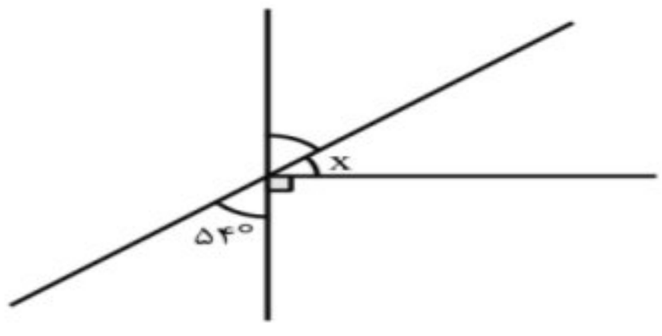
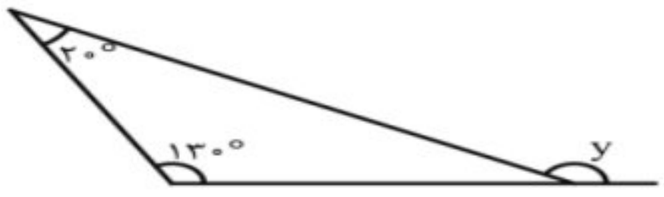
"باسمه تعالی"

نام ونام خانوادگی	ادارهٔکل آموزش و پرورش استان گیلان	تاریخ امتحان: /۰۳/ ۱۴۰۲
	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان تالش	تعداد صفحات: ۳ صفحه
نام آموزشگاه: دبیرستان غیر دولتی یکان	سؤالات امتحان درس ریاضی	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
پایهٔ: هفتم	دانش آموزان/ داوطلبان آزاد دورهٔ اول/دوم متوسطه در نوبت **خرداد ماه** سال ۱۴۰۲	ساعت شروع:

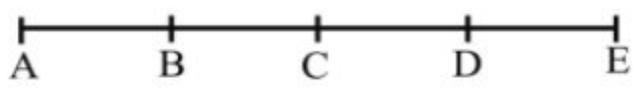
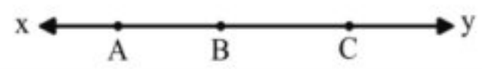
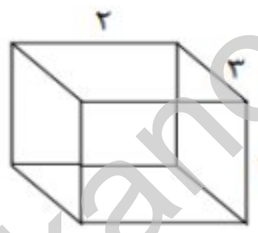
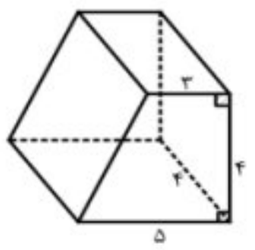
ردیف	سؤالات	نمره
۱	درستی یا نادرستی جمله های زیررا مشخص کنید الف)مساحت مربعی ب ضلع a برابر $4a$ است. ب) قرینه هرعدد صحیح ازخودش کوچکتراست. پ)۱۳۹می تواند تعداد یال های یک منشور باشد. ت)ب م م دو عدد اول برابر است با یک.	۱
۲	جمله های زیر را کامل کنید. الف)مجذور یک عددرا،.....گویند. ب)حاصل $2^3+2^2+2^1+2^0$ 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. $[-2-(-5)]\times(-18\div 2)=$ حاصل عبارت روبرو را با استفاده از محور بدست آورید. $(-3)+5=$	۱
۴	دمای هوای تهران 6درجه بالای صفر و دمای هوای اردبیل 3درجه زیر صفر است.دمای اردبیل،چند درجه از هوای تهران،سردتراست؟	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. $8a-2(3b+4a)+5b=$ معادله مقابل را حل کنید. $5x+3=2x-3$	۲
۷	زاویه های خواسته شده را بدست آورید. الف)  ب)  	۱

www-kanoon-ir

Scanned with CamScanner

"باسمه تعالی"

نام ونام خانوادگی	ادارهٔکل آموزش و پرورش استان گیلان	تاریخ امتحان: /۰۳/ ۱۴۰۲
	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان تالش	تعداد صفحات: ۳ صفحه
نام آموزشگاه: دبیرستان غیر دولتی یکان	سؤالات امتحان درس ریاضی	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
پایهٔ: هفتم	دانش آموزان/ داوطلبان آزاد دورهٔ اول/دوم متوسطه در نوبت **خرداد ماه** سال ۱۴۰۲	ساعت شروع:

ردیف	سؤالات	نمره
۸	پاره خط های $AB = BC = CD = DE$ باهم برابرند.جاهای خالی را پرکنید.  $\overline{AE} = \ldots\ldots\overline{AB}$ و $\overline{BE} = \ldots\ldots\overline{AC}$ باتوجه به شکل زیر چند پاره خط و نیم خط وجود دارد دوتا از آن ها را نام ببرید.  	۱/۵
۹	شمارنده های عدد 40 را بنویسید. حاصل عبارت های زیر را بدست آورید. $(28, 12) =$ $[12, 36] =$	۱/۵
۱۰	مساحت کل شکل زیر را بدست آورید.  	۱
۱۱	حجم شکل زیر رابدست آورید.  	۱
۱۲	حاصل عبارت مقابل را به صورت یک عدد توان دار بنویسید. $2^3 \times 6^3 \times 3^7 \times 4^7 =$ حاصل عبارت مقابل را بدست آورید. $2 \times 3^2 - (2^2 + 2) =$ مقدار تقریبی عدد $\sqrt{20}$ را بدست آورید.	۳
۱۳	نقطه $A = \begin{bmatrix} 0 \\ -2 \end{bmatrix}$ را روی محور مختصات مشخص کنید. A را با بردار $\overrightarrow{AB} = \begin{bmatrix} 5 \\ 1 \end{bmatrix}$ انتقال داده و مختصات B را بنویسید. جمع متناظر با $\overrightarrow{AB}$ را بنویسید.	۲

www-kanoon-ir

Scanned with CamScanner

"باسمه تعالی"

نام ونام خانوادگی	ادارهٔکل آموزش و پرورش استان گیلان	تاریخ امتحان: /۰۳/ ۱۴۰۲
	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان تالش	تعداد صفحات: ۳ صفحه
نام آموزشگاه: دبیرستان غیر دولتی یکان	سؤالات امتحان درس ریاضی	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
پایهٔ: هفتم	دانش آموزان/ داوطلبان آزاد دورهٔ اول/دوم متوسطه در نوبت **خرداد ماه** سال ۱۴۰۲	ساعت شروع:

ردیف	سؤالات	نمره
۱۴	مقادیر مجهول رابیابید. $\begin{bmatrix}-2\\1\end{bmatrix}+\begin{bmatrix}x+1\\-y\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}4\\4\end{bmatrix}$	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. روز: شنبه، یکشنبه، دوشنبه، سه‌شنبه، چهارشنبه، پنج‌شنبه، جمعه دما: ۲۰، ۱۸، ۱۴، ۱۶، ۱۰، ۱۰، ۱۳	۲/۵
	جمع کل نمرات	۲۰

** موفق باشید **

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

www.kanoon-ir

Scanned with CamScanner

① الف) نادرست

ب) نادرست

ج) نادرست تعدادیال ازنرمول ۳h بدست می آید

د) درست

---

② الف مربع کامل

ب) $۲^۵ + ۲^۴ + ۲^۳ + ۲^۲ + ۲^۱ = ۳۲ + ۱۶ + ۸ + ۴ + ۲ = ۶۳$

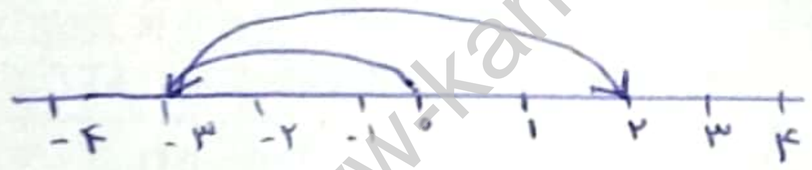
پ) یک

ت) ارتفاع × مساحت قاعده

---

③ الف) $(-۹) \times [۳] = -۲۷$ $\quad (-۱۸ \div ۲) \times [-۲ + ۵] = (-۱۸ \div ۲) \times [-۲ - (-۵)]$

ب) $-۳ + ۵ = ۲$ $\quad -۳ + ۵ = ۹$



---

④ تهران ۶+ اردبیل ۳-

اختلاف دمای دوشهر = دمای تهران − دمای اردبیل = ۶ − (−۳) = ۹

دمای اردبیل از تهران ۹ درجه سردتر است

---

⑤ تمام حالات ممکن

(۱و۱۵) ، (۳و۵) ، (۵و۳) ، (۱۵و۱)

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

---

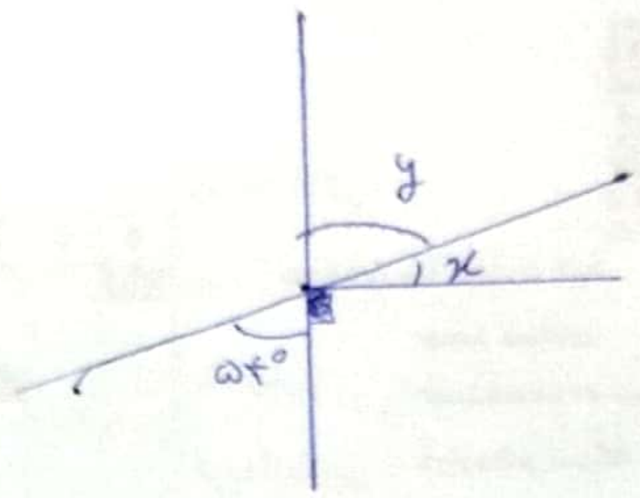
⑥ الف) $۸a - ۲(۳b + ۴a) + ۵b = ۸a - ۶b - ۸a + ۵b = ۰a - b = -b$

ب) $۵x + ۳ = ۲x - ۳ \longrightarrow ۵x - ۲x = -۳ - ۳ \longrightarrow ۳x = -۶ \longrightarrow x = -۲$

www.kanoon.ir

Scanned with CamScanner

(۷) الف)

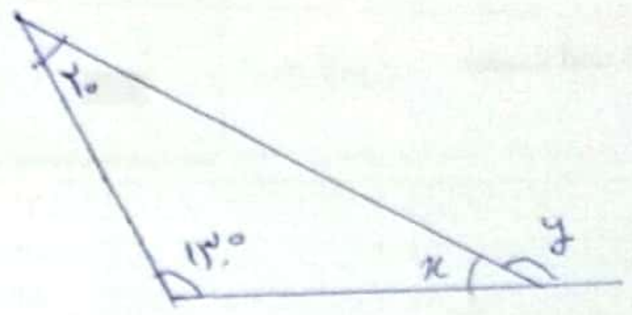


زاویه y متقابل به راس است و با زاویه 54° برابر است

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

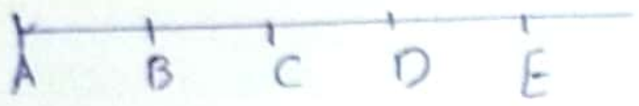
$$20+130+x=180 \rightarrow x=30^\circ$$

از آنجایی که مجموع $x+y$ نیز برابر 180° می باشد پس داریم

$$x+y=180 \rightarrow y+30=180 \rightarrow y=150$$

---

(۸)



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

$$\overline{AE}=\frac{4}{3}\overline{AB}$$

ب) تعداد نیم خط = ۲ تعداد نقاط

تعداد پاره خط = تعداد نقاط دو به دو یکی کمتر تقسیم بر ۲

Ax, Bx, Cx, Ay, By, Cy ۲×۳=۶ نیم خط

$\overline{AB}, \overline{AC}, \overline{BC}$ $\frac{3\times2}{2}=3$

---

(۹) الف)

$$\{1,2,4,5,8,10,20,40\} \quad 40 \text{ و } 20 \text{ و } 10 \text{ و } 8 \text{ و } 5 \text{ و } 4 \text{ و } 2 \text{ و } 1$$

ب)

$$12=2\times2\times3$$
$$36=2\times2\times3\times3$$
$$[12,36]=2^2\times3^2=36 \quad \text{؟}=[12,36]$$

$$28=7\times2\times2=2^2\times7$$
$$12=2\times2\times3=2^2\times3$$
$$(28,12)=2^2=4 \quad \text{؟}=(28,12)$$

---

(۱۰) حد مستطیل در بالا و پایین با ابعاد ۲,۳ ← $2\times3=6$ برای هر مستطیل / در مجموع $2\times6=12$

حد مستطیل در وجه های کناری با ابعاد ۳,۴ ← $3\times4=12$ برای هر مستطیل / در مجموع $2\times12=24$

حد مستطیل در جلو و عقب با ابعاد ۲,۴ ← $2\times4=8$ برای هر مستطیل / در مجموع $2\times8=16$

مساحت کل برابر است با $12+24+16=52$

---

(۱۱)

$$\text{مساحت قاعده}=\frac{\text{ارتفاع}\times\text{مجموع دو قاعده}}{2}=\frac{(3+5)\times4}{2}=16$$

مساحت سطح = محیط قاعده × ارتفاع

$$\text{؟}=4\times16=64$$

www-kanoon-ir

Scanned with CamScanner

(۱۲) الف $2^{3}\times 4^{3}\times 3^{7}\times 4^{7} = 2^{3}\times(2\times 3)^{3}\times 3^{7}\times(2^{2})^{7} = 2^{3}\times 2^{3}\times 3^{3}\times 3^{7}\times 2^{14} = 2^{3+3+14}\times 3^{3+7}$

$= 2^{20}\times 3^{10}$

ب)

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

ج)

$\sqrt{20} \longrightarrow \sqrt{16} < \sqrt{20} < \sqrt{25} \longrightarrow 4 < \sqrt{20} < 5$

$4,1\times 4,1 = 16,81$

$4,2\times 4,2 = 17,64$

$4,3\times 4,3 = 18,49$

$4,4\times 4,4 = 19,36$

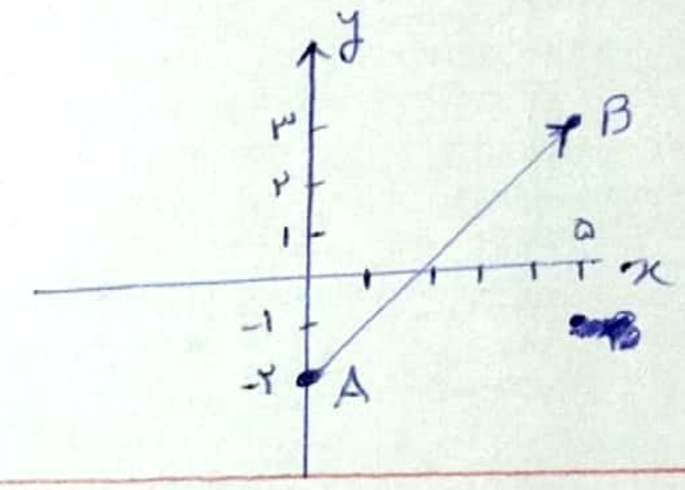
$4,5\times 4,5 = 20,25$

تا یک رقم اعشار حدود این $4,4$ تا $4,5$ می باشد اگر بخواهیم تا دو رقم یا بیشتر ادامه دهیم به $4,5$ نزدیک تر است

---

(۱۳)

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



---

(۱۴)

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

$1-y = 4 \rightarrow \boxed{y = -3}$

---

(۱۵)

$P = \frac{\text{حالت مطلوب}}{\text{کل حالات}}$

زوج بیاید $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$ یعنی ۲ یا ۴ یا ۶ بیاید

اول بیاید $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$ یعنی ۲ یا ۳ یا ۵ بیاید

ضرب ۳ بیاید $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$ یعنی ۳ یا ۶ بیاید

ب

