

نام و نام خانوادگی	اداره کل آموزش و پرورش استان گیلان	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۰۳
.....	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان تالش	تعداد صفحات: ۳ صفحه
نام آموزشگاه: دبیرستان غیر دولتی یکان	سوالات امتحان درس ریاضی	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
پایه: هفتم	دانش آموزان / داوطلبان آزاد دوره اول / دوم متوسطه در نوبت خرداد ماه سال ۱۴۰۲	ساعت شروع:

ردیف	سوالات	نمره
۱	درستی یا نادرستی جمله های زیر را مشخص کنید الف) مساحت مربعی ب ضلع a برابر $4a$ است. ب) قرینه هر عدد صحیح از خودش کوچکتر است. پ) 139 می تواند تعداد یال های یک منشور باشد. ت) m دو عدد اول برابر است با یک.	۱
۲	جمله های زیر را کامل کنید. الف) مجذور یک عدد را.....گویند. ب) حاصل $2^0 + 2^1 + 2^2 + 2^3$ برابر است با..... پ) اگر پیشامدی به طور قطع رخ دهد، احتمال آن را با.....مشخص می کنیم. ت) مساحت جانبی استوانه برابر است با.....	۱
۳	حاصل عبارت مقابل را به دست آورید. حاصل عبارت روبرو را با استفاده از محور بدست آورید. $[-2 - (-5)] \times (-18 \div 2) =$ $(-3) + 5 =$	۱
۴	دمای هوای تهران 6 درجه بالای صفر و دمای هوای اردبیل 3 درجه زیر صفر است. دمای اردبیل، چند درجه از هوای تهران، سردتر است؟	۰/۵
۵	دو عدد طبیعی پیدا کنید که حاصل ضرب آن 15 و حاصل جمع آن کمترین مقدار ممکن گردد.	۰/۵
۶	عبارت جبری مقابل را ساده کنید. معادله مقابل را حل کنید. $8a - 2(3b + 4a) + 5b =$ $5x + 3 = 2x - 3$	۲
۷	زاویه های خواسته شده را بدست آورید. الف)  ب) 	۱

نام و نام خانوادگی	اداره کل آموزش و پرورش استان گیلان	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۰۳
.....	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان تالش	تعداد صفحات: ۳ صفحه
نام آموزشگاه: دبیرستان غیر دولتی یکان	سوالات امتحان درس ریاضی	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
پایه: هفتم	دانش آموزان / داوطلبان آزاد دوره اول/دوم متوسطه در نوبت خرداد ماه سال ۱۴۰۲	ساعت شروع:

ردیف	سوالات	نمره																
۱۴	مقادیر مجهول رابباید. $\begin{bmatrix} -2 \\ 1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} x+1 \\ -y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 \\ 4 \end{bmatrix}$	۰/۵																
۱۵	یک تاس را پرتاب می کنیم احتمال های زیر رابدست آورید. زوج بیاید اول بیاید مضرب ۳ بیاید دمای هوای یک شهر به شرح زیر است: نمودار خط شکسته آن را رسم کنید. <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>روز</th> <th>شنبه</th> <th>یکشنبه</th> <th>دوشنبه</th> <th>سهشنبه</th> <th>چهارشنبه</th> <th>پنجشنبه</th> <th>جمعه</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>دما</td> <td>۲۰</td> <td>۱۸</td> <td>۱۴</td> <td>۱۶</td> <td>۱۰</td> <td>۱۰</td> <td>۱۳</td> </tr> </tbody> </table>	روز	شنبه	یکشنبه	دوشنبه	سهشنبه	چهارشنبه	پنجشنبه	جمعه	دما	۲۰	۱۸	۱۴	۱۶	۱۰	۱۰	۱۳	۲/۵
روز	شنبه	یکشنبه	دوشنبه	سهشنبه	چهارشنبه	پنجشنبه	جمعه											
دما	۲۰	۱۸	۱۴	۱۶	۱۰	۱۰	۱۳											
۲۰	جمع کل نمرات																	

**** موفق باشید ****

نمره به عدد	نمره به حروف	نام و نام خانوادگی دبیر مربوطه و امضاء
		روی کمالی

①

الف) نادرست

ب) نادرست

ج) نادرست

د) درست

تعدادی از نمون ۳ بدستی آید

②

الف) مربع قاص

ب)

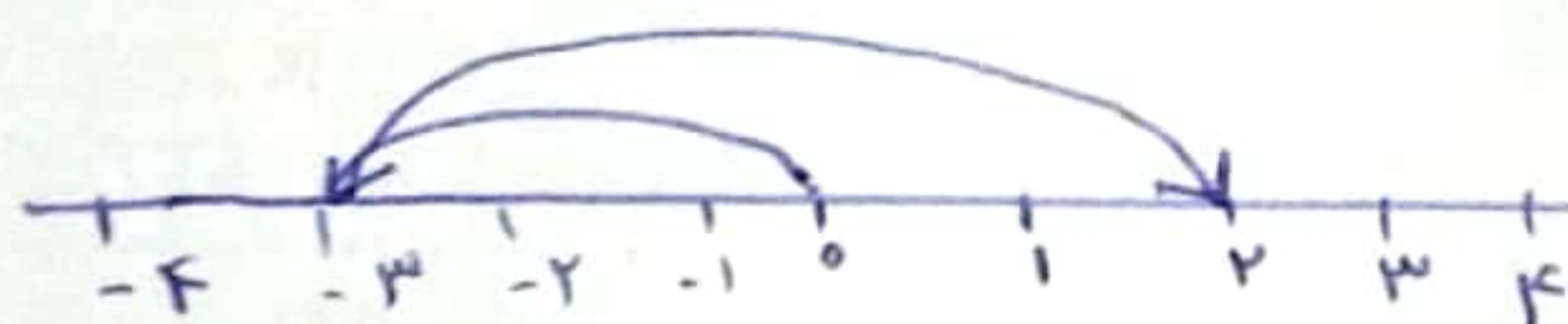
ب) آید

ت) ارتفاع \times مساحت قاعده

$$2^3 + 2^2 + 2^1 + 2^0 = 8 + 4 + 2 + 1 = 15$$

الف) ③ $[-2 - (-5)] \times (-18 \div 2) = [-2 + 5] \times (-18 \div 2) = [3] \times (-9) = -27$

$$-2 + 5 = 3$$



$$-3 + 5 = 2$$

ب)

④ تهران ۲ - اردبیل ۳

→ دمای تهران - دمای اردبیل = اختلاف دما دو شهر = $-3 - (+2) = -9$

دمای اردبیل از تهران ۹ درجه سردتر است

(۱، ۵) و (۳، ۳) و (۵، ۳) و (۳، ۵) و (۵، ۱)

⑤ تمام حالات ممکن

که طلا دو حالت دارد ولی چون در صورت سوال از ما خواسته شده که کمترین حاصل جمع پس آن دو عدد ۵ و ۳ هستند

$$1a - 2(3b + 4a) + 5b = 1a - 6b - 8a + 5b = -7a - b = -b$$

الف) ⑥

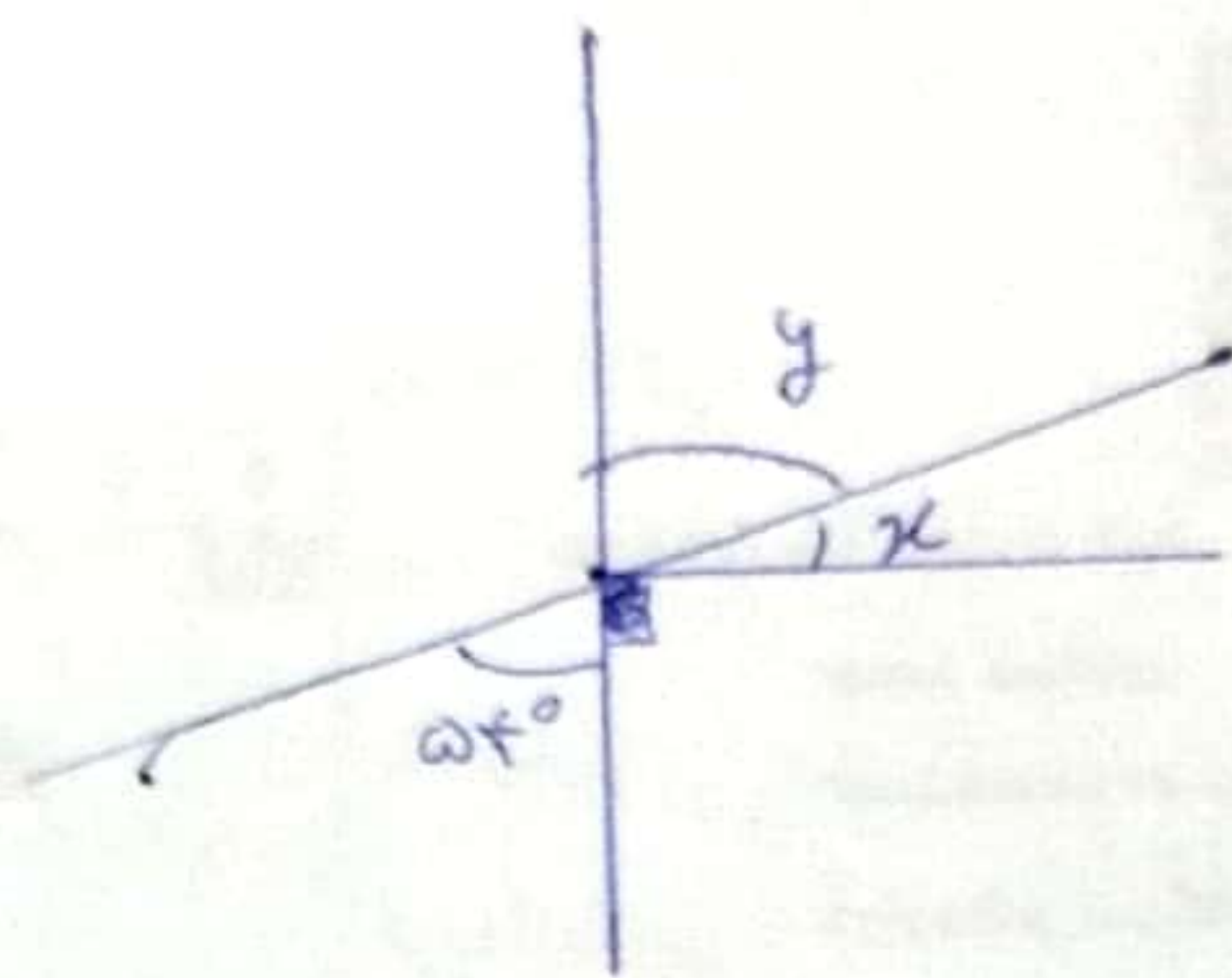
$$5x + 3 = 2x - 3 \rightarrow 5x - 2x = -3 - 3 \rightarrow 3x = -6 \rightarrow x = -2$$

ب)

(7)

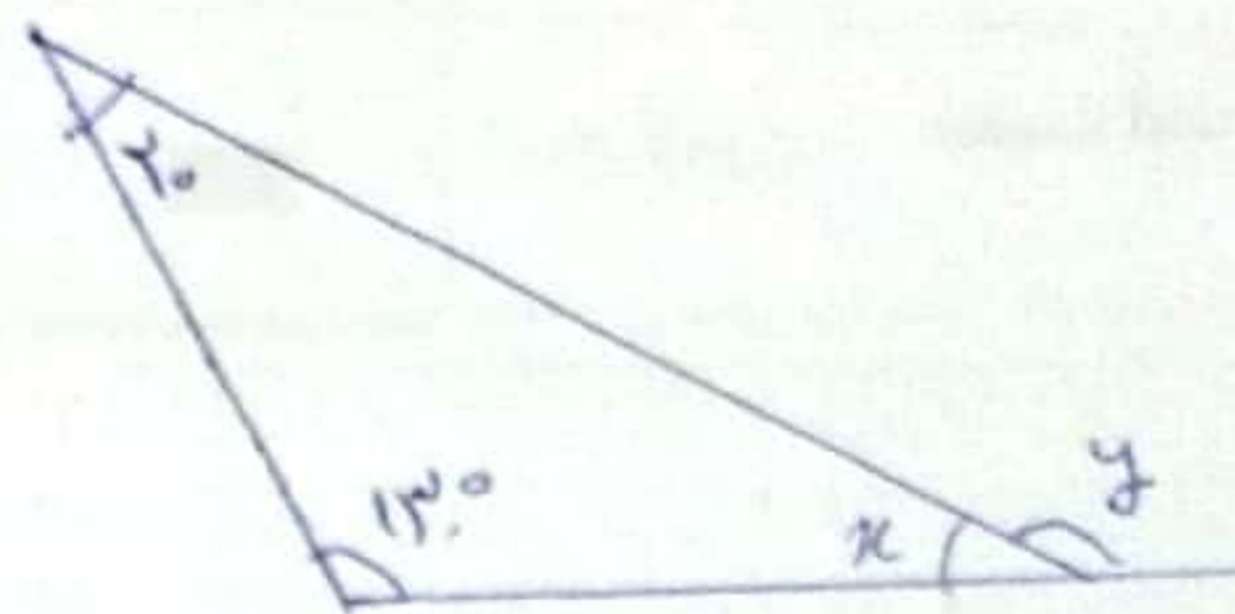
(الف)

زاویه متقابل به بیرون است و با زاویه 54° برابر است
 از طرفی مجموع $x+y$ باید برابر 90° باشد پس داریم
 $x+y=90 \rightarrow x+54=90 \rightarrow x=36^\circ$

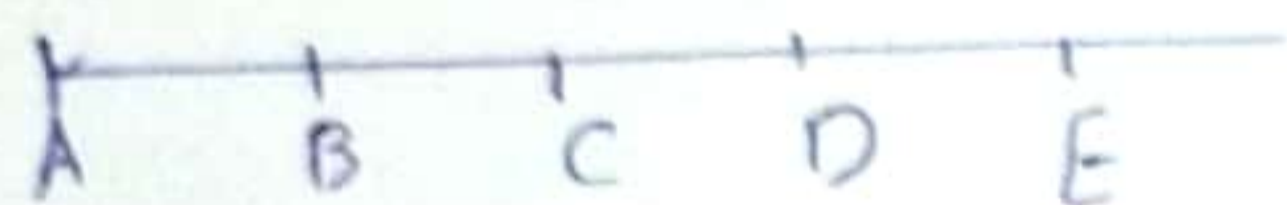


(ب)

مجموع زوایای داخلی مثلث برابر 180° می باشد پس داریم
 $20 + 130 + x = 180 \rightarrow x = 30^\circ$
 از آنجا که مجموع $x+y$ نیز برابر 180° می باشد پس داریم
 $x+y=180 \rightarrow y + 30 = 180 \rightarrow y = 150^\circ$



(8)



$$\overline{BE} = \frac{3}{4} \overline{AC}$$

$$\overline{AE} = 4 \overline{AB}$$

ب تعداد نقطه = 2 تعداد نقاط
 تعداد پاره ها = تعداد نقاط در بی کمتر تقسیم بر 2

Ax, Bx, Cx, Ax, Bx, Cx

$$2 \times 3 = 6$$

$\overline{AB}, \overline{AC}, \overline{BC}$

$$\frac{3 \times 2}{2} = 3$$

(9) (الف)

4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 42, 44, 46, 48, 50, 52, 54, 56, 58, 60, 62, 64, 66, 68, 70, 72, 74, 76, 78, 80, 82, 84, 86, 88, 90, 92, 94, 96, 98, 100

$$[12, 36] = 36$$

$$12 = 2 \times 2 \times 3 \rightarrow [12, 36] = 2^2 \times 3^2 = 36$$

(ب)

$$(28, 12) = 4$$

$$28 = 7 \times 2 \times 2 = 2^2 \times 7 \rightarrow (28, 12) = 2^2 = 4$$

(10)

دو مستطیل در بالا و پایین با ابعاد 3, 2
 دو مستطیل در وسط های کناری با ابعاد 4, 3
 دو مستطیل در طرف و عقب با ابعاد 2, 4

$2 \times 3 = 6$ برای هر مستطیل در مجموع
 $2 \times 4 = 8$ برای هر مستطیل در مجموع
 $2 \times 4 = 8$ برای هر مستطیل در مجموع

$$12 + 24 + 14 = 50$$

(11)

$$\text{مساحت} = \frac{\text{ارتفاع} \times \text{مجموع دو قاعده}}{2} = \frac{(3+5) \times 4}{2} = 14$$

مساحت سطح قاعده \times ارتفاع
 $4 \times 14 = 56$

$$2^3 \times 2^3 \times 2^3 \times 2^3 \times 2^3 = 2^3 \times (2+3)^3 \times 3^3 \times (2^2)^3 = 2^3 \times 2^3 \times 3^3 \times 3^3 \times 2^6 = 2^{3+3+6} \times 3^{3+3} = 2^{12} \times 3^6$$

$$= 2^{10} \times 3^{10}$$

الف (۱۲)

$$2 \times 3^2 - (2^2 + 2) = 18 - (4 + 2) = 18 - 6 = 12$$

ب

ج

$$\sqrt{20} \rightarrow \sqrt{14} < \sqrt{20} < \sqrt{25} \rightarrow 4 < \sqrt{20} < 5$$

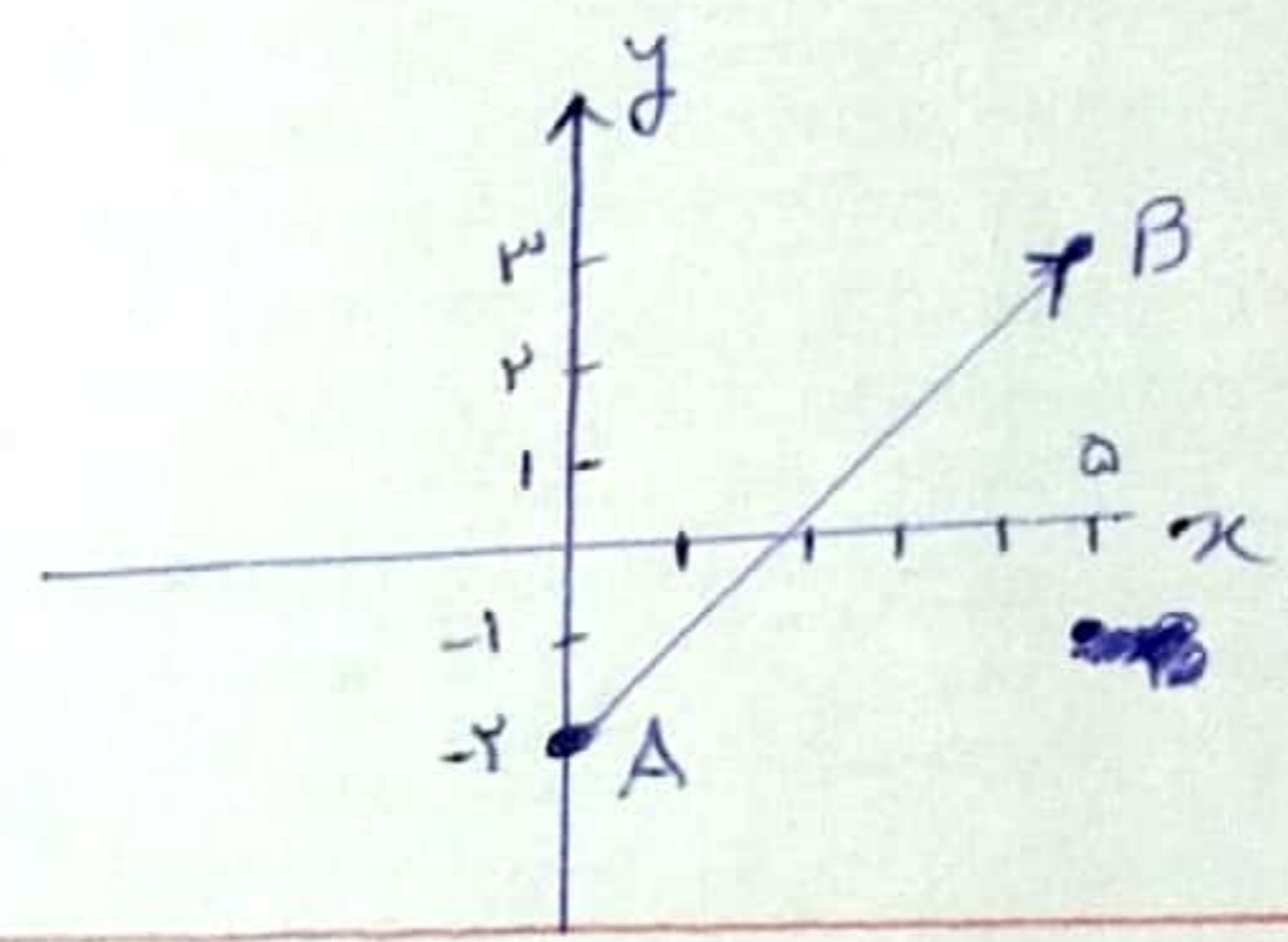
- $4,1 \times 4,1 = 16,81$
- $4,2 \times 4,2 = 17,64$
- $4,3 \times 4,3 = 18,49$
- $4,4 \times 4,4 = 19,36$
- $4,5 \times 4,5 = 20,25$

تا یک رقم اعشار حدوداً نزولی تر است
 می باشد. اگر بخواهیم تا دو رقم نیز ادامه دهیم $4,5$

تا یک رقم اعشار حدوداً نزولی تر است

(۱۳)

$$\vec{AB} = \vec{B} - \vec{A} = \begin{bmatrix} x_B \\ y_B \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 0 \\ -2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 \\ 1 \end{bmatrix} \rightarrow \begin{cases} x_B = 5 \\ y_B = 3 \end{cases}$$



$$\begin{bmatrix} -2 \\ 1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} x+1 \\ -y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 \\ 4 \end{bmatrix} \rightarrow \begin{cases} -2 + x + 1 = 4 \rightarrow -1 + x = 4 \rightarrow x = 5 \\ 1 - y = 4 \rightarrow y = -3 \end{cases}$$

(۱۴)

P = حالت مطلوب / کل حالات

(۱۵)

زوج باید $\frac{3}{4} = \frac{1}{4}$ یعنی ۲ یا ۴ یا ۶ یا ۸
 اول باید $\frac{3}{4} = \frac{1}{4}$ یعنی ۲ یا ۳ یا ۵ یا ۸
 مضرب ۳ باید $\frac{2}{4} = \frac{1}{3}$ یعنی ۳ یا ۶ یا ۹

ب

