند ؟ ب) تساوی اجزای متناظر را بنویسید. 	۱/۵
۱۰	حاصل عبارت‌های زیر را به صورت یک عدد توان‌دار بنویسید. ۱) $\frac{۶^{۷} \times ۳^{۷}}{۳۶^{۵} \div ۲^{۵}} =$	۰/۷۵
	۲) $\left(۲^{۱۰} + ۲^{۱۰} \right) \times ۲^{۳} =$	۰/۵

www-kanoon-ir

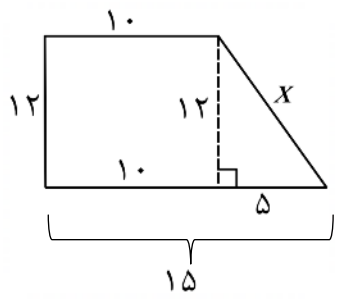
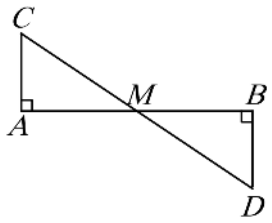
ردیف	ادامهٔ سوالات	بارم
۱۱	**الف) عبارت‌های زیر را به ساده‌ترین صورت ممکن بنویسید.** $\sqrt{۲۰۰} =$	۰/۵
	ب) حاصل جذر زیر را به دست‌آورید. $\frac{\sqrt{۴۹ \times ۱۲ \times ۳}}{\sqrt{۱۴۴}} =$	۰/۷۵
۱۲	**الف) جدول زیر را کامل کنید.** حدود دسته | مرکز دسته | فراوانی | مرکز دسته × فراوانی $۰ \leq x < ۱۰$ | ..... | ..... | ۳۰ $۱۰ \leq x \leq ۲۰$ | ..... | ۴ | ..... جمع کل | | ..... | ..... **ب) میانگین را حساب کنید.** ..... = میانگین	۱/۵
۱۳	**دو تاس را هم‌زمان می‌اندازیم، احتمال این‌که :** **الف) اعداد رو شده مساوی باشند، چقدر است ؟**	۰/۵
	ب) یک تاس عدد ۵ و تاس دیگر عدد بزرگ‌تر از ۵ بیاید.	۰/۵
۱۴	**در شکل‌های زیر مقدارهای خواسته شده را بیابید. (O مرکز دایره است.)**  $x =$ .....  $\hat{A} =$ ..... $\hat{O}_1 =$ ..... $AB =$	۱/۵
۱۵	**در شکل روبه رو O مرکز دایره و AB در نقطه‌ی A بر دایره مماس است .** **اندازه ضلع OB را به دست‌آورید .** 	۱
	سربلند و پیروز باشید	۲۰

www-kanoon-ir

امتحانات ترم نوبت دوم – سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴ دبیرستان دوره اول غیردولتی نشانه رستا		
پایه: هشتم	تاریخ امتحان: ۱۴۰۵/۰۳/ ۹	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	تعداد صفحه: ۳	پاسخ نامه درس ریاضی (سرکار خانم دمان)
دانش آموزان روزانه دوره اول متوسطه پایه شهر تهران در خرداد ماه ۱۴۰۵		اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران

ردیف	سوالات	بارم
۱	**(هر قسمت ۰/۲۵)** الف) ✓ ب) ✗ پ) ✓ ت) ✓ ث) ✗ ج) ✓	۱/۵
۲	**(هر قسمت ۰/۲۵)** الف) ۴۹ ب) بی‌شمار پ) هم‌نهشت ت) $۹ \times ۳^{۵} = ۳^{۲} \times ۳^{۵} = \boxed{۳^{۷}}$ ث) علم آمار ج) عمود	۱/۵
۳	**(هر قسمت ۰/۲۵)** الف) گزینه سه صحیح است . $(۳\vec{i} - ۲\vec{j})$ ب) گزینه دو صحیح است . $(-۱ + \sqrt{۵})$ پ) گزینه چهار صحیح است . $(۲^{۱۰} = ۲^{۴} \times ۲^{۶} = ۲^{۴} \times (۲^{۳})^{۲} = ۲^{۴} \times ۸^{۲})$ ت) گزینه یک صحیح است. $(\bar{x} = \frac{۲+۴+۶+۸+۱۰}{۵} = \frac{۳۰}{۵} = ۶)$	۱
۴	آن دو عدد ۲ و ۸۹ هستند. $\boxed{۸۹} + \boxed{۲} = ۹۱$	۰/۵
۵	۱) $\left(\frac{۳}{۸} - \frac{۱۱}{۶} - \frac{۷}{۱۲} \right) \div \left(\frac{۷}{۴۸} \right) = \frac{-۴۹}{۲۴} \div \frac{۷}{۴۸} = \frac{-\cancel{۴۹}^{۷}}{\cancel{۲۴}} \times \frac{\cancel{۴۸}^{۲}}{\cancel{۷}} = \frac{-۷ \times ۲}{۱} = \underline{-۱۴}$ $\frac{۳\times۳}{۸\times۳} - \frac{۱۱\times۴}{۶\times۴} - \frac{۷\times۲}{۱۲\times۲} = \frac{\overbrace{۹ - ۴۴}^{-۳۵} - ۱۴}{۲۴} = \frac{-۴۹}{۲۴}$	۱
	۲) $۱۳ - \left(\underbrace{-۸ \div (-۴)}_{۲} \right) = ۱۳ - ۲ = ۱۱$	۰/۵
	۳) $۳(۲x - ۳y) + ۶x = \underline{۶x} - ۹y \underline{+ ۶x} = ۱۲x - ۹y$	۰/۵
	۴) $۴\begin{bmatrix} ۱ \\ ۳ \end{bmatrix} + (-۳)\begin{bmatrix} ۲ \\ ۱ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ۴ \\ ۱۲ \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -۶ \\ -۳ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ۴-۶ \\ ۱۲-۳ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -۲ \\ ۹ \end{bmatrix}$	۱

www-kanoon-ir

۱	$۲y - ۱۰^\circ = ۱۱۰^\circ \Rightarrow ۲y = ۱۱۰^\circ + ۱۰^\circ \Rightarrow ۲y = ۱۲۰^\circ \Rightarrow y = \frac{۱۲۰^\circ}{۲} \Rightarrow \boxed{y = ۶۰^\circ}$ $x - ۱۰^\circ = ۷۰^\circ \Rightarrow x = ۷۰^\circ + ۱۰^\circ \Rightarrow \boxed{x = ۸۰^\circ}$	۶
۰/۵ ۰/۵	الف) $۴ac + ۲۴a^۲b = ۴a(c + ۶ab)$ ب) $۶ \times \left(\frac{x-۱}{۲} = \frac{x+۱}{۳}\right) \Rightarrow ۳x - ۳ = ۲x + ۲ \Rightarrow ۳x - ۲x = ۳ + ۲ \Rightarrow \boxed{x = ۵}$	۷
۱/۵	 (ضلع دوم قائم)^۲ + (ضلع اول قائم)^۲ = (وتر)^۲ $x^۲ = ۵^۲ + ۱۲^۲ \Rightarrow x^۲ = ۲۵ + ۱۴۴ \Rightarrow x^۲ = ۱۶۹ \Rightarrow x = \pm ۱۳$ غ ق ق	۸
۱/۵	الف)  $\begin{cases} AM = BM & \text{(فرض)} \\ \hat{M}_۱ = \hat{M}_۲ & \text{(متقابل به راس)} \\ \hat{A} = \hat{B} = ۹۰^\circ \end{cases}$ بنابر حالت (ز ض ز) $\longrightarrow \overset{\Delta}{ACM} \cong \overset{\Delta}{BMD}$ ب) اجزای متناظر $\begin{cases} AC = BD \\ \hat{C} = \hat{D} \\ CM = MD \end{cases}$	۹
۰/۷۵	۱) $\frac{۶^۷ \times ۳^۷}{۳۶^۵ \div ۲^۵} = \frac{۱۸^۷}{۱۸^۵} = ۱۸^۲$	۱۰
۰/۵	۲) $\left(\underbrace{۲^{۱۰} + ۲^{۱۰}}_{۲ \times ۲^{۱۰} = ۲^{۱۱}}\right) \times ۲^۳ = ۲^{۱۱} \times ۲^۳ = ۲^{۱۴}$	
۰/۵	الف) $\sqrt{۲۰۰} = \sqrt{۱۰۰ \times ۲} = \sqrt{۱۰۰} \times \sqrt{۲} = \underline{۱۰\sqrt{۲}}$	۱۱
۰/۷۵	ب) $\frac{\sqrt{۴۹ \times ۱۲ \times ۳}}{\sqrt{۱۴۴}} = \frac{\sqrt{۴۹ \times ۳۶}}{\sqrt{۱۴۴}} = \frac{\sqrt{۴۹} \times \sqrt{۳۶}}{\sqrt{۱۴۴}} = \frac{۷ \times \cancel{۶}}{\cancel{۱۲}_{۲}} = \frac{۷}{۲}$	

www.kanoon.ir

۱۲ — ۱/۵

الف) $\text{مرکز دسته} = \dfrac{\text{عدد پایین} + \text{عدد بالا}}{۲}$

$$\bar{x} = \frac{\text{مجموع ستون (مرکز دسته } \times \text{ فراوانی)}}{\text{مجموع ستون (فراوانی)}}$$

حدود دسته	مرکز دسته	فراوانی	مرکز دسته × فراوانی
$۰ \le x < ۱۰$	$\frac{۰+۱۰}{۲} = ۵$	۶	۳۰
$۱۰ \le x \le ۲۰$	$\frac{۱۰+۲۰}{۲} = ۱۵$	۴	۶۰
جمع کل		۱۰	۹۰

ب) $\bar{x} = \frac{۹۰}{۱۰} = ۹$

۱۳

الف) — ۰/۵

$n(S) = ۶^۲ = ۳۶$

$A = \{(۱,۱),(۲,۲),(۳,۳),(۴,۴),(۵,۵),(۶,۶)\} \Rightarrow n(A) = ۶$

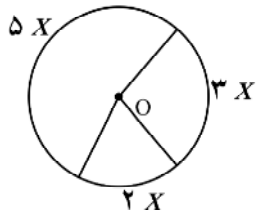
$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{۶}{۳۶} = \frac{۱}{۶}$

ب) — ۰/۵

$B = \{(۵,۶),(۶,۵)\} \Rightarrow n(B) = ۲$

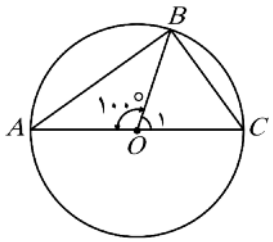
$P(B) = \frac{n(B)}{n(S)} = \frac{۲}{۳۶} = \frac{۱}{۱۸}$

۱۴ — ۱/۵



$۵x + ۳x + ۲x = ۳۶۰^\circ$

$\Rightarrow ۱۰x = ۳۶۰^\circ \Rightarrow x = ۳۶^\circ$

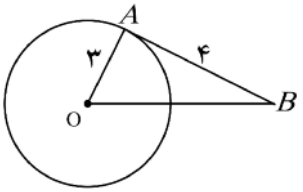


محاطی $\hat{A} = \frac{\overset{\frown}{BC}}{۲} = \frac{۸۰^\circ}{۲} = ۴۰^\circ$

$\hat{O}_۱ = ۱۸۰^\circ - ۱۰۰^\circ = ۸۰^\circ$

مرکزی $\overset{\frown}{AB} = \hat{O}_۱ = ۱۰۰^\circ$

۱۵ — ۱



شعاع دایره بر خط مماس در نقطه تماس عمود است. $\left(\hat{A} = ۹۰^\circ\right)$

(وتر) ^{۲} = (ضلع اول قائم) ^{۲} + (ضلع دوم قائم) ^{۲}

$OB^۲ = ۳^۲ + ۴^۲ \Rightarrow OB^۲ = ۹ + ۱۶ \Rightarrow \sqrt{OB^۲} = \sqrt{۲۵} \Rightarrow OB = ۵$

۲۰ — سربلند و پیروز باشید