شماره صندلی

اداره کل آموزش و پرورش شهرستان های استان تهران

مدیریت آموزش و پرورش شهرستان اسلامشهر

دبیرستان نیکان دانش دوره اول

نیکان دانش

نام و نام خانوادگی: سیده یگانه هاشمی نسب

نام درس: ریاضیات | نام دبیر: استاد ذبیحی | کلاس / پایه: هفت دو

تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۰۳/۱۳ | مدت امتحان: ۷۰ دقیقه | تعداد صفحه: ۳

مهندسه صابئین علم و رهنمود

نام مصحح: | نمره با عدد: | نمره با حروف:

باخودکار آبی یا مشکی، خوش خط و خوانا بنویسید

ردیف	سوالات	بارم
۱	**درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.** الف)پاره خط جهت دار را بردار میگویند. درست ب)تمامی اعداد اول ،فرد هستند غلط ج)$\sqrt{۲۳}$ بین دو عدد صحیح ۵ و ۶ است. درست د)نقطه $\left[\frac{-۱۵۰}{۷۰}\right]$ در ناحیه سوم قرار دارد. غلط	۲
۲	**جای خالی را با عبارات مناسب کامل کنید.** الف) احتمال آمدن عدد زوج در پرتاب یک تاس ..... است . الف) $\frac{۱}{۲}$ ب) $\frac{۱}{۳}$ ب) حجم مکعب مربعی به ضلع a برابر ..... است. الف) $a^۳$ ب) $۴a$ ج) هر عدد به توان صفر برابر ..... است. الف) یک ب) صفر د) به محل برخورد هر سه وجه منشور ..... میگویند . الف)یال ب)راس	۲
۳	**انواع شکل های هندسی را نام ببرید.**	۰.۵
۴	قورباغه ای میخواهد از یک دیوار بالا برود ،او با هر جهش۳ متر بالا میرود و ۲ متر سُر می خورد.اگر ارتفاع دیوار ۹ متر باشد او چند جهش باید انجام دهد تا به بالای دیوار برسد. قورباغه با هر جهش ۱ متر بالا میرود (۳-۲=۱) پس برای ارتفاع دیوار ۹ متر است باید ۹ بار جهش داشته باشد.	۱

www.kanoon.ir

جاهای خالی را با عدد مناسب پر کنید .

۵

$\text{قرینه } (-۷) = \text{قرینه } ۷ = -۷$

$۴۰۰ \div \overset{(-۲۰)}{\dots} = -۸۰$

$(۷,۳) = ۲۱$

۲

$۹ - ۱ = ۸$

$۳^۲ - ۱^۲ = ۲^۳$

الف)تمام شمارنده های عدد ۱۶ را بنویسید .

۱

$۱۶ = ۲\times۸ \quad ۴\times۴ \quad ۱\times۱۶$

ب)ب.م.م و ک.م.م اعداد ۱۲ و ۱۶ را بیابید .

۶

$۱۲ = ۱, ۲, ۳, ۴, ۶, ۱۲$

$۱۶ = ۱, ۲, ۴, ۸, ۱۶$

$۱۲ = ۱۲, ۲۴, ۳۶, ۴۸$

$۱۶ = ۱۶, ۳۲, ۴۸$

ب.م.م ۴ — ک.م.م ۴۸ — ضارب ۴۰۳

حاصل عبارت های زیر را بدست آورید.

۷

$a) (-۱۸ \div ۲) \times (-۳ - ۷) + (-۶) = [(-۹)\times(-۱۰)] + (-۹)$

$= ۸۴$

$b) -(-۲۰ + ۱۶)^۲ - ۱۸ = -۸ - ۱۸ = -۲۶$

$c) -۱۰۰ + ۲۰ - ۴ = -۸۴$

$d) -۱۵ - (-(+۷)) \div -۴ = \frac{-۱۵+۷}{-۸} \div -۴ = ۲$

۲

الف)مقدار عددی عبارت مقابل به ازای $x = -۱, y = -۲$ را بدست آورید.

$۲(۶x - y + ۱) - ۷x + y - ۳ = ۱۲x - ۲y + ۲ - ۷x + y - ۳ = ۵x - y - ۱ = ۵(-۱) - (-۲) - ۱ = -۵ + ۲ - ۱ = -۴$

۲

ب)معادله زیر را حل کنید.

۸

$۲(x - ۳) + ۳(x - ۱) = ۱$

$۲x - ۶ + ۳x - ۳ = ۱$

$۵x - ۹ = ۱$

$۵x = ۱۰ \rightsquigarrow x = ۲$

$۳x - ۷ = ۱۱$

$۳x = ۱۸$

$x = \frac{۱۸}{۳}$

$x = ۶$

حاصل عبارت های زیر را بیابید .

۹

$۱۲^۲ - ۶^۲$

$۱۴۴ - ۳۶ = ۱۰۸$

۰.۵

$۲^۵ - ۳^۳ = ۳۲ - ۲۷ = ۵$

حاصل عبارتهای زیر را به صورت عدد توانداز بنویسید .

۱۰

$۱۱^۵ \times \left(\frac{۶۶}{۶}\right)^۲ = ۱۱^۵ \times ۱۱^۲ = ۱۱^۷$

۱

$\frac{۷^۳ \times ۷^۷}{۷^{۱۰}} \div ۷^۲ = \frac{۷^{۱۰}}{۷^۲} = ۷^۸$

www.kanoon.ir

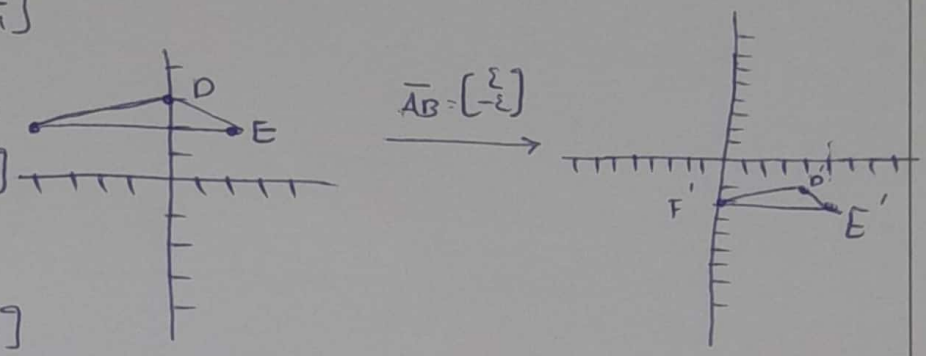
۱۱ — ۱.۵

نقاط زیر را در دستگاه معادلات رسم کرده و مثلث ایجاد شده را با بردار انتقال $\overrightarrow{AB}=\begin{bmatrix}+۴\\-۴\end{bmatrix}$ به محل جدید انتقال دهید .

$D=\begin{bmatrix}۰\\+۳\end{bmatrix}$ $D'=\begin{bmatrix}۴\\-۱\end{bmatrix}$

$E=\begin{bmatrix}+۲\\+۲\end{bmatrix}$ $E'=\begin{bmatrix}۶\\-۲\end{bmatrix}$

$F=\begin{bmatrix}-۴\\+۲\end{bmatrix}$ $F'=\begin{bmatrix}۰\\-۲\end{bmatrix}$



۱۲ — ۱

پاسخ دهید.

a) $\sqrt{۲۵}+\sqrt{۱۶}-\sqrt{۸۱}=۵+۴-۹=۰$

b) $\sqrt{\sqrt{۱۲۱}-\sqrt{۱۰۰}}=\sqrt{۱۱-۱۰}=۱$

۱۳ — ۱

احتمال رخ دادن هر یک از اتفاقات زیر را با یک کسر بیان کنید.

الف)یک تاس بیاندازیم عدد زوج بیاید . $\frac{۳}{۶}$

ب)یک تاس بیاندازیم و عدد ۷ یا بزرگتر از ۷ بیاید . $\frac{۰}{۶}=۰$

۱۴ — ۱

درون کیسه ای ۵ مهره آبی و ۷مهره قرمز و ۴ مهره سبز وجود دارد احتمال اینکه بتوانیم یک مهره سبز بیرون بیاوریم چقدر است ؟

احتمال: $\frac{\text{حالت خاص مورد}}{\text{کل حالات}}=\frac{۴}{۱۶}=\frac{۱}{۴}$

۱۶ — ۱.۵

میانگین دمای هر ماه شهر اصفهان در ۶ ماه دوم سال به شرح زیر است:

مهر:۱۵ آبان:۱۳ آذر:۹ دی:۶ بهمن: ۱۱ اسفند:۱۷

الف)میانگین دمای شش ماهه این شهر را بیابید. $\frac{۱۵+۱۳+۹+۶+۱۱+۱۷}{۶}=\frac{۷۱}{۶}=۱۱,۸۳$

ب)نمودار خط شکسته تغییرات دمای این شهر را رسم کنید.

