



امتحان درس: ریاضی
تاریخ امتحان: ۱۳/۰۳/۱۴۰۲
وقت: ۸۰ دقیقه

بسمه تعالی
اداره‌ی کل آموزش و پرورش استان مازندران
مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بابل
دبیرستان نمونه دولتی ذبیحی
(متوسطه اول)

نام خانوادگی:

پایه: هفتم

کلاس: شماره:

صفحه اول

ردیف	شرح سؤال	بارم								
۱	الف) جمع هر بردار با قرینه اش صفر می شود. ب) جمله های $3a$ و $2b$ متشابه اند. ج) مکعب هر عدد یعنی آن عدد به توان سه. د) جذر $\sqrt{16}$ برابر ۲ است.	۱								
۲	الف) کوچکترین شمارنده طبیعی هر عدد است. ب) دو بردار وقتی مساویند که هم راستا و و باشند. د) مجموع زاویه های داخلی هر مثلث درجه است.	۱								
۳	حاصل عبارت $10 - 10 - 10$ کدام است؟ الف) ۱۰ ب) -۱۰ ج) ۳۰ د) -۳۰	۰/۵								
۴	جواب معادله $5x - 5 = 5$ کدام گزینه است؟ الف) ۵ ب) ۲ ج) ۱۰ د) -۲	۰/۵								
۵	منشور با قاعده شش ضلعی چند یال دارد؟ الف) ۶ ب) ۱۲ ج) ۱۸ د) ۲۴	۰/۵								
۶	مقدار عددی عبارت جبری $xy - 1$ به ازای $x=2$ و $y=3$ کدام است؟ الف) ۶ ب) ۵ ج) ۷ د) ۴	۰/۵								
۷	حاصل عبارت $2^5 \times 2^5 \times 2^5$ کدام گزینه است؟ الف) 2^{15} ب) 8^{15} ج) 6^{15} د) 2^5	۰/۵								
۸	الف) عبارت جبری مقابل را ساده کنید. ب) جمله n ام الگو داده شده را بنویسید. ج) از دو برابر عددی هفت واحد کم کرده ایم حاصل برابر ۵ شد. (برای مسئله فقط معادله بنویسید)	۱/۵								
۹	حاصل عبارت ها را به دست آورید. الف) $-5 + 8 =$ ب) $(+10) \div (-5) \times (-6) =$	۱								
۱۰	با توجه به شکل تساوی ها را کامل کنید. $(AB=BC=CD)$ $\overline{AC} + \overline{CD} = \dots$ $\overline{AD} = \dots \overline{BC}$	۰/۵								
<table border="1"> <tr> <td>نمره ورقه:</td> <td>با عدد</td> <td>نمره تجدیدنظر:</td> <td>با عدد</td> </tr> <tr> <td>نام دبیر و امضاء:</td> <td>با حروف</td> <td>نام دبیر و امضاء:</td> <td>با حروف</td> </tr> </table>		نمره ورقه:	با عدد	نمره تجدیدنظر:	با عدد	نام دبیر و امضاء:	با حروف	نام دبیر و امضاء:	با حروف	تاریخ
نمره ورقه:	با عدد	نمره تجدیدنظر:	با عدد							
نام دبیر و امضاء:	با حروف	نام دبیر و امضاء:	با حروف							

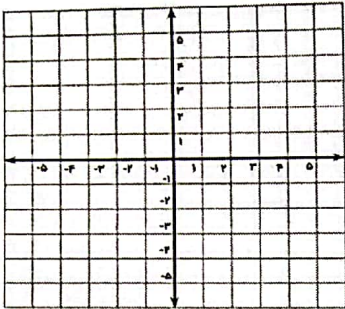
بارم		الف) با توجه به شکل مقدار x و y را به دست آورید.	۱۱
۱		ب) دو زاویه A و B مکمل اند اگر $A = 75$ باشد زاویه B چند درجه است؟	
۱/۵	$[24 \text{ و } 36] =$	الف) تنها عدد زوج اول عدد است. ب) ب.م.م و ک.م.م را به دست آورید.	۱۲
۱/۵		الف) قاعده منشور سه پهلو چه شکلی است؟ ب) از دوران یک مستطیل حول طولش چه شکلی به دست می‌آید؟ ج) حجم شکل مقابل را به دست آورید. ($\pi = 3$)	۱۳
۰/۵	<input type="checkbox"/> ۴۰۰ (د) <input type="checkbox"/> ۱۰۰ (ج) <input type="checkbox"/> ۶۰۰ (ب) <input type="checkbox"/> ۵۰۰ (الف)	مساحت کل یک مکعب به ضلع ۱۰ cm چند است؟	۱۴
۱/۵	$5^2 + 7^2 - 1^2 =$ $(0/5)^4 \times (1/7)^5 =$	الف) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید. ب) حاصل را به صورت توان دار بنویسید. ج) اگر $2^9 = 512$ باشد حاصل 2^{12} را به دست آورید.	۱۵
۱	$\sqrt{9 + 16} =$ $\sqrt{32} \approx$	الف) جذر دقیق را محاسبه کنید. ب) جذر تقریبی را به دست آورید.	۱۶
بارم		ادامه سوالات - صفحه سوم	ردیف

الف) قرینه جهت جنوب چه جهتی است؟

ج) مقدار x و y را به دست آورید.

$$\begin{bmatrix} -3 \\ x \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -5 \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 10 \\ 10 \end{bmatrix}$$

ب) نقاط $A = \begin{bmatrix} -2 \\ -1 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 4 \\ 2 \end{bmatrix}$ را روی دستگاه محور مختصات پیدا کنید و مختصات \overline{AB} را بنویسید.

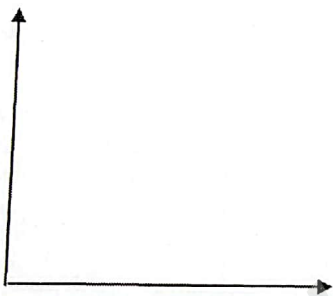


الف) علم جمع آوری اطلاعات، بررسی و تفسیر آن را علم می نامیم.

ب) برای بررسی تغییرات دما کدام نمودار مناسب است؟

ج) نمرات یک دانش آموز به صورت، ریاضی = ۱۲ و علوم = ۱۰ و فارسی = ۸ و زبان = ۶ است نمودار ستونی مربوطه

را رسم کنید.



یک تاس را پرتاب می کنیم.

الف) احتمال اینکه عدد زوج بیاید چند است؟

ب) احتمال اینکه عدد ۶ نیاید چند است؟

ج) در ۳۰ بار پرتاب تاس انتظار داریم چند بار عدد اول بیاید؟

در کیسه ای تعدادی مهره سیاه، سفید و قرمز وجود دارد اگر احتمال بیرون آمدن مهره سفید $\frac{2}{5}$ و احتمال بیرون

آمدن مهره سیاه $\frac{3}{7}$ باشد احتمال بیرون آمدن مهره قرمز چقدر است؟

$$10 \times 1 = 10$$

$$\frac{20}{10} = 2$$

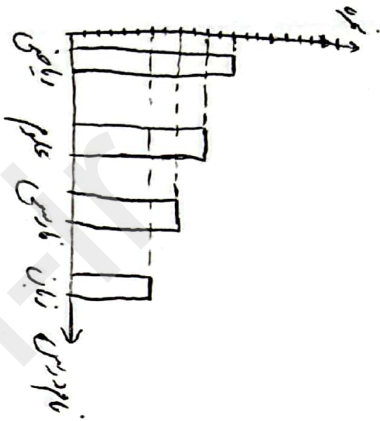
$$\frac{3}{7} - \frac{2}{5} = \frac{15}{35} - \frac{14}{35} = \frac{1}{35}$$

$$\frac{1}{35} \times 30 = \frac{30}{35} = \frac{6}{7}$$

هدی استخوانی سلطانان
 لاستیانه باغی ضمیمه دبیرستان زینجی
 ۱۲ | $\begin{cases} x^2 = 3 \\ x = 10 \\ x = 17 \\ x = 24 \end{cases}$ $\rightarrow y = 8 - 3 = 5$

۱۸- الف) علم آمار

ب) نمودار خط شکسته



ج)

۱۹- الف) $\frac{1}{2} \approx \frac{3}{6}$ \rightarrow ۳ عدد زوج ۲ و ۳
 ب) $\frac{1}{3} \approx \frac{2}{6}$ \rightarrow ۲ عدد فرد ۱ و ۲
 ج) کل شش عدد روی تاس

ب) $\frac{1}{3}$

۲۰- الف) احتمال اینکه در حالت - احتمال اینکه در بازی ۳ عدد اول ۲ و ۳ باشد $\rightarrow \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$
 ب) احتمال اینکه عدد اول ۳ باشد $\rightarrow \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$
 ج) احتمال اینکه عدد اول ۱ باشد $\rightarrow \frac{1}{6}$
 د) احتمال اینکه عدد روی تاس ۱ باشد $\rightarrow \frac{1}{6}$
 ه) احتمال اینکه عدد روی تاس ۲ باشد $\rightarrow \frac{1}{6}$
 ز) احتمال اینکه عدد روی تاس ۳ باشد $\rightarrow \frac{1}{6}$
 ح) احتمال اینکه عدد روی تاس ۴ باشد $\rightarrow \frac{1}{6}$
 ط) احتمال اینکه عدد روی تاس ۵ باشد $\rightarrow \frac{1}{6}$
 ی) احتمال اینکه عدد روی تاس ۶ باشد $\rightarrow \frac{1}{6}$

۲۱- الف) احتمال بیرون آمدن ۱ $\rightarrow \frac{1}{6}$
 ب) احتمال بیرون آمدن ۲ $\rightarrow \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$
 ج) احتمال بیرون آمدن ۳ $\rightarrow \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$
 د) احتمال بیرون آمدن ۴ $\rightarrow \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$
 ه) احتمال بیرون آمدن ۵ $\rightarrow \frac{5}{6}$
 ز) احتمال بیرون آمدن ۶ $\rightarrow 1$
 ح) احتمال بیرون آمدن ۱ یا ۲ $\rightarrow \frac{1}{6} + \frac{2}{6} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$
 ط) احتمال بیرون آمدن ۱ یا ۲ یا ۳ $\rightarrow \frac{1}{6} + \frac{2}{6} + \frac{3}{6} = \frac{6}{6} = 1$
 ی) احتمال بیرون آمدن ۱ یا ۲ یا ۳ یا ۴ $\rightarrow \frac{1}{6} + \frac{2}{6} + \frac{3}{6} + \frac{4}{6} = \frac{10}{6} = \frac{5}{3}$
 ک) احتمال بیرون آمدن ۱ یا ۲ یا ۳ یا ۴ یا ۵ $\rightarrow \frac{1}{6} + \frac{2}{6} + \frac{3}{6} + \frac{4}{6} + \frac{5}{6} = \frac{15}{6} = \frac{5}{2}$
 ل) احتمال بیرون آمدن ۱ یا ۲ یا ۳ یا ۴ یا ۵ یا ۶ $\rightarrow \frac{1}{6} + \frac{2}{6} + \frac{3}{6} + \frac{4}{6} + \frac{5}{6} + \frac{6}{6} = 2$

باستخدام رياضي قطع در بیستون و بیجی

خطای

(مساحت مضرب)

$$x \sim 90 - 70 \sim 20$$

و بازه با متقابل بر اساس $70 \sim y$

$$A \text{ و } B \text{ مکرر اند} \rightarrow \hat{A} + \hat{B} \sim 180 \quad \hat{B} \sim 180 - \hat{A} \sim 180 - 70 \sim 110$$

$$24 \sim 3 \times 3^2 \quad 36 \sim 3^2 \times 3^2$$

۱۲- الف) ۲

$$[24, 36] \sim 3^2 \times 3^2 \sim 72 \quad (24, 36) \sim 12$$

ب)

$$V \sim \pi r^2 h \quad 3 \sim \pi \times 4 \times 9$$

ب) استوانه

ج)

مساحت یک وجه $3 \times 3 \sim 9$ - مساحت کل مکعب

۱۴- گزینشی ب -

$$0^2 + 7^2 - 1^2 \sim 20 + 1 - 1 \sim 20$$

۱۵- الف)

$$\left(\frac{1}{2}\right)^2 \times \left(\frac{1}{2}\right)^0 \sim \left(\frac{1}{2}\right)^{0+2} \sim \left(\frac{1}{2}\right)^2$$

ب)

ج)

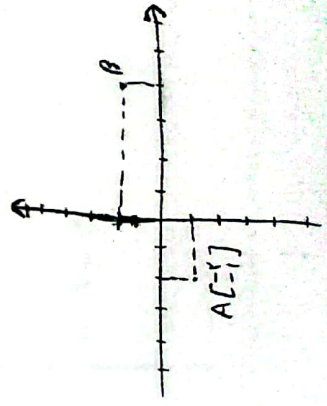
$$2^{12} \sim 2^2 \times 2^9 \sim 4 \times 012 \sim 4096$$

$$\sqrt{9+16} \sim \sqrt{25} \sim 5$$

۱۶- الف)

$$\sqrt{32} = \sqrt{2^2 \times 2^2 \times 2} \sim 0, 4, 2$$

ب)



$$\overrightarrow{AB} \sim B - A \sim [2, 1] \sim [2, 1]$$

ب)

۱۷- الف) جهت شمال

(الف) درست

(ب) درست - زیرا در دو مربع ۱ و ۲ ضلع برابر نیز دارند.

(ج) درست

(د) درست - در حقیقت ضلع عدد ۴ خواسته شده است که برابر ۲ است. ($2 \times 2 = 4$)

۲- الف) عدد یک (ب) هم طبق - هم اندازه (ج) 180°

۳- گزینشی د- $-10 - 10 - 10 = 3 \times (-10) = 30$

۴- گزینشی ب- $0x - 0 = 0 \quad x_2 = 10 \quad x_1 = 2$



۵- گزینشی ج- $9 \times 3 = 27$

۶- گزینشی ب- $xy - 1 = (2)(3) - 1 = 6 - 1 = 5$

۷- گزینشی الف- $2^0 \times 2^0 \times 2^0 = 2^0 + 0 + 0 = 2^0 = 1$

۸- الف) $3x + 4y - 2x + 0y = (3x - 2x) + (4y + 0y) = x + 4y$



(ب)

(ج) $2x - 7 = 0$

$-0 + 8 = 8 - 0 = 8$

$(\frac{1}{6}) \times (\frac{1}{6}) \div (\frac{1}{10}) = \frac{10}{36} = \frac{5}{18}$

۹- الف)

(ب)

۱۰- $\overline{AC} + \overline{CD} = \overline{AD} \quad \overline{AD} = 3\overline{BC}$