

نام و نام خانوادگی : نام پدر : نام کلاس : نوبت دوم خرداد ماه ۱۴۰۱ تعداد سوال : ۱۹		اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۲ دبیرستان غیر دولتی دوره اول متوسطه باقرا العلوم (ع)		آزمون درس : ریاضیات پایه : هفتم تاریخ: ۱۴۰۱/۳/۱۲ مدت آزمون : ۸۰ دقیقه تعداد صفحه : ۴			
نمره با عدد :		نمره با حروف:		طراحان : منزّه-ابراهیمیان		نام و نام خانوادگی و امضا مصحح:	
فصل	ردیف	استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد.		صفحه ۱		ت.ج	
راهبردهای حل مسئله	۱	حاصل عبارت زیر را به روش حل مسئله ساده تر و با نوشتن راه حل کامل به دست آورید. $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \dots + \frac{1}{256} =$					
	۲	الف) اگر حاصل تقسیم دو عدد صحیح مثبت باشد، ضرب آن دو عدد صحیح منفی است. صحیح <input type="checkbox"/> غلط <input type="checkbox"/> ب) عددهای صحیح ، همان عدد های طبیعی اند.					
	۳	الف) حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $(-6 \div 2) \times [+7 + (-9)] =$ ب) دمای هوای اصفهان ۷ درجه بالای صفر و دمای هوای فولادشهر ، ۸ درجه از آن سرد تر است. دمای هوای فولادشهر چند درجه است ؟					
عددهای صحیح	۴	الف) جمله ی n ام دنباله ی عددی " ۳,۶,۹,۱۲,..." به صورت است. ب) مقدار عددی عبارت $\frac{3x+1}{x+2}$ به ازای $x = 3$ کدام گزینه است؟ <input type="checkbox"/> $\frac{7}{5}$ <input type="checkbox"/> $\frac{9}{5}$ <input type="checkbox"/> ۲ <input type="checkbox"/> -۳					
	۵	الف) عبارت جبری زیر را ساده کنید. $9e + 3d - 5e - 3d =$ ب) معادله ی زیر را حل کنید. $3x - 2 = 4$					
جبر و معادله							

الف) تمام اعداد اول سه رقمی، فرد هستند. صحیح غلط

ب) عدد، شمارنده ی همه ی اعداد است.

با روش تجزیه به شمارنده های اول، حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.

$$(18, 24) =$$

$$[18, 24] =$$

الف) اعداد ۸ و -۸ ریشه های دوم عدد هستند.

ب) سه برابر عدد 3^4 برابر با 9^4 است. صحیح غلط

حاصل هریک از عبارات ستون A را از ستون B پیدا کرده و مقابل آن بنویسید. (در ستون B یک مورد اضافه است.)

B	A
۸۱	مجذور عدد $+9$:
۳	حاصل 5° :
۵	حاصل $3^1 - 2^2 + 1^3$:
۰	حاصل $(-\sqrt{25})$:
۱	

الف) حاصل عبارت های زیر را به صورت عدد دار بنویسید.

$$(1/5)^3 \times (1\frac{1}{2}) \times (\frac{3}{2})^5 = \quad \quad \quad 2^8 \times 4^7 \times 3^8 =$$

ب) دانش آموزی می خواهد جذر ۳۹ را به دست آورد؛ به او کمک کنید تا مراحل را کامل کند.

$$36 < 39 < \dots \Rightarrow \dots < \sqrt{39} < 7$$

عدد	۶/۱	۶/۲	۶/۳	۶/۴
.....	۳۷/۲۱	۳۸/۴۴	۳۹/۶۹	۴۰/۹۶

$$\Rightarrow \sqrt{39} \approx \dots$$

۱۱

الف (نمودار خط شکسته ، برای نمایش تغییرها کاربرد دارد. صحیح غلط)

ب (اگر پیشامدی قطعاً اتفاق بیفتد، احتمال آن را با عدد ، نشان می دهیم.

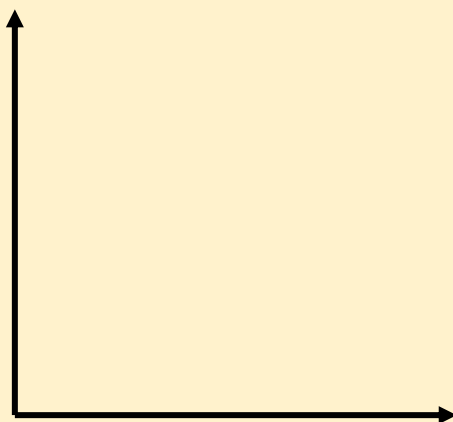
۱/۵

۱۲

نمرات چند درس یک دانش آموز ، به شرح زیر است :

ریاضی : ۱۵ فارسی : ۲۰ عربی : ۱۲ زبان : ۱۷

الف (نمودار میله ای این نمرات را رسم کنید.



ب (معدل (میانگین) نمرات را به دست آورید.

۱۳

الف (تاسی را پرتاب می کنیم، احتمال اینکه عدد رو شده، مضرب ۳ باشد، چند است ؟

$$\text{احتمال مضرب ۳ آمدن} = \frac{\text{تعداد مضرب های ۳ در تاس}}{\dots} = \dots$$

ب (در یک کیسه، ۸ مهره زرد، ۷ مهره آبی، و ۹ مهره ی قرمز وجود دارد، مهره ای به تصادف بیرون می آوریم، احتمال اینکه مهره بیرون آمده زرد باشد ، چقدر است؟

الف) از دو نقطه بی شمار خط راست می گذرد. صحیح غلط

ب) دو زاویه ی متقابل به رأس، هستند.

ج) رابطه ی زیر را کامل کنید.

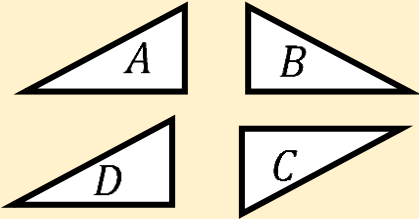
$$\left. \begin{array}{l} \overline{AB} = \overline{CD} \\ \overline{CD} < \overline{EF} \end{array} \right\} \Rightarrow \dots$$

با توجه به شکل، پاسخ دهید.

نوع تبدیل A به B :

نوع تبدیل A به C :

نوع تبدیل A به D :



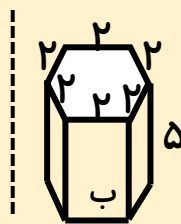
الف) حجم های هندسی به سه دسته ی و تقسیم می شوند.

ب) از دوران یک مستطیل، حول طولش کدام حجم زیر به دست می آید؟

استوانه هرم مخروط مثلث

ج) یک منشور سه پهلو دارای چند رأس و چند قاعده است؟ تعداد رأس: تعداد قاعده:

الف) حجم شکل "الف" و مساحت جانبی شکل "ب" را به دست آورید. ($\pi = 3$)



الف) بردارهای هم راستا، هم جهت و هم اندازه را بردارهای قرینه می نامند. صحیح غلط

ب) اگر طول برداری صفر باشد، آن بردار موازی محور است.

ج) نقطه $\begin{bmatrix} -14 \\ 0 \end{bmatrix}$ در ناحیه قرار دارد.

الف) نقطه ی $A = \begin{bmatrix} +2 \\ +3 \end{bmatrix}$ را روی دستگاه زیر مشخص کنید.

ب) مختصات نقطه ی B را بنویسید. $B = \begin{bmatrix} \dots \\ \dots \end{bmatrix}$

ج) بردار \overrightarrow{BA} را رسم کنید.

د) متناظر با بردار \overrightarrow{CD} یک جمع بنویسید.

$$\begin{bmatrix} \dots \\ \dots \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \dots \\ \dots \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \dots \\ \dots \end{bmatrix}$$

ه) مثلث را با بردار \overrightarrow{CD} انتقال دهید.

