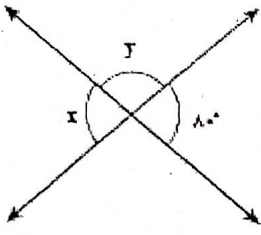
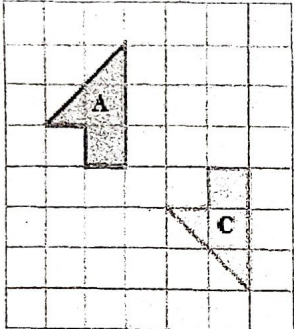
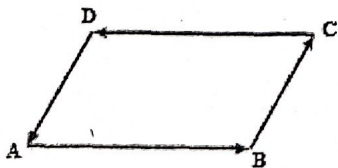
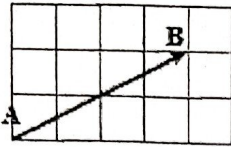


<p>نام و نام خانوادگی:</p> <p>نام پدر:</p> <p>پایه: هفتم</p> <p>شعبه:</p> <p>نام دبیر: فاطمه آبیاری</p> <p>امضاء دبیر:</p>	<p>بسمه تعالی</p> <p>وزارت آموزش و پرورش</p> <p>مدیریت آموزش و پرورش ریگان</p> <p>دبیرستان نمونه دولتی فرهنگ</p> <p>خرداد ماه ۱۴۰۱</p> <p>مهر آموزشگاه</p>	<p>نام درس: ریاضی</p> <p>تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۳/۴</p> <p>مدت امتحان: ۹۰ دقیقه</p> <p>تعداد صفحات: ۳</p> <p>نمره به عدد:</p> <p>نمره به حروف:</p>
--	--	--

ردیف	سوالات ریاضی پایه هفتم	بارم
۱	<p>جمله های درست با ص و جملات غلط با غ مشخص کنید.</p> <p>الف) دو بردار که هم راستا و هم اندازه و هم جهت باشند با هم برابرند.</p> <p>ب) با حرکت یک سطح در فضا حجم ساخته می شود.</p> <p>ج) یک منشور چهار پهلو دارای ۸ راس و ۱۶ یال است.</p> <p>د) قرینه جهت شمال غربی جهت جنوب غربی است.</p>	۱
۲	<p>جاهای خالی را با کلمات یا اعداد مناسب پر کنید</p> <p>الف) هر عدد مثبت دارای ..... ریشه دوم است که یکی از آنها.....دیگری است.</p> <p>ب) مجموع دو بردار قرینه، همواره برابر با ..... است</p> <p>ج) تعداد حالت های ممکن در پرتاب تاس..... است.</p> <p>د) نمودار..... برای نمایش تغییر ها کاربرد دارد.</p>	۱
۳	<p>الف) حجم و مساحت جانبی یک استوانه به شعاع قاعده ۲ و ارتفاع ۵ به دست آورید.</p> <p>ب) حجم های هندسی به چند دسته تقسیم می شوند نام ببرید و هر کدام تعریف کنید</p>	۳
۴	<p>الف) جمله <math>n</math>ام الگوی مقابل را بنویسید</p> <p>2 , 4 , 6 , 8 , .....</p> <p>ب) عبارت جبری را ساده کنید</p> <p><math>3a - 8 + 7a + 6b</math></p> <p>ج) معادله مقابل را حل کنید</p> <p><math>7 + 3x = -2</math></p>	۱,۵
۵	<p>دو عدد طبیعی پیدا کنید که حاصل ضرب آنها ۲۴ شود بیشترین حاصل جمع را بیابید</p>	۱

<p>۱,۵</p>	<p>۶ الف) اندازه زاویه های خواسته شده به دست آورید.</p>  <p>ب) می خواهیم شکل B را طوری رسم کنیم که بتوانیم با دو تبدیل متوالی شکل A را بر شکل C منطبق کنیم شکل B را رسم کنید و روی هر پیکانه نوع تبدیل انجام شده را بنویسید.</p> <p>A <math>\xrightarrow{\quad}</math> B <math>\xrightarrow{\quad}</math> C</p> 	<p>۶</p>
<p>۱,۵</p>	<p>۷ الف) دو ظرف به گنجایش ۱۲ و ۱۸ لیتر داریم. می خواهیم با یک پیمانه که هر بار پر و خالی می شود، دو ظرف را به طور کامل پر کنیم. کدام پیمانه ها برای این کار مناسب است؟ بزرگ ترین پیمانه کدام است؟</p> <p>ب) ک.م.م دو عدد ۱۵ و ۳۰ را به دست آورید؟</p>	<p>۷</p>
<p>۲,۵</p>	<p>۸ الف) حاصل عبارت زیر را به دست آورید.</p> $\frac{10 \div (1-6) + 9 \times 4}{25 + 35} =$ $2^2 \times 6^2 \times 3^7 \times 4^7 =$ <p>ب) جذر تقریبی ۲۸ را به دست آورید</p>	<p>۸</p>
<p>۱</p>	<p>۹ با توجه به شکل بردار های قرینه نام ببرید</p> 	<p>۹</p>

۱۰- الف) مختصات بردار مقابل را به دست آورید (نمره ۰/۵)



ب) مختصات مورد نظر را به دست آورید. (نمره)

$$\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -1 \\ 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 \\ -1 \end{bmatrix}$$

۱

الف) اتفاقی که احتمال رخ دادن آن صفر باشد.

ب) اتفاقی که احتمال رخ دادن آن یک باشد

۱,۵

حاصل عبارت مقابل را روی محور به دست آورید.

$$(+2) + (+3) =$$



حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.

$$(-2) \times (-4) \div (+8) =$$

دمای هوای شهرکرد ۲ درجه زیر صفر است و اردبیل ۸ درجه از شهرکرد سردتر است دمای هوای شهر اردبیل چند درجه است

۲

۱۳ میزان بارندگی در شهر رشت طی یک سال به صورت زیر است.

فروردین ۱۷	اردیبهشت ۲۶	خرداد ۵۰	تیر ۵۵
مرداد ۵۶	شهریور ۱۴۱	مهر ۱۸۹	آبان ۱۸۰
آذر ۱۷۱	دی ۱۵۰	بهمن ۱۲۱	اسفند ۱۲۸

جدول داده ها و نمودار ستونی آن را با انتخاب مقیاس مناسب رسم کنید؛ سپس به پرسش های زیر پاسخ دهید.

الف) میزان بارندگی در یک ماه یعنی چه؟

ب) بیشترین و کمترین مقدار بارندگی در چه ماه هایی بوده است؟

ج) پرباران ترین فصل شامل چه ماه هایی است؟



با نفع شخصی نمره دلالت را با نفع همگام نوبت دوم در برهان نمره اولی فرزند می توان نگاه

۱- الف) ص (ب) ص (ج) غ (د) غ

۲- الف) دو ، قرینه (ب) هو (ج) ۳۶ حالت (د) خانگی

۳- الف)  $2218 = 2016 = 11 \times 4 \times 9 = 11 \times 36 = 11 \times (3 \times 12) = 11 \times 36 = 396$

$2218 = 2016 = 2 \times 11 \times 2 \times 9 = 2 \times 11 \times 18 = 396$

(ب) حجم ها هندسی برابری دارند به نسبت اصلی تقسیم در : منشوری ، مخروطی ، گوی ، حوض

حجم منشوری : این حجم های هندسی در ساده دارند که در در صورت مساوی و در یک صفحه موازی قرار دارند

حجم های حوض : حجم های که ساده آن یک ضلع مثلث و در بره طایفه اش مثلث های است که یک این مشترک (رأس هم) منتهی میشوند

حجم های مخروطی : همی است که از دوران نیم دایره حول قطرش به وجود می آید

۴- الف)

$2 \times n, \dots, 8, 4, 2$   
 $\downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow$   
 $2 \times 1 \quad 2 \times 2 \quad 2 \times 4 \quad 2 \times 8$

علی بن ا:  $2n$

$4a - 8 + 7a + 4b = 10a + 4b - 8$

(ج)

$7 + 4x = -2 \rightarrow 4x = -2 - 7 = -9 \rightarrow x = \frac{-9}{4}$

۵- از راه جدول آرایشی استفاده کنیم. جدول زیر را تشکیل می دهیم:

عدد اول	عدد دوم	حاصلضرب (دوم)	حاصل جمع (دوم)
۱	۲۴	۲۴	۲۵
۲	۱۲	۲۴	۱۴
۳	۸	۲۴	۱۱
۴	۶	۲۴	۱۰

بنابراین در جدول بالا ۲۴ مرتباً تکرار می شود

۶- الف)  $100 = 100 \rightarrow 100 = 100$  و  $100 = 100$  و  $100 = 100$



A  $\rightarrow$  B  $\rightarrow$  C

۷- باید ب. ۳.۳. دودر ۱۲ و ۱۸ (به دست آوریم). تا نزدیکترین بیانه به دست آید. نگارنده های  
 هیکل از اعداد را بنویسیم، نگارنده های مشترک، بیانه های مناسب را با خواهد داد:

۱۲ در ۲ و ۳ و ۴ و ۶ و ۱۲ : نگارنده های عدد ۱۲

۱۸ در ۲ و ۳ و ۶ و ۹ و ۱۸ : نگارنده های عدد ۱۸

با این بیانه ها برهان کار را انجام داد → ۲ و ۳ و ۴ و ۶ : نگارنده های مشترک دودر

نزدیکترین نگارنده مشترک : ب. ۳.۳.  $4 = 2 \times 2$  ← نزدیکترین بیانه طرف ۲ لید است.

(ب)

$$[15, 30] = 30$$

۱- الف) 
$$\frac{10 \div (1-4) + 9 \times 4}{2^5 + 3^5} = \frac{10 \div 2 + 36}{22 + 243} = \frac{5+36}{265} = \frac{41}{265}$$

$$2^4 \times 2^4 \times 3^7 \times 4^7 = 13^4 \times 12^7 = 12^{10}$$

۲۸ بین دو عدد کامل ۲۵ و ۳۲ قرار دارد. نصف  $\sqrt{28}$  بین دو عدد طبیعی ۵ و ۶ است.  
 و به عدد ۵ نزدیکتر است. به کمک جدول زیر، ضرایب قوسی ۲۸ را به دست می آوریم:

عدد	۵	۵,۱	۵,۲	۵,۳	۵,۴
مختومر	۲۵	۲۶,۰۱	۲۷,۰۴	۲۸,۰۹	۲۹,۱۶

$$\sqrt{28} \approx 5,3$$

۹- AB و CD / BC و DA

۱۰- الف)  $\vec{AB} = \begin{bmatrix} 4 \\ 2 \end{bmatrix}$

(ب)

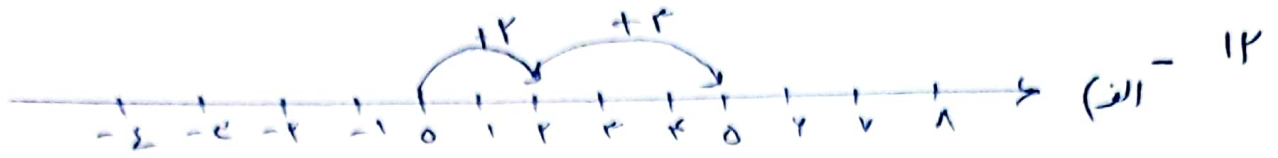
$$\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -1 \\ 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 \\ -1 \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{cases} x-1=2 \rightarrow x=3 \\ y+2=-1 \rightarrow y=-3 \end{cases}$$

$$\rightarrow \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 \\ -3 \end{bmatrix}$$

۱۱- الف) درجه ب تا ۵ عدد نزدیکتر از ۴ بیاید

(ب) فرمای روز شنبه، یکشنبه است





$$(+2) + (+3) = +5$$

$$(-2) \times (-4) = (+8) = (+8) \div (+8) = +1$$

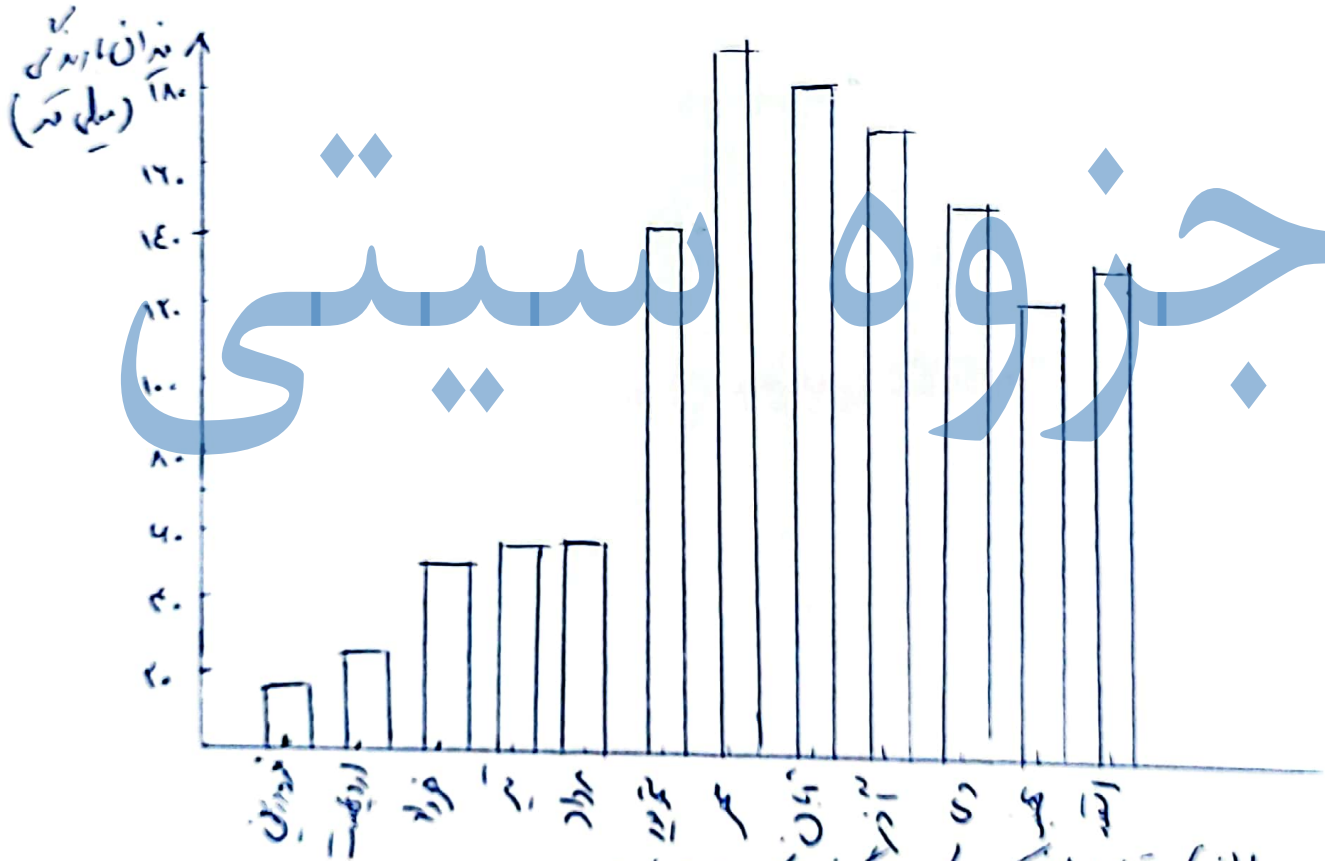
( )  
( )

$$\text{دمای هوای شکرگرد} = -2$$

$$\text{دمای هوا در اردبیل} = -2 - 8 = -10$$

- ۱۳

ماه	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	مهر	آبان	آذر	دی	کبیر	اسفند
میزان بارش (میلیمتر)	۱۷	۲۴	۵۰	۵۵	۵۶	۱۴۱	۱۸۰	۱۷۱	۱۵۰	۱۴۱	۱۲۸



الف) مقدار بارش که بیشترین مقدار در اردیبهشت ماه به بار می آید.  
 ب) بیشترین بارش در مهر (۱۴۱) کمترین بارش در فروردین (۱۷).  
 ج) فصل بهار که ماه خرداد، اردیبهشت و آبان را شامل می شود.

(نویسنده: سید اسکندر)