سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان

باسمه تعالی

اداره کل آموزش و پرورش استان آذربایجان شرقی

مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۴ تبریز

دبیرستان استعدادهای درخشان شهید آیت ا... مدنی (دوره اول)

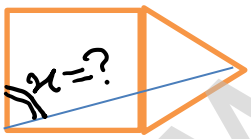
نمره آزمون	
با عدد :	.....
با حروف :	.....

امتحان درس : ریاضی **پایه : هفتم** **مدت امتحان : ۸۰ دقیقه** تاریخ آزمون : **۱۴۰۲/۳/۱۳** تعداد صفحه :**۴**

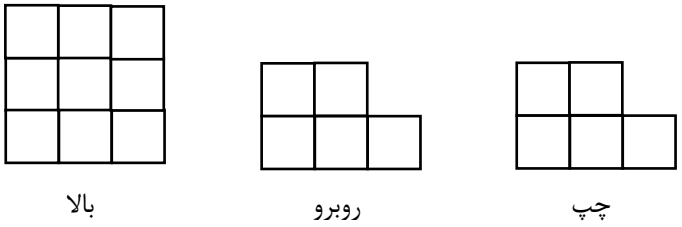
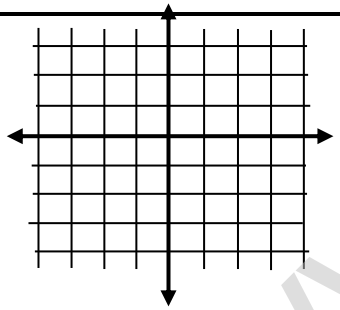
صفحه : **۱** نام و نام خانوادگی : کلاس هفتم : شماره صندلی:

ردیف	سوالات	بارم
۱	**درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.** ..... الف - جذر هیچ عددی با خودش برابر نیست. ..... ب-کوچکترین عدد صحیح منفی ۱- است. ..... ج- تعداد سه حجره ای ها ۴ تا می باشد. ..... د- برای به دست آوردن تعداد دسته ها میانگین را بر تعداد داده ها تقسیم می کنیم.	۱
۲	**جاهای خالی را پر کنید.** الف- تبدیلات هندسی .....و.....و ..... می باشند. ب- اگر طول ضلع یک مستطیل برابر **a** و عرض آن b باشد محیط آن بصورت عبارت جبری ..... خواهد شد. ج- تعداد شمارنده های اعداد ..... فرد تا هست. د- هرگاه برداری عمود بر محور طول ها باشد ..... برابر صفر خواهد شد.	۱/۵
۳	**گزینه ی صحیح را علامت بزنید.** الف –منشوری ۶ پهلو داریم تعداد یال هایش برابر است با: ۱) ۲۴ ۲) ۱۲ ۳) ۱۸ ۴) ۶ ب- نقطه ای به مختصات $\begin{bmatrix} -۲۰۲۳ \\ ۱۴۰۲ \end{bmatrix}$ در کدام ناحیه مختصاتی قرار دارد؟ ۱) اول ۲) دوم ۳) سوم ۴) چهارم ج- ریشه سوم عدد ۱۲۵- برابر است با : ۱) ۵ ۲) ۵- ۳) ± ۵ ۴) جواب حقیقی ندارد د- در یک خانواده ۵ فرزند وجود دارد چند حالت مختلف برای تعداد حالت های این فرزندان وجود دارد؟ ۱) ۵ ۲) ۱۰ ۳) ۲۵ ۴) ۳۲	۲
۴	**در پارکینگ مدرسه شهید مدنی ۲۴ پیکان و دوچرخه وجود دارد که همگی پنچر هستند پنچر گیر ۶۸ لاستیک را درست کرده است و از هر پیکان ۲۰۰۰ دلار و از هر دوچرخه ۳۰۰۰ دلار پول می گیرد این پنچر گیر چند دلار به جیب خواهد زد؟**	۱

www-kanoon-ir

	صفحه ۲	
۱/۵	**حاصل عبارت های زیر را بیابید.** $۳ - ۴(۵ - ۲ \times ۳) - ۴ + ۲ \times ۳ =$ $۳^۲ + ٤^۲ =$ $\sqrt{\frac{۳^۳ \times ۰/۱۲۵}{۰/۰۰۰۰۰۱}} =$	۵
۰/۵	**دمای تبریز ۳ درجه زیر صفر است اردبیل ۷ درجه گرمتر است میانگین دمای این دو شهر چقدر است؟**	۶
۰/۵	**با توجه به الگوی زیرعدد n ام چیست؟** ۷ و ۱۰ و ۱۳و..... **اگر جواب معادله زیر ۵ باشد مقدار a را به دست آورید.**	۷
۱	$۲a + ۳x - ۸ = -۴$	۸
۱	**در شکل زیر یک مربع و یک مثلث متساوی الاضلاع وجود دارد اندازه زاویه مشخص شده را بیابید .** 	۹
۱	**ثابت کنید در هر مثلث اندازه هر زاویه خارجی برابر است با مجموع دو زاویه داخلی غیر مجاور.**	۱۰
۱	**ب.م.م و ک.م.م دو عدد ۲۰۰ و ۸۰ را به دست آورید.**	۱۱

www-kanoon-ir

	صفحه ۳ **نام و نام خانوادگی : ..... کلاس هفتم .....**	
۰/۵	**باقی مانده تقسیم عدد !۱۴۰۱ بر ۱۴۰۲ را حساب کنید.**	۱۲
۰/۵	**جسمی از جهات چپ، روبرو و بالا به شکلهای زیر دیده می شود. مشخص کنید این شکل حداکثر از چند مکعب ساخته شده است؟** **تعداد مکعب ها :.....**  چپ روبرو بالا	۱۳
۱/۵	منشوری داریم که قاعده آن مثلث قایم الزاویه ای به ابعاد ۳ و ۴ و ۵ می باشد و ارتفاع آن ۸ می باشد حجم و مساحت جانبی و مساحت کل آن را حساب کنید.	۱۴
۱	**حاصل عبارت زیر را بصورت یک عدد تواندار بنویسید.** $۹^{۲۰} \times ۱۸^{۱۰} \times ۱۶^{۲۰} \times ۸^{۱۰}$	۱۵
۱/۵	**اگر $A = \begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} -4 \\ 2 \end{bmatrix}$ دو نقطه در صفحه باشند** **مختصات بردار $\overrightarrow{BA}$ را نوشته و متناظر با این بردار یک تفریق بنویسید.** 	۱۶
۱	**در معادله برداری زیر مقدار x, y را بیابید.** $\begin{bmatrix} ۳ \\ ۲x-۱ \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} y \\ ۴ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ۹ \\ ۷ \end{bmatrix}$	۱۷
۱	**جدول زیررا کامل کنید.** | حدود دسته	فراوانی	مرکز دسته	چوب خط	فراوانی ×مرکز دسته
---	---	---	---	---
۲≤x<۸				۵۰
۸≤x<۱۴	۶			
۱۴≤x≤۲۰			//// //	
جمع				| **[redacted]**	۱۸

www-kanoon-ir

فقط این یک سوال مونده ..... حوصله کن

۱۹	الف – دو تاس را باهم می اندازیم احتمال آن که هر دو عدد ظاهر شده عدد اول باشد چقدر است؟ ب – هفته بعد سیزدهمین فرزند آزیتا خانم متولد خواهد شد احتمال اینکه این فرزندش دختر باشد چقدر است؟	۱

جوجه دانشمند!!! خسته نباشی اگر فرصت داری و خسته نشده ای یک بارجوابهایت را مرورکن و نگران نباش مطمئن باش اون بالا کسی هست که همیشه مواظبمون هست.

همیشه موفق باشی گروه درسی ریاضی

www-karoon.ir

محمدحسین طاهری

۱۸ پنج شنبه
آبان ۱۴۰۲ November 2023
۲۴ ربیع الثانی ۱۴۴۵ Thursday / 9

۱- الف) X ب) X ج) X د) ✓

۲- الف) ستارن، دوران، انتقال

ب) $2a+2b$ ج) بردار کل د) $x=0$ یا $[\vec{0}]$

۳- الف) $\vec{k}$, $\vec{j}$ ب) $\vec{i}^2$ ج) $\vec{j}^2$ د) $\vec{k}^3$

۴- تعداد پنگوئن $= x \longrightarrow x+y=24 \longrightarrow x=10, y=14$

تعداد دوچرخه $= y \longrightarrow 4x+2y=68 \longrightarrow 2x+y=34$

۱۲- پول $= 10 \times 2000 + 14 \times 3000 = 20000 + 42000 = 62,000\$$

۱۳- $-4(5-2\times3) - 4 + 2\times3 = 3 + 4 + 2 = 9$

-4 ، $+4$ ، $+2$

۱۴- $3^2 + 4^2 = 9 + 16 = 25$

۱۵- $\sqrt{\frac{2^3 \times (0,5)^3}{10^{-6}}} \Rightarrow \sqrt{\frac{1^3}{10^{-6}}} = \frac{1}{10^{-3}} = 10^3 = 1000$

۶- اوربیل $\Rightarrow -3+7 = +4^\circ \Rightarrow$ میانگین $= \frac{-3+4}{2} = 0/5$

۱۷- $7, 10, 13 \Rightarrow n \longrightarrow 7+3n$

$+3$ ، $+3$

۱۸- $x=5 \Rightarrow 2a+10-8=-4 \Rightarrow 2a=11 \Rightarrow a=5,5$

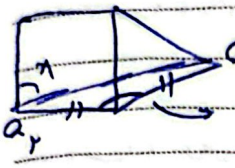
$+7$

۱۹

www.karoon-ir

Scanned with CamScanner

۹ -

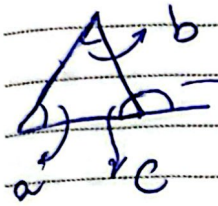


$۹۰ + ۹۰ = ۱۸۰^\circ$

$\Rightarrow a_1 = a_2 = ۱۵^\circ \longrightarrow \alpha = ۹۰ - ۱۵ = ۷۵^\circ$

۸

۱۰ -



$۱۸۰ - C \Rightarrow a + b + C = ۱۸۰$

۹

$a + b = ۱۸۰ - C$

۱۰

۱۱ -

$(۲۰۰, ۸۰) = ۶۰$ $\qquad [۲۰۰, ۸۰] = ۶۰۰$

۱۱

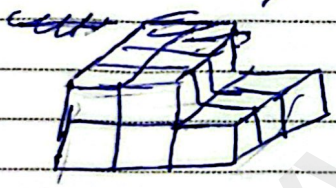
۱۲

۱۳ - هرچه در ۱۴۰۱ هست $\Rightarrow ۱۴۰۲ = ۲۰۷۰۱$ ÷ ۱۴۰۱

باقی مانده $\longrightarrow = ۰$

۱۳

۱۳ -



۱۴ صدالبته تعداد مکعب ها $\longrightarrow ۱۵ - ۲ \Rightarrow ۵ \times ۳ =$

۱۵

۱۶ - $\Rightarrow \frac{۳ \times ۴}{۲} \times ۸ \Rightarrow ۴۸$

۱۶

ساختمانی $\Rightarrow (۳ + ۴ + ۵) \times ۸ \Rightarrow ۹۶$

۱۷

۱۵ - $۹^{۲۰} \times ۱۸^{۱۰} \times ۱۴^{۲۰} \times ۸^{۱۰} = ۳^{۴۰} \times ۳^{۲۰} \times ۱۰ \times ۸^{۵۰} \times ۳^{۳۰} \times ۲^{۶۰} \times ۱۲^{۵۰} = ۳^{۳۰} \times ۲^{۲}$

$\Rightarrow ۳^{۶۰} \times ۲^{۶۰} = ۱۲^{۶۰}$

۱۸

۱۹

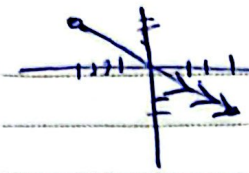
www.karnoon.ir
Scanned with CamScanner

۲۰ شنبه

آبان ۱۴۰۲ November 2023

۲۶ ربیع الثانی ۱۴۴۵ Saturday /11

۱۶ -



$\overrightarrow{BA} = A - B = \begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} -4 \\ 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 7 \\ -4 \end{bmatrix}$

۱۷ - $3 + y = 9 \longrightarrow y = 6$

$2x - 1 + 4 = 7 \Rightarrow 2x = 4 \longrightarrow x = 2$

۱۸ - $2 \leq x < 8 \longrightarrow$ فراوانی $= 10 \Rightarrow$ مرکز $= 5$

$8 \leq x < 14 \longrightarrow$ فراوانی $= 4 \Rightarrow$ مرکز $= 11 \Rightarrow 4 \times 11 = 44$

$14 \leq x < 20 \Rightarrow$ فراوانی $= 7 \Rightarrow$ مرکز $= 17 \Rightarrow 7 \times 17 = 119$

جمع $\longrightarrow 10 + 4 + 7 = 23$ جمع $\Rightarrow 119 + 44 + 10 = 195$

۱۹ -

الف) اعداد اول $\Rightarrow 2, 3, 5 \Rightarrow 3/6 = 1/2 = 1/2 \times 1/2 = 1/4$

ب) $1/2$

۱۴

۱۵

۱۶

۱۷

۱۸