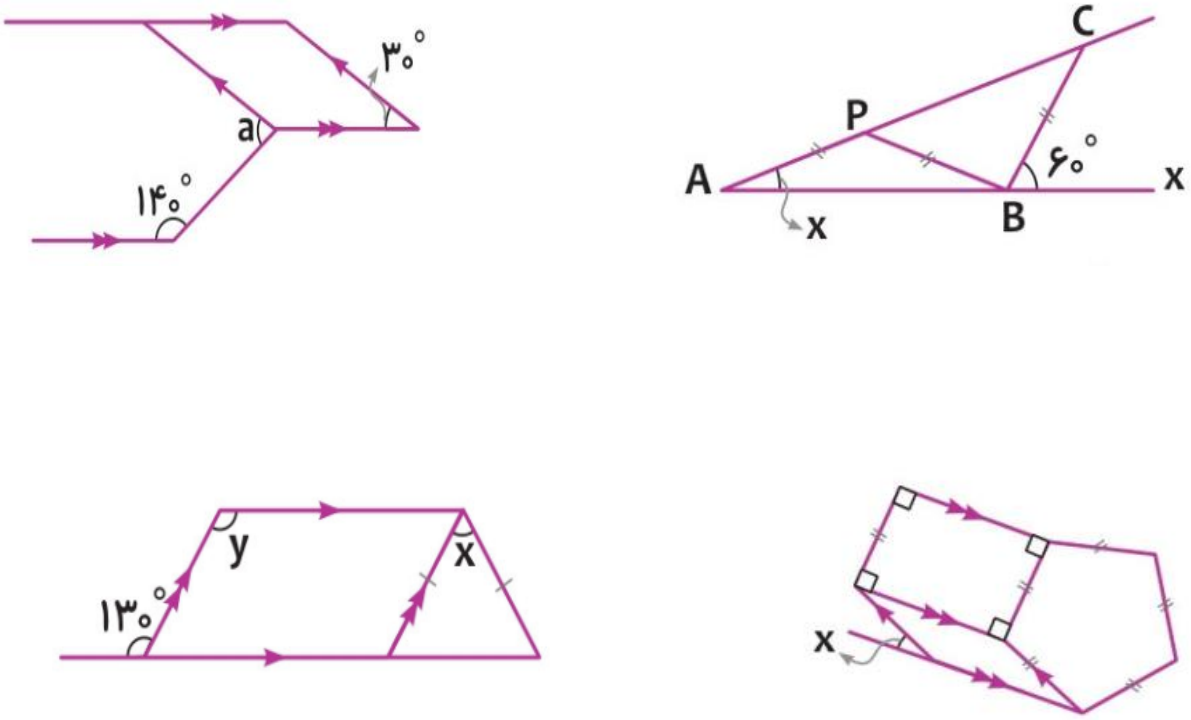
نام : **نام خانوادگی:** **نام پدر:** **کلاس:**	**دل آرام می گیرد با یاد خدا** **اداره کل آموزش و پرورش استان مرکزی** **مدیریت آموزش و پرورش ناحیه 2 اراک** **آموزشگاه علامه حلی (استعداد های درخشان)**		**نام درس: ریاضی هشتم** **نام دبیر: ایمان مستی** **تاریخ امتحان: 9/ 10 / 1402** **زمان پیشنهادی : 90 دقیقه**
نمره به عدد:	**نام و نام خانوادگی مصحح:** **تاریخ و امضاء :**	**مهر آموزشگاه**	**استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.**
نمره به حروف :			**پاسخ سوالات را در برگه آزمون بنویسید.**

ردیف		بارم
1	**هریک از جمله های زیر را با یک عدد یا کلمهٔ مناسب کامل کنید:** الف) کوچکترین عددی که 7 شمارنده دارد، عدد ..... می باشد. ب) چهارضلعی که مرکز تقارن دارد ولی محور تقارن ندارد ..... نام دارد. ج) در تساوی $\frac{-30}{x+2} = \frac{9}{x-1}$ مقدار x برابر است با ..... . د) حاصل عبارت $1^3 + 2^3 + 3^3 + \cdots + 7^3$ برابر ..... می باشد.	1
2	**گزینه‌ی درست را انتخاب کنید:** 1) حاصل کدام یک از گزینه‌های زیر کمتر از گزینه‌های دیگر است؟ الف) $\frac{2}{-3+5}$ ب) $\frac{2}{3-5}$ ج) $\frac{-2}{-3-5}$ د) $\frac{-2}{-3+5}$ 2) تعداد شمارنده‌های مرکب عدد 400 کدام است؟ الف) 14 ب) 13 ج) 12 د) 11 3) در غربال اعداد اول، برای اعداد طبیعی 1 تا 250 آخرین عددی که خط می‌خورد کدام است؟ الف) 250 ب) 169 ج) 247 د) 221 4) شکل کسری عدد مخلوط $2x\frac{3x-2x^2}{x}$ کدام است؟ الف) $3x$ ب) 3 ج) $\frac{3x+2x^2}{x}$ د) $\frac{2x(3x-2x^2)}{x}$	2
3	اگر در جاهای خالی + یا – قرار دهیم **اختلاف** بزرگترین و کوچکترین عدد بدست آمده چقدر می شود؟ $-2 \square (-7) \square 4 \square (-8)$	1.5

www-kanoon-ir

4	**قرینه معکوس** عبارت زیر را بدست آورید.	1
	$\frac{-\frac{1}{2}-3\div\frac{1}{4}}{-2\div\frac{1}{3}-4}=$	
5	**اختلاف** زاویه داخلی و زاویه خارجی هر راس یک n ضلعی منتظم از زاویه داخلی 6 ضلعی منتظم 30 درجه کمتر می باشد. n کدام است؟	1.5
6	حاصل عبارت‌های زیر را بدست آورید.	4
	$\frac{1}{3}-\frac{1}{3}\left(\frac{2}{9}(1-4)^2-(8\div 2)-2^4\right)=$	
	$2\div\frac{1+\frac{1-\frac{1-\frac{1}{3}}{3}}{1-\frac{2}{3}}}{1-\frac{1}{1-\frac{1}{3}}}=$	
	$2-4+6-8+10-12+\cdots-236+238-240=$	
	$\frac{1}{1\times 6}+\frac{1}{6\times 11}+\frac{1}{11\times 16}+\cdots+\frac{1}{46\times 51}=$	
7	عدد 300 را در نظر بگیرید. الف) این عدد چند شمارنده دارد؟ ب) حاصلضرب شمارنده های آن کدام است؟ ج) چند شمارنده فرد دارد؟	1.5

www-kanoon-ir

8	اگر داشته باشیم $a * b = a - \frac{b}{a}$ و $a \otimes b = \frac{a}{2} - b$ حاصل عبارت زیر را بدست آورید. $3 * (5 \otimes 7) =$	1.5
9	در شکل‌های زیر مقادیر مجهول را بدست آورید. 	3
10	عبارت‌های جبری زیر را ساده کنید. $(x-3)(x^2+3x+9)-(x^3-4x) =$ $\frac{a^2b-ab^2}{a^3b^2-a^2b^3} =$	2
11	معادله زیر را حل کنید. $(x-2)^2-2(x-1) = \frac{1}{2}(2x^2+4x+5)$	1

موفق باشید.