

نام و نام خانوادگی:

مقطع و رشته: هفتم

نام پدر:

شماره داوطلب:

تعداد صفحه سؤال: ۴ صفحه

جمهوری اسلامی ایران

اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران

اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه 2 تهران

دبیرستان غیردولتی پسرانه سرای دانش واحد سعادت آباد

آزمون پایان ترم نوبت دوم سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷

نام درس: ریاضی

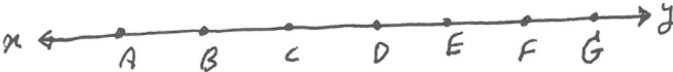
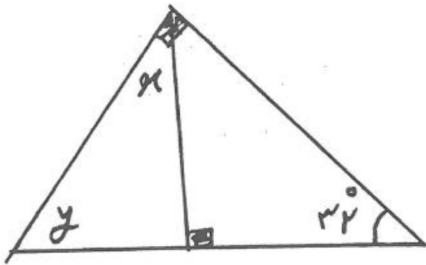
نام دبیر: آقای محبی

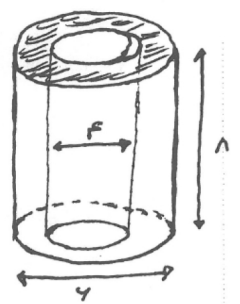
تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۰۳/۰۵

ساعت امتحان: ۸:۰۰ صبح

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

نمره تجدید نظر به عدد:	نمره به حروف:		نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	محل مهر و امضاء مدیر
	نمره به عدد:	نمره به حروف:			
نمره تجدید نظر به عدد:	نمره به حروف:		نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	محل مهر و امضاء مدیر
سؤالات	پایه	پایه	پایه	پایه	پایه
در یک مدرسه، $\frac{1}{3}$ دانش آموزان فوتبال و $\frac{1}{4}$ آنها والیبال بازی می کنند اگر سایر دانش آموزان ۲۵ نفر باشند، این مدرسه چند دانش آموز دارد.	۱	۱			
حاصل عبارات زیر را بدست آورید.	۲	۱			
دمای هوای ساری ۱۰ درجه بالای صفر و دمای همدان ۲ درجه زیر صفر است. اگر هوای اردبیل، ۱۲ درجه سردتر از همدان باشد میانگین دمای هوای این سه شهر چقدر است؟	۳	۰.۵			
در الگوی عددی زیر، سه جمله ی بعدی را نوشته و جمله ی n ام را مشخص کنید.	۴	۰.۵			

۰.۵	۵	مقدار عددی عبارت زیر را به ازای $x = -2$ و $y = 4$ بدست آورید. $4(2x - 3y + 1) - 2(-x + 2y - 5)$
۰.۵	۶	معادله ی مقابل را حل کنید؟ $\frac{2x + 7}{5} = \frac{x + 3}{3}$
۰.۵	۷	در شکل زیر، چند پاره خط، چند نیم خط و چند خط موجود است. 
۰.۵	۸	مقدار x و y را در شکل زیر به دست آورید. 
۰.۵	۹	در یک ۵ ضلعی، اندازه ی چهار زاویه ی داخلی 80° ، 120° ، 110° و 70° است. اندازه ی زاویه ی پنجم را به دست آورید. همچنین نوع پنج ضلعی (مقعر- محدب) را مشخص کنید؟

۱۰	حاصل موارد زیر را بدست آورید. الف) $([۲۰,۱۵],۲۴)$ ب) $[۳۵,۵,۱۵]$	۱
۱۱	حاصل عبارت زیر را به کمک ک.م.م مخرج ها بدست آورید. $\frac{5}{84} + \frac{3}{70}$	۰.۵
۱۲	برای ساختن مکعبی به ضلع ۳۵ سانتی متر، چند سانتی متر مربع مقوا لازم است؟	۰.۵
۱۳	مساحت جانبی و حجم شکل های زیر را به دست آورید.  (الف)  (ب) $(\pi \approx ۳)$	۲

۱	حوضی به شکل مکعب مستطیل که ابعاد آن ۴ و ۳ و ۱/۵ متر است. این حوض خالی را با شیرآبی که در هر دقیقه ۶۰ لیتر آب وارد آن می کند پُر می کنیم، چند ساعت طول می کشد تا حوض پُر شود.	۱۴
۱	حاصل عبارات زیر را به شکل یک عدد توان دار بنویسید. الف) $۲^۰ \times ۹^۰ \times ۶^۴ \times ۳^۴$ ب) $۳^۲ \times ۵^۲ \times ۱۵^۲ \times ۷^۰$	۱۵
۱	حاصل عبارات زیر را به دست آورید. الف) $\frac{۶^۲ \div (۵^۲ - ۴^۲) - (-۲)^۴}{۳^۲ \times ۵^۲}$ ب) $-۳^۴ \times ۳^۰ \div ۴^۲ + ۵^۲ - ۲^۲ + ۰^۰$	۱۶
۰.۵	جذر عدد $\sqrt{41}$ را تا یک رقم اعشار بدست آورید.	۱۷
۰.۵	حاصل جذر مقابل را به دست آورید. $۶ \div \sqrt{۱ + ۲\sqrt{۱ + ۳\sqrt{۹ + ۱۶}}}$	۱۸

۱	نقاط $A = \begin{bmatrix} 4 \\ -1 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} -2 \\ 3 \end{bmatrix}$ را روی محورهای مختصات مشخص کنید آنگاه بردار $\overrightarrow{BA}$ را رسم نموده و مختصات آن را بدست آورید.	۱۹
۰.۵	اگر بردارهای $\begin{bmatrix} 2x-2 \\ 4 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 5 \\ 3-y \end{bmatrix}$ با هم مساوی باشند مقدار $x+y$ را بدست آورید.	۲۰
۱	اگر $\overrightarrow{CD} = \begin{bmatrix} -2 \\ 5 \end{bmatrix}$ و $D = \begin{bmatrix} 4 \\ 1 \end{bmatrix}$ باشد. الف) مختصات C را بدست آورید ب) جمع برداری متناظر با آن را بنویسید.	۲۱
۱	مقادیر x و y را بدست آورید. $\begin{bmatrix} x-2 \\ 4 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 2 \\ y+1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2x \\ 2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 4 \\ 1-y \end{bmatrix}$	۲۲
۱	جدول زیر ساعات اضافه کاری یک کارمند را در ۶ ماه دوم سال را نشان می دهد الف) نمودار خط شکسته آن را رسم کنید.	۲۳

ب) بیشترین تغییرات در کدام دوماه متوالی بوده است

ماه	اسفند	بهمن	دی	آذر	آبان	مهر
ساعت	۳۰	۱۰	۲۵	۱۵	۲۰	۱۰

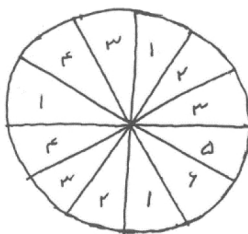
در پرتاب یک تاس، احتمال آنکه

الف) عدد اول بیابید

ب) عدد فرد یا اول بیابید

الف- چرخنده‌ی مقابل را می‌چرخانیم احتمال آنکه عقربه روی عدد ۲ قرار گیرد چقدر است؟

ب- اگر این چرخنده را ۴۰۰ بار بچرخانیم انتظار داریم که عقربه تقریباً چندبار روی عدد ۳ قرار گیرد





اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه تهران
بیرستان غیر دولتی پسرانه سرای دانش واحد سعادت
آباد

کلید سؤالات پایان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۹۸-۹۷

نام درس: ریاضی

نام دبیر: آقای ممبی

تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۰۳/۰۵

ساعت امتحان: ۸:۰۰ صبح / عصر

مدت امتحان: ۲۰ دقیقه

راهنمای تصحیح محل مهر یا امضاء مدیر

ردیف

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{4} = \frac{7}{12} \rightarrow 1 - \frac{7}{12} = \frac{5}{12}$$

$$\frac{5}{12} = \frac{25}{x} \rightarrow x = \frac{12 \times 25}{5} \rightarrow x = 60$$

۱

$$\text{الف)} -2(-25) - (11 - 32) = 50 - (-21) = 50 + 21 = 71$$

۲

$$\text{ب)} -24 \div 3 - 12 = -8 - 12 = -20$$

$$\text{میانگین} = \frac{+10 - 2 - 14}{3} = -2^\circ$$

$$-2^\circ = \text{همدان} \quad \text{و} \quad +10^\circ = \text{ساری}$$

۳

$$\rightarrow -14^\circ = -2 - 12 = \text{اردبیل}$$

$$8, 13, 18, 23, 28, 33, 38 \rightarrow \text{جمله ی } n^{\text{ام}} = 5n + 3$$

۴

$$8x - 12y + 4 + 2x - 4y + 10 \rightarrow 10x - 16y + 14 \rightarrow 10(-2) - 16(4) + 14 \rightarrow -20 - 64 + 14 \rightarrow -70$$

۵

$$3 \times (3x + 7) = 5 \times (x + 3) \rightarrow 9x + 21 = 5x + 15$$

$$\rightarrow 4x = -6 \rightarrow x = \frac{-6}{4} \rightarrow x = \frac{-3}{2}$$

۶

$$\text{تعداد پاره خط} = \frac{7 \times 6}{2} = 21$$

$$\text{تعداد خط} = 1 \quad \text{و} \quad \text{تعداد نیم خط} = 2 \times 7 = 14$$

$$y = 90 - 32 = 58 \rightarrow y = 58$$

$$x = 90 - y = 90 - 58 \rightarrow x = 32$$

$$70 + 110 + 120 + 80 = 380$$

$$= (5 - 2) \times 180^\circ = 540^\circ \rightarrow x = 540 - 380 \rightarrow x = 160^\circ \rightarrow \text{محدب}$$

$$20 = 2^2 \times 5, \quad 24 = 2^3 \times 3, \quad 35 = 5 \times 7$$

$$([20, 15], 24) = (60, 24) = 12$$

$$[35, 5, 15] = [5, 15] = 15$$

$$84 = 2^2 \times 3 \times 7, \quad 70 = 2 \times 5 \times 7 \rightarrow [84, 70] = 420$$

$$\rightarrow \frac{5}{84} + \frac{3}{70} = \frac{25}{420} + \frac{18}{420} = \frac{43}{420}$$

$$\text{مساحت کل} = 6 \times 35 \times 35 = 6 \times 1225 = 7350$$

$$\text{الف) مساحت هاشور} = (3 \times 6) - (2 \times 2) = 18 - 4 = 14$$

$$\rightarrow \text{حجم} = \text{ارتفاع} \times \text{مساحت هاشور} = 14 \times 3 = 42$$

$$\rightarrow \text{ارتفاع} \times \text{محيط قاعدة} = 18 \times 3 = 54$$

$$\text{ب) حجم} = 15 \times 8 = 120 \rightarrow \text{مساحت هاشور} = 3 \times 3 \times 3 - 2 \times 2 \times 2 = 15$$

$$\text{مساحت جانبی} = 30 \times 8 = 240 \rightarrow \text{محيط قاعدة} = 2 \times 3 \times 3 + 2 \times 2 \times 2 = 30$$

$$\text{حجم حوض (لیتر)} = 18000 \rightarrow 18 \times 1000 = 18000$$

$$\text{ساعت} = 5 \rightarrow 300 \div 60 = 5 \text{ رقیقه} = 300 \div 60 = 5$$

$$\text{الف) } (18)^0 \times (18)^4 = (18)^{0+4} = (18)^4$$

$$\text{ب) } 3^2 \times 5^2 \times 15^3 \times 7^0 = 15^2 \times 15^3 \times 7^0 = 15^5 \times 7^0 = 15^5$$

$$\text{الف) } \frac{36 \div (25 - 16) - 16}{8 \times 25} = \frac{36 \div 9 - 16}{200} = \frac{-12}{200}$$

$$\text{ب) } -16 \times 1 \div 16 + (25 - 8 + 1) = -1 + 18 = 17$$

$$36 < 41 < 49$$

عدد	6	6/1	6/2	6/3	6/4	6/5
مجذور	36	37/2	38/4	39/7	40/96	42/3

$$\rightarrow \sqrt{41} \approx 6/4$$

$$6 \div \sqrt{1 + 2\sqrt{1 + 3 \times 5}} = 6 \div \sqrt{1 + 2 \times 4} = 6 \div \sqrt{9} = 6 \div 3 = 2$$

۱۸

۱۹

۲۰

۲۱

۲۲

۲۳

۲۴

۲۵

جمع بارم : 20نمره

نام و نام خانوادگی مصحح :

امضاء :