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

نام و نام خانوادگی:

پایه: هشتم

نمره:

اداره ی کل آموزش و پرورش شهرکرما ن

دبیرستان غیردولتی پسرانه پیا م

آزمون نیمسال اول سال تحصیلی ۰۵-۰۴

نام درس: ریاضی هشتم

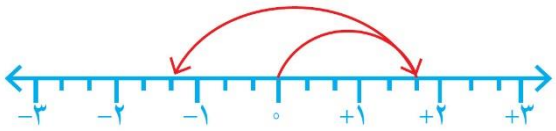
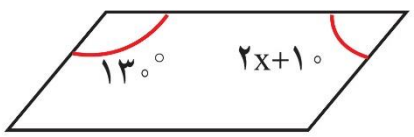
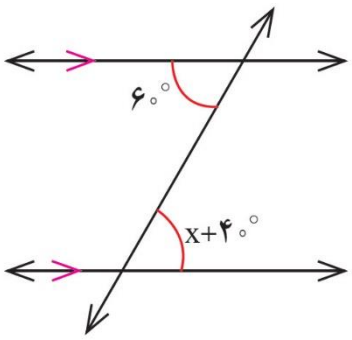
تاریخ امتحان: ۰۴/۱۰/ ۷

ساعت امتحان: ۱۰

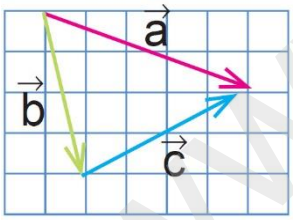
مدت امتحان : ۱۲۰دقیقه

	سؤالات	
۱	جملات درست را با «✓» و جملات نادرست را با «✗» مشخص کنید. ○ همه اعداد طبیعی، گویا هستند. ○ دو خط عمود بر یک خط با هم موازی اند. ○ ساده شده عبارت $a^۳ + a^۳ + a^۳$ مساوی $a^۹$ می باشد. ○ همه اعداد طبیعی حداقل یک شمارنده دارند.	۱
۲	جملات زیر را کامل کنید. ○ حاصل تقسیم هر عدد بر قرینه اش مساوی ..... می باشد. ○ ب.م.م دو عدد نسبت به هم اول، مساوی ..... می باشد. ○ مجموع زاویه های داخلی و خارجی هر ۱۰ ضلعی، مساوی ..... درجه می باشد. ○ مقدار عبارت $a(a-۱)$ به ازای $a = -۳$ مساوی ..... می باشد.	۱
۳	جملات سمت راست را به عبارت صحیح در سمت چپ وصل کنید. راست / چپ چهارضلعی که فقط دو ضلع موازی دارد. / مربع چهارضلعی که مرکز تقارن دارد ولی محور تقارن ندارد. / مستطیل متوازی الاضلاعی که قطرهای آن عمود منصف و مساوی یکدیگرند. / لوزی از وصل کردن وسط اضلاع هر لوزی به دست می آید. / متوازی الاضلاع ذوزنقه	۱
۴	گزینه صحیح را انتخاب کنید. سؤال ۱) عدد کدام گزینه از سایر عددها کوچکتر است؟ الف) $-\frac{۳}{۲}$ ب) $-\frac{۲}{۳}$ ج) $-\frac{۱}{۳}$ د) $-\frac{۳}{۱}$ سؤال ۲) کدام گزینه عددی اول است؟ الف) ۵۱ ب) ۶۱ ج) ۸۱ د) ۹۱ سؤال ۳) کدام شکل محور تقارن دارد ولی مرکز تقارن ندارد؟ الف) متوازی الاضلاع ب) ذوزنقه قائم الزاویه ج) ذوزنقه متساوی الساقین د) لوزی سؤال ۴) اگر مربع عددی به آن عدد اضافه شود، عدد حاصل ۴۲ خواهد بود. کدام یک از اندازه های زیر می تواند مقدار آن عدد باشد؟ الف) ۱۴ ب) ۶- ج) ۷- د) ۵-	۱

www-kanoon-ir

۵	الف) کسر مقابل را ساده کنید و حاصل را به ساده ترین صورت ممکن بنویسید. $\frac{(-۳۵) \times ۸۱ \times (-۱۷)}{۵۱ \times ۴۲ \times (-۴۵)} =$ ب) برای محور زیر، یک جمع با عددهای گویا بنویسید. 	۱
۶	حاصل عبارت های مقابل را به دست آورید. $\left(-\frac{۳}{۸}+\frac{۱}{۶}-\frac{۸}{۹}\right) \div \frac{-۷}{۲۴} =$ $-۱\frac{۲}{۳}-۱\frac{۱}{۴} \times \frac{-۸}{۵} =$	۱/۵
۷	الف) سه عدد بنویسید که غیر از ۲ و ۳ شمارنده دیگری نداشته باشند. ب) آیا عدد ۱۳۷ اول است؟ چرا؟ (با انجام تقسیمات لازم به صورت کامل بررسی کنید)	۱/۵
۸	اعداد ۱ تا ۵۰ را بنویسید و غربال کنید و به سؤالات زیر پاسخ دهید. ○ اولین عددی که خط می خورد چه عددی است؟ ○ مضارب کدام اعداد اول در این غربال خط می خورند؟ ○ تمام مضرب های ۵ که در مرحله حذف مضارب ۵ خط می خورند را بنویسید. ○ عدد ۲۴ با مضارب کدام یک از اعداد خط می خورد؟	۱
۹	جدول زیر را کامل کنید. نام شکل | تعداد محور تقارن | مرکز تقارن (دارد یا ندارد) ذوزنقه متساوی الساقین | | متوازی الاضلاع | | پنج ضلعی منتظم | |	۱/۵
۱۰	در هر یک از شکل های زیر مقادیر مجهول را پیدا کنید. الف)  ب) 	۱/۵

www-kanoon-ir

۱۱	اندازه هر یک از زاویه های داخلی و خارجی یک هشت ضلعی منتظم را پیدا کنید.	۱
۱۲	عبارت های جبری مقابل را ساده کنید. $(۲x-۱)(۵x+۳)-۱۰x^{۲}+۳=$	۱
۱۳	با توجه به رابطه x و y مقادیر y را برای x های مختلف پیدا کنید. $y=۲x^{۲}-۱$ x | y ۱ | ۰ | -۱ | -۲ |	۱
۱۴	الف) عبارت زیر را به ضرب تبدیل کنید. $۴۲xy^{۳}-۳۵x^{۲}y^{۲}=$ ب) به صورت جبری نشان دهید مجموع دو عدد زوج همواره عددی زوج است؟	۲
۱۵	الف) معادله زیر را حل کنید. $-\frac{۳}{۵}x+۵=\frac{۱}{۶}$ ب) از پنج برابر عددی ۳ واحد کم کرده ایم، عدد ۱۷ به دست آمده است. آن عدد چند است؟ (با تشکیل معادله)	۱/۵
۱۶	ابتدا مشخص کنید کدام بردار، حاصل جمع دو بردار دیگر است. سپس برای هر شکل، یک جمع برداری و یک جمع مختصاتی بنویسید. 	۱/۵

جمع بارم: ۲۰ نمره

www.kanoon.ir

	پاسخنامه
۱	جملات درست را با «✓» و جملات نادرست را با «✗» مشخص کنید. ○ همه اعداد طبیعی، گویا هستند. ✓ ○ دو خط عمود بر یک خط با هم موازی اند. ✓ ○ ساده شده عبارت $a^{۳}+a^{۳}+a^{۳}$ مساوی $a^{۹}$ می باشد. ✗ ○ همه اعداد طبیعی حداقل یک شمارنده دارند. ✗
۲	جملات زیر را کامل کنید. ○ حاصل تقسیم هر عدد بر قرینه اش مساوی ۱- می باشد. ○ ب.م.م دو عدد نسبت به هم اول، مساوی ۱ می باشد. ○ مجموع زاویه های داخلی و خارجی هر ۱۰ ضلعی، مساوی ۱۸۰۰درجه می باشد. ○ مقدار عبارت $a(a-۱)$ به ازای $a=-۳$ مساوی ۱۲ می باشد.
۳	جملات سمت راست را به عبارت صحیح در سمت چپ وصل کنید. راست: چهارضلعی که فقط دو ضلع موازی دارد. / چهارضلعی که مرکز تقارن دارد ولی محور تقارن ندارد. / متوازی الاضلاعی که قطرهای آن عمود منصف و مساوی یکدیگرند. / از وصل کردن وسط اضلاع هر لوزی به دست می آید. چپ: مربع / مستطیل / لوزی / متوازی الاضلاع / ذوزنقه
۴	گزینه صحیح را انتخاب کنید. سؤال ۱) عدد کدام گزینه از سایر عددها کوچکتر است؟ الف) $-\frac{۳}{۲}$ ب) $-\frac{۲}{۳}$ ج) $-\frac{۱}{۳}$ ✓ د) $-\frac{۳}{۱}$ سؤال ۲) کدام گزینه عددی اول است؟ الف) ۵۱ ✓ ب) ۶۱ ج) ۸۱ د) ۹۱ سؤال ۳) کدام شکل محور تقارن دارد ولی مرکز تقارن ندارد؟ الف) متوازی الاضلاع ب) ذوزنقه قائم الزاویه ✓ ج) ذوزنقه متساوی الساقین د) لوزی سؤال ۴) اگر مربع عددی به آن عدد اضافه شود، عدد حاصل ۴۲ خواهد بود. کدام یک از اندازه های زیر می تواند مقدار آن عدد باشد؟ الف) ۱۴ ب) ۶- ✓ ج) ۷- د) ۵-

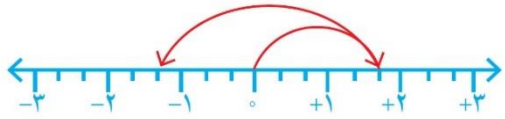
www.kanoon.ir

۵

الف) کسر مقابل را ساده کنید و حاصل را به ساده ترین صورت ممکن بنویسید.

$$\frac{(-۳۵)\times ۸۱\times(-۱۷)}{۵۱\times ۴۲\times(-۴۵)}=-\frac{۵\times ۹\times ۱}{۳\times ۶\times ۵}=-\frac{۱}{۲}$$

ب) برای محور زیر، یک جمع با عددهای گویا بنویسید.



$$\frac{۵}{۳}-\frac{۹}{۳}=\frac{-۴}{۳}$$

۶

حاصل عبارت های مقابل را به دست آورید.

$$\left(-\frac{۳}{۸}+\frac{۱}{۶}-\frac{۸}{۹}\right)\div\frac{-۷}{۲۴}=\left(\frac{-۲۷+۱۲-۶۴}{۷۲}\right)\times\left(\frac{-۲۴}{۷}\right)=\left(\frac{-۷۹}{۸۱}\right)\times\left(\frac{-۷}{۲۴}\right)=\frac{۵۵۳}{۱۹۴۴}$$

$$-۱\frac{۲}{۳}-۱\frac{۱}{۴}\times\frac{-۸}{۵}=-\frac{۵}{۳}+\frac{۲}{۱}=\frac{۱}{۳}$$

۷

الف) سه عدد بنویسید که غیر از ۲ و ۳ شمارنده دیگری نداشته باشند. ۱۲ , ۱۸ , ۹

ب) آیا عدد ۱۳۷ اول است؟ چرا؟ (با انجام تقسیمات لازم به صورت کامل بررسی کنید)

بله، عدد ۱۳۷ را بر ۲ و ۳ و ۵ و ۷ و ۱۱ تقسیم می کنیم.

۸

اعداد ۱ تا ۵۰ را بنویسید و غربال کنید و به سؤالات زیر پاسخ دهید.

- اولین عددی که خط می خورد چه عددی است؟ ۱
- مضارب کدام اعداد اول در این غربال خط می خورند؟ ۲ و ۳ و ۵ و ۷
- تمام مضرب های ۵ که در مرحله حذف مضارب ۵ خط می خورند را بنویسید. ۲۵ و ۳۵
- عدد ۲۴ با مضارب کدام یک از اعداد خط می خورد؟ با مضارب عدد ۲

۹

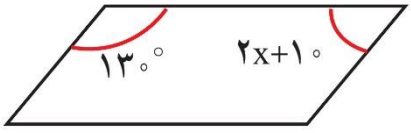
جدول زیر را کامل کنید.

نام شکل	تعداد محور تقارن	مرکز تقارن (دارد یا ندارد)
ذوزنقه متساوی الساقین	۱	ندارد
متوازی الاضلاع	۰	دارد
پنج ضلعی منتظم	۵	ندارد

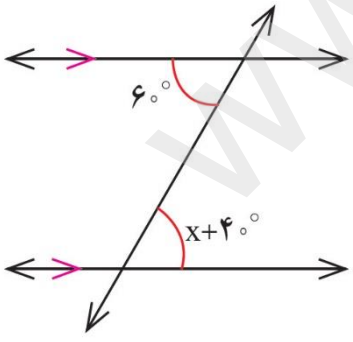
۱۰

در هر یک از شکل های زیر مقادیر مجهول را پیدا کنید.

الف) $x=۲۰$



ب) $x=۲۰$



۱۱

اندازه هر یک از زاویه های داخلی و خارجی یک هشت ضلعی منتظم را پیدا کنید.

اندازه هر زاویه داخلی: ۱۳۵ اندازه هر زاویه خارجی: ۴۵

۱۲

عبارت های جبری مقابل را ساده کنید.

$$(۲x-۱)(۵x+۳)-۱۰x^۲+۳=۱۰x^۲+x-۳-۱۰x^۲+۳=x$$

۱۳

با توجه به رابطه x و y مقادیر y را برای x های مختلف پیدا کنید.

www-kanoon.ir

$y = ۲x^۲ - ۱$

x	y
۱	۱
۰	-۱
-۱	۱
-۲	۷

۱۴

الف) عبارت زیر را به ضرب تبدیل کنید.

$$۴۲xy^۳ - ۳۵x^۲y^۲ = ۷xy^۲(۶y - ۵x)$$

ب) به صورت جبری نشان دهید مجموع دو عدد زوج همواره عددی زوج است؟

$$۲m + ۲n = ۲\left(\underbrace{m+n}_{k}\right) = ۲k$$ زوج

۱۵

الف) معادله زیر را حل کنید.

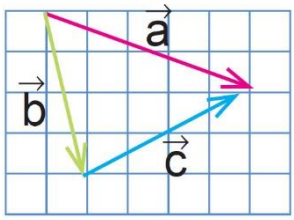
$$-\frac{۳}{۵}x + ۵ = \frac{۱}{۶} \rightarrow -۱۸x + ۳۰ = ۵ \rightarrow -۱۸x = -۲۵ \rightarrow x = \frac{۲۵}{۱۸}$$

ب) از پنج برابر عددی ۳ واحد کم کرده ایم، عدد ۱۷ به دست آمده است. آن عدد چند است؟ (با تشکیل معادله)

$$۵x - ۳ = ۱۷ \rightarrow ۵x = ۲۰ \rightarrow x = ۴$$

۱۶

ابتدا مشخص کنید کدام بردار، حاصل جمع دو بردار دیگر است. سپس برای هر شکل، یک جمع برداری و یک جمع مختصاتی بنویسید.



$$\vec{a} = \vec{b} + \vec{c}$$

$$\begin{bmatrix} ۵ \\ -۲ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ۱ \\ -۴ \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} ۴ \\ ۲ \end{bmatrix}$$