

اداره کل آموزش و پرورش استان آذربایجان شرقی

اداره آموزش و پرورش مراغه

دبیرستان استعدادهای درخشان فرزنانگان (دوره اول)

نام و نام خانوادگی

شماره داوطلبی:

پایه: هشتم

سوالات امنحانی ماده درسی: ریاضی

تعداد صفحه: ۳ صفحه

مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

ساعت شروع: ۱۱

تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۱۰

تعداد سوالات: ۱۷

ردیف	سوالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. (الف) هر، چندضلعی منتظم به تعداد ضلعهایش محور تقارن دارد. (ب) بین ۲ عدد گویا تعداد مشخصی عدد گویا وجود دارد. (ج) مجموع یک عدد زوج و یک عدد فرد همواره عددی اول است. (د) جمله های جبری $4x^2y$ و $4xy^2$ متشابه اند.	۱
۲	عبارات داده شده را با عدد یا کلمه ی مناسب کامل کنید. (الف) دو خط عمود بر یک خط هستند. (ب) اندازه ی یک زاویه ی داخلی ۱۲ ضلعی منتظم، و هر زاویه ی خارجی ۱۵ ضلعی منتظم است. (ج) ضریب عددی x^2 در عبارت جبری $\frac{7}{2}x^2$ برابر است با..... (د) ۱۳ ضلعی منتظم مرکز تقارن (و) متوازی الاضلاعی که ۴ ضلع برابر و ۴ زاویه ی برابر داشته باشد، است. (ه) در لوزی زاویه های مجاور باهم	۱/۷۵
۳	در سوالات زیر گزینه ی درست را انتخاب کنید. a) قرینه ی معکوس حاصل عبارت $(-1) \times \frac{5}{7} \times \frac{4}{15}$ برابر است با: (۱) $1\frac{21}{4}$ (۲) $-1\frac{21}{4}$ (۳) $\frac{25}{21}$ (۴) $-\frac{21}{25}$ b) کدامیک از جفت اعداد زیر، اعداد تقریباً اول نسبت به هم اول هستند؟ (۱) ۱۸ و ۱۷ (۲) ۱۵ و ۹ (۳) ۴۲ و ۲۳ (۴) ۵۵ و ۲۱ c) اگر سه زاویه ی داخلی یک چهار ضلعی ۳۵ و ۷۰ و ۱۱۰ درجه باشند، اندازه ی زاویه ی خارجی راس چهارم چند درجه است؟ (۱) ۷۰ (۲) ۱۴۵ (۳) ۳۵ (۴) ۱۵۵	۱/۵

۴	حاصل عبارتهای زیر را بدست آورید.	۲/۵
	$\frac{-3\frac{1}{2} + 3}{\frac{5}{6} + (\frac{1}{3} - \frac{1}{2})} =$ $\frac{2}{5 \times 7} + \frac{2}{7 \times 9} + \dots + \frac{2}{21 \times 23} =$ $1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + 20^2 =$	
۵	مهرنوش $\frac{1}{5}$ پول خود را گل و $\frac{3}{4}$ بقیه ی پولش را کتاب خرید. اگر کل پول مهرنوش ۱۰۰۰۰۰ تومان باشد، پس از خرید گل و کتاب چند تومان برایش باقی مانده است؟	
۶	بین کسره‌های $\frac{1}{2}$ و $\frac{1}{3}$ دو کسر بنویسید.	۰/۵
۷	در تساوی زیر مقدار x را بیابید.	۱
	$\frac{1}{2x} + \frac{3}{x} + \frac{5}{3x} = \frac{62}{12}$	
۸	اعداد داده شده را از نظر اول و یا مرکب بودن بررسی کنید.	
	۱۳۷ و $33^{18} + 19^{1000}$	
۹	حاصل عبارت داده شده را محاسبه کنید.	۰/۷۵
	$\frac{12!}{22 \times (14 - 4)!} =$	
۱۰	اعداد ۱ تا ۲۰۰ را نوشته و غربال کرده ایم. باتوجه به این مطلب به سوالات زیر پاسخ دهید: الف) اولین مضرب ۱۳ که برای اولین بار خط می خورد چه عددی است؟ ب) عدد ۱۵ برای اولین بار با مضارب کدام عدد اول خط می خورد؟	۱

۲/۵	باتوجه به شکلهای زیر مقادیر x و y و z را محاسبه کنید.	۱۱
۰/۵	آیا با کاشی های به شکل ۱۰ ضلعی منتظم می توان سطح یک دیوار را کاشی کاری کرد؟	۱۲
۱	در شکل زیر $EB = ED$ و $AB = AC$ است. اندازه ی E چقدر است؟	۱۳
۱/۵	عبارت های جبری داده شده را ساده کنید. $9m - 7(5x + 2) - (-m - 2) + 7 =$ $(3a - b)^2 =$	۱۴
۱	ثابت کنید حاصلضرب عددی زوج در عددی فرد، همیشه عددی زوج است.	۱۵
۰/۵	یک زمین مستطیل شکل دارای $2x$ متر عرض است. اگر طول این زمین ۴ برابر عرض آن باشد، مساحت آن بصورت جبری برابر خواهد بود با:	۱۶
۱	مقدار عددی عبارت جبری داده شده را محاسبه کنید. ($x = 1, y = -1, z = 2$) $\frac{3xy^2 - z}{xy}$	۱۷

با آرزوی موفقیت- طلوعی