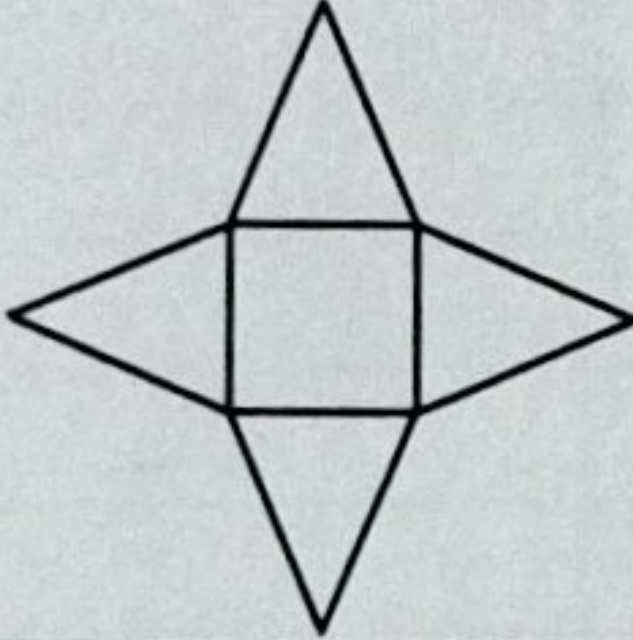
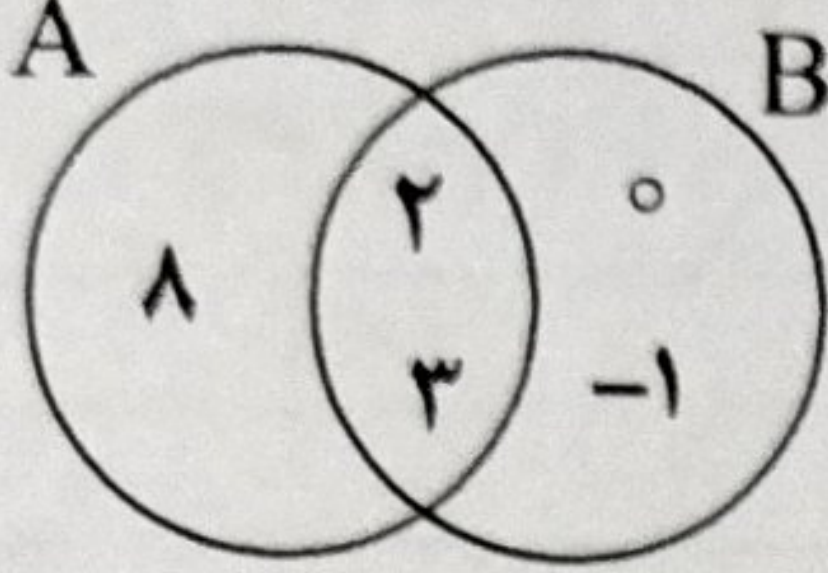
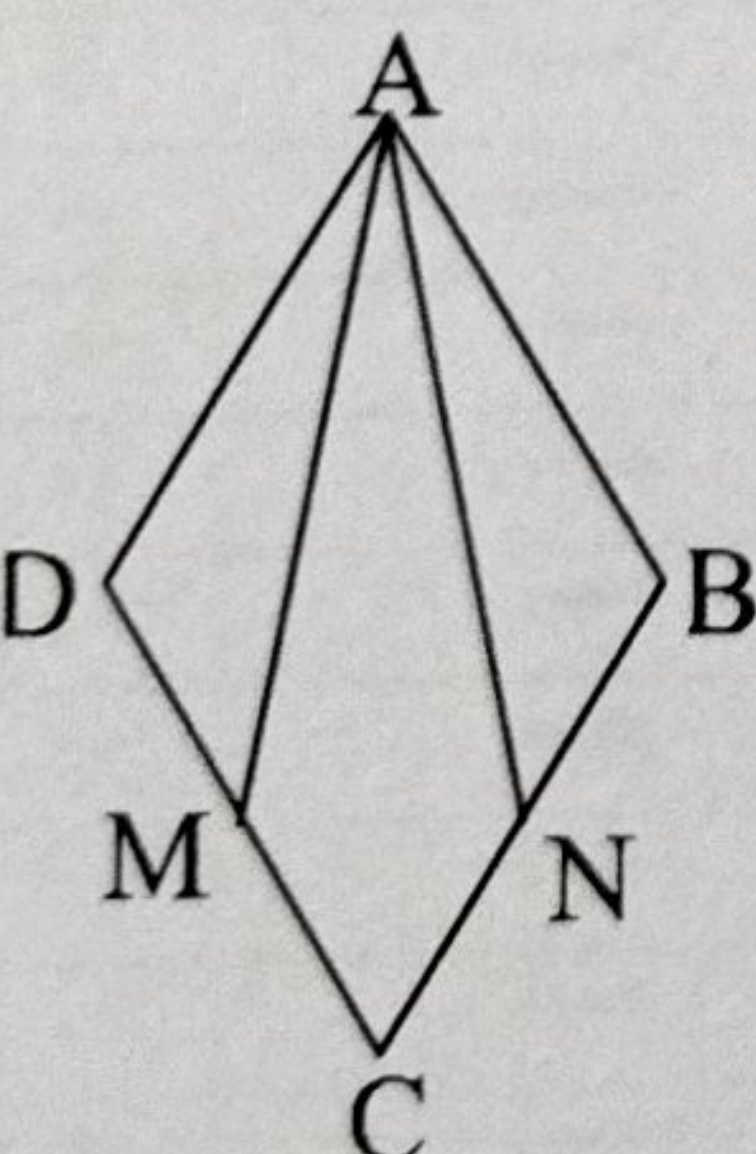


سؤالات امتحان هماهنگ شهر تهران درس: ریاضی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۱۳	تعداد صفحات ۴
پایه نهم دوره اول متوسطه خرداد ماه ۱۴۰۲		
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران		

ردیف	سؤالات	بارم
A	درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید. الف) اگر $A = \{۵, ۶\}$ و $B = \{۵, ۷\}$ باشد. آنگاه $n(A \cup B) = ۴$ است. ☐ درست ☐ نادرست ب) کسر $\frac{۳}{۵}$ نمایش اعشاری مختوم دارد. ☐ درست ☐ نادرست ج) اگر $ab > ۰$ باشد، آنگاه a و b هم علامت هستند. ☐ درست ☐ نادرست د) خط $y = x$ از مبدأ مختصات می‌گذرد. ☐ درست ☐ نادرست	۱
B	جای خالی را با عدد مناسب کامل کنید. الف) حاصل عبارت $۳\sqrt{۲} + ۵\sqrt{۲}$ برابر است. ب) درجه چند جمله‌ای $۶x^۳ + ۲x$ نسبت به x برابر با عدد است. ج) عرض از مبدأ خط $y = ۴x + ۷$ برابر با عدد است. د) تعداد وجه‌های جانبی هرم منتظم مقابل برابر است. 	۱
C	در هر یک از پرسش‌های زیر گزینه درست را انتخاب کنید. الف) کدام گزینه، عبارت گویا است؟ (۱) $\frac{۱}{\sqrt{x}}$ (۲) $x - y$ (۳) $\frac{۷}{x+۱}$ (۴) $\sqrt{xy}$ ☐ ب) نمایش اعشاری عدد $۵/۲ \times ۱۰^{-۳}$ کدام است؟ (۱) $۰/۰۰۵۲$ (۲) ۵۲۰۰ (۳) $۰/۰۰۰۵۲$ (۴) ۵۲۰۰۰ ☐ ج) عبارت $\frac{a+۲}{a+۵}$ با کدام عبارت مساوی است؟ (۱) $\frac{a-۲}{a-۵}$ (۲) $\frac{-a-۲}{-a-۵}$ (۳) $\frac{a+۲}{-a-۵}$ (۴) $\frac{-a-۲}{a+۵}$ ☐ د) عدد $۱ + \sqrt{۵}$ بین کدام دو عدد صحیح قرار دارد؟ (۱) ۱ و ۲ (۲) ۲ و ۳ (۳) ۳ و ۴ (۴) ۴ و ۵ ☐	۱
ادامه سؤالات در صفحه دوم		

سؤالات امتحان هماهنگ شهر تهران درس: ریاضی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۱۳	تعداد صفحات ۴
پایه نهم دوره اول متوسطه خرداد ماه ۱۴۰۲		
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران		

ردیف	سؤالات	بارم
------	--------	------

D	به سؤالات زیر پاسخ کامل دهید. ۱- الف) با توجه به نمودار مقابل، اعضای مجموعه‌های زیر را بنویسید.	۰/۷۵
	 الف) $A \cap B = \{ \quad \}$ ب) $A - B = \{ \quad \}$	
	۲- با توجه به دو مجموعه برابر زیر، جاهای خالی را کامل کنید. $\{ 5, \dots, 3, -1 \} = \{ 2, \sqrt{25}, \dots, 3 \}$	۰/۵ بارم
	۳- ۱۰ کارت یکسان با شماره‌های ۱ تا ۱۰ را داخل جعبه‌ای قرار می‌دهیم و به طور تصادفی یک کارت بیرون می‌آوریم. چقدر احتمال دارد عدد روی کارت خارج شده از ۵ کمتر باشد.	۰/۵
	۴- الف) بین دو عدد ۳ و $\sqrt{6}$، دو عدد گنگ بنویسید. ب) اگر $a = -5$ و $b = 10$ باشد، حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $2a + b =$	۰/۵ ۰/۷۵
	۵- در شکل مقابل ABCD لوزی است و نقطه‌های M و N وسط‌های اضلاع CD و CB هستند. دلیل هم‌نهشتی دو مثلث ADM و ABN را با ذکر حالت بیان کنید. 	۱
	۶- آیا هر دو مستطیل دلخواه متشابه‌اند؟ چرا؟	۰/۵
	۷- الف) حاصل عبارت زیر را به ساده‌ترین صورت بنویسید. $3^{-1} + \frac{5}{6} =$ ب) عدد 0.000083 را با نماد علمی نمایش دهید. ج) مخرج کسر مقابل را گویا کنید. $\frac{1}{\sqrt[3]{2}}$	۰/۵ ۰/۵ ۰/۷۵
ادامه سؤالات در صفحه سوم		

سؤالات امتحان هماهنگ شهر تهران درس ریاضی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۱۳	تعداد صفحات: ۴
پایه نهم دوره اول متوسطه خرداد ماه ۱۴۰۲		
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران		

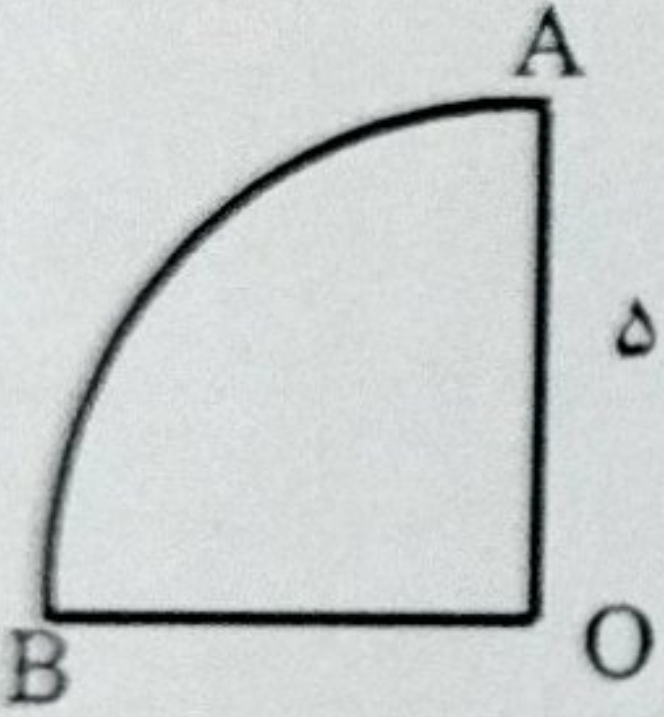
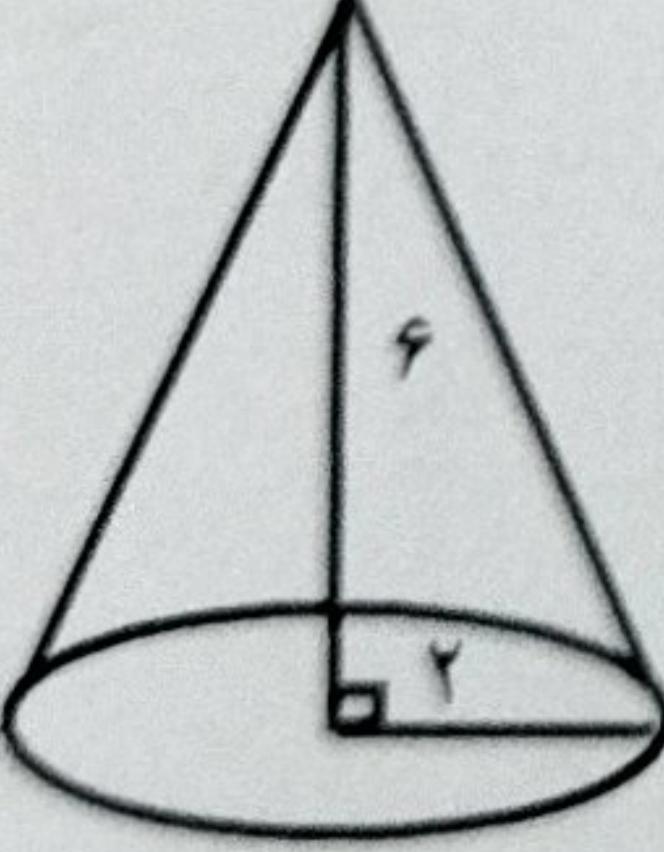
ردیف	سؤالات	بارم
	۸- الف) حاصل عبارت زیر را با استفاده از اتحاد به دست آورید. $(x+3)(x+7)$ ب) عبارت زیر را به کمک اتحاد، تجزیه کنید. $25a^2 - 9b^2 =$	۰/۷۵ ۰/۷۵
	۹- مجموعه جواب نامعادله مقابل را روی محور نشان دهید. $4x - 7 \leq 2x + 5$	۱
	۱۰- الف) نمودار خط با معادله $y = 5x - 2$ را در دستگاه مختصات مقابل رسم کنید. ب) معادله خطی را بنویسید که با خط $y = 4x$ موازی بوده و از نقطه $\begin{bmatrix} 0 \\ 3 \end{bmatrix}$ بگذرد.	۰/۷۵ ۰/۷۵
	۱۱- دستگاه معادله‌های خطی زیر را حل کنید. $\begin{cases} x - y = 3 \\ 4x + 2y = 6 \end{cases}$	۱
	۱۲- الف) عبارت گویای زیر به ازای کدام مقدار x تعریف نشده است؟ $\frac{x-2}{x+6}$ ب) عبارت گویای زیر را ساده کنید. $\frac{m^2 - 16}{m+4} =$	۰/۲۵ ۰/۷۵
	ج) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید. $\frac{3}{x+1} + \frac{5}{x+2} =$	۱
ادامه سؤالات در صفحه چهارم		

سؤالات امتحان هماهنگ شهر تهران درس: ریاضی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۱۳	تعداد صفحات: ۴
پایه نهم دوره اول متوسطه خرداد ماه ۱۴۰۲		

ردیف	سؤالات	بارم
------	--------	------

۱۳- تقسیم زیر را انجام دهید.	۱/۲۵
$\begin{array}{r} 6x^2 + 21x + 1 \\ x + 3 \end{array}$	

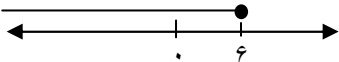
در سؤالات زیر نوشتن دستور محاسبه حجم الزامی است.	
--	--

۱۴- الف) حجم حاصل از دوران ربع دایره مقابل به شعاع $5cm$ را حول شعاع OA به دست آورید. $(\pi = 3)$	۱/۲۵
	
ب) حجم مخروطی به شعاع قاعده ۲ و ارتفاع ۶ را به دست آورید. $(\pi = 3)$	۱/۲۵
	

نمره کتبی (بر سه)	با حروف:	نام و نام خانوادگی مصحح:
	با عدد:	امضا:

جمع کل	۲۰	«موفق باشید»
--------	----	--------------

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	راهنمای تصحیح سؤالات امتحان هماهنگ شهر تهران
تعداد صفحات: ۲	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۱۳	
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران		درس: ریاضی
پایه نهم دوره اول متوسطه خردادماه ۱۴۰۲		

ردیف	همکار محترم بر اساس نظر شما نمره لازم برای دانش آموزی که مفهوم پاسخ را برساند تعلق می گیرد.			بارم هر قسمت	بارم
A	الف) نادرست	ب) درست	ج) درست	د) درست	هر کدام ۰/۲۵
B	الف) $8\sqrt{2}$	ب) ۳	ج) ۷	د) ۴	هر کدام ۰/۲۵
C	الف) ۳	ب) ۱	ج) ۲	د) ۳	هر کدام ۰/۲۵
D	۱- الف) $A \cap B = \{2, 3\}$	۰/۵ نمره	ب) $A - B = \{8\}$	۰/۲۵ نمره	۰/۷۵
	۲- $\{-1, 2, 3\} = \{\sqrt{25}, -1, 2, 3\}$	۰/۵ نمره			۰/۵
	۳- $\frac{4}{10}$	۰/۵ نمره			۰/۵
	۴- الف) این سوال باز پاسخ است و هر پاسخ درست پذیرفته است. مانند $\sqrt{7}$ و $\sqrt{8}$	۰/۵ نمره			۱/۲۵
	ب) $ 3a + b = 3 \times -5 + 10 = -15 + 10 = 5$	۰/۷۵ نمره			
	۵- $\triangle ADM \cong \triangle ABN$ (ض ز ض)	۱ نمره	$\left. \begin{array}{l} \overline{AD} = \overline{AB} \\ \hat{B} = \hat{D} \\ \overline{DM} = \overline{BN} \end{array} \right\} \longrightarrow$		۱
	۶- خیر زیرا ممکن است اضلاع متناظر در دو مستطیل دلخواه به یک نسبت تغییر نکرده باشد.	۰/۵ نمره			۰/۵
	۷- $3^{-1} + \frac{5}{6} = \frac{1}{3} + \frac{5}{6} = \frac{2+5}{6} = \frac{7}{6}$	۰/۵ نمره	الف)		۱/۷۵
	$8/3 \times 10^{-5}$	۰/۵ نمره	ب)		۰/۵
	$\frac{1}{\sqrt[3]{2}} \times \frac{\sqrt[3]{4}}{\sqrt[3]{4}} = \frac{\sqrt[3]{4}}{2}$	۰/۵ نمره	ج)		۰/۷۵
		۰/۲۵ نمره			
	۸- $x^2 + 10x + 21$	۰/۷۵	الف)	هر جمله ۰/۲۵	۱/۵
	$(5a - 2b)(5a + 2b)$	۰/۷۵	ب)	۰/۷۵	
	۹- $4x - 2x \leq 5 + 7$ $2x \leq 12$ $x \leq 6$	۰/۷۵ نمره			۱
		۰/۲۵ نمره			

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	راهنمای تصحیح سؤالات امتحان هماهنگ شهر تهران درس: ریاضی
تعداد صفحات: ۲	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۱۳	
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران		پایه نهم دوره اول متوسطه خردادماه ۱۴۰۲

بارم	بارم هر قسمت	همکار محترم بر اساس نظر شما نمره لازم برای دانش آموزی که مفهوم پاسخ را برساند تعلق می گیرد.	ردیف
------	--------------	---	------

۰/۷۵		۱۰- الف) پیدا کردن مختصات هر نقطه (دونقطه) هر کدام ۰/۲۵ رسم خط ۰/۲۵	
۰/۷۵		ب) $y = 4x + 3$	
۱		۱۱- روش حل دستگاه (۰/۵ نمره) $x = 2$ و $y = -1$ هر کدام ۰/۲۵ نمره	
۰/۲۵		۱۲- الف) $x = -6$ ۰/۲۵ نمره	
۰/۷۵		ب) $\frac{m^2 - 16}{m + 4} = \frac{(m - 4)(m + 4)}{m + 4} = m - 4$ ۰/۷۵ نمره	
۱		ج) $\frac{3x + 6 + 5x + 5}{(x + 1)(x + 2)} = \frac{8x + 11}{(x + 1)(x + 2)}$ ۰/۲۵ نمره ۰/۷۵ نمره	
۱/۲۵	مراحل تقسیم ۰/۷۵ خارج قسمت ۰/۵	$ \begin{array}{r} 6x^2 + 21x + 1 \\ \overline{) 6x^2 + 18x} \\ 3x + 1 \\ \overline{) 3x + 9} \\ - 8 \end{array} $	۱۳-
۱/۲۵		$V = \frac{2}{3} \pi R^3$ ۰/۵ نمره	۱۴- الف)
۱/۲۵		$v = \frac{2}{3} \times 3 \times 5 \times 5 \times 5 = 250$ ۰/۷۵ نمره	
۱/۲۵		$V = \frac{sh}{3}$ ۰/۵ نمره	ب)
		$v = \frac{(2 \times 2 \times 3) \times 6}{3} = 24$ ۰/۷۵ نمره	
۲۰	جمع کل	«شاداب باشید.»	