سازمان ملـّی پرورش استعدادهای درخشان و دانش پژوهان جوان

مرکز آموزش استعدادهای درخشان ماندگار شهید بهشتی تنکابن

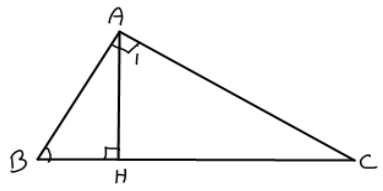
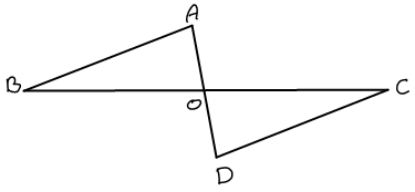
سوالات آزمون کتبی (تشریحی) پایانی نوبت اوّل(دیماه) ۱۴۰۱

سؤالات درس :ریاضیات **پایه: هفتم** **تاریخ امتحان:**۱۴۰۱/۱۰/۱۰

نام و نام خانوادگی: **نام دبیر:استاد محسن نژاد** **مدّت پاسخگویی: ۸۰ دقیقه**

۱	درستی یا نادرستی جمله های زیر را مشخص کنید. الف)بزرگترین عدد صحیح منفی، عدد۱- می باشد. ص غ ب)دو جمله $5n$ و $5m$ باهم متشابه است. ص غ ج)تبدیل انتقال جهت شکل را تغییر نمی دهد. ص غ	۱/۵
۲	جای خالی را کامل کنید . الف)چند ضلعی هایی که هیچ زاویه ای بزرگتر از ۱۸۰ درجه نداشته باشند .....نام دارند. ب)قرینه عدد ۲۷۳ نسبت به عدد۴۰- برابربا عدد.....است. ج)حاصل عبارت $1\frac{1}{50} \times \cdots \times 1\frac{1}{4} \times 1\frac{1}{3} \times 1\frac{1}{2}$ برابر عدد ..... است	۱/۵
۳	گزینه ی درست را انتخاب کنید میانگین دمای پنج شهر ۱۱- است. اگر دمای شهر تهران ۷+ درجه باشد میانگین دمای شش شهر چند است؟ الف)۸- ب)۲- ج)۱۰- د) ۷+	۰/۵
۴	حاصل ضرب دو عدد صحیح ۳۶ است.کمترین مقدار حاصل جمع آنها چند است؟	۱
۵	حاصل عبارت زیر را بدست آورید. الف) $(-19) - (+16) =$ ب) $(9 - 12) + (-11 - 14) =$ ج) $-12 \div 2 \times (-6) =$ د) $1 - 2 + 3 - 4 + 5 - 6 + \cdots + 79 - 80 =$	۲
۶	عبارت کلامی $a + b = b + a$ را بنویسید.	۰/۵
۷	جمله ی n ام الگوی عددی مقابل را ساده کنید: -1 و -3 و -6 و -10 و ...	۱
۸	الف) عبارت جبری مقابل را ساده کنید: $2x - 7 - 3x - 10 =$ ب) ضرب را انجام دهید و حاصل را ساده کنید: $2(x + 3y) - (4x - 2y) =$ ج) مقدار عددی $3xy - 7$ را به ازای x=۲ و $y = 3$ بدست آورید.	۰/۵ ۱ ۰/۵

"ادامه سوالات در صفحه بعد"

۹	معادله های زیر را حل کنید: الف) $\frac{x-۴}{۴x+۵} = \frac{۲}{۳}$ ب) $۲x - ۳ = ۱۰$	۱/۵
۱۰	مجموع سه عدد متوالی ۱۲۶ شده است آن اعداد را از طریق نوشتن معادله بدست آورید.	۱/۵
۱۱	روی یک خط راست چند نقطه قرار دهیم تا تعداد پاره خط ها ۳ برابر تعداد نیم خط ها شود ؟	۱
۱۲	در شکل مقابل $\overline{AD} = \frac{۱}{۳}\overline{AC}$ و C وسط AB است  جای خالی را با عدد یا نام پاره خط مناسب کامل کنید. $\overline{CB} + \overline{AD}$ = ... $\overline{AD}$=.....$\overline{AB}$	۱
۱۳	می خواهیم اطراف استخر مستطیلی شکل به طول ۱۸ متر و عرض ۹ متر را به فاصله های ۱/۵ متری و ۲ متری از لبه های آن طناب بکشیم. در کل چند متر طناب لازم است.	۱/۲۵
۱۴	اگر به هر ضلع مربعی ۳۰ درصد اضافه کنیم به مساحت آن چند درصد افزوده می شود.	۱
۱۵	دو زاویه مکمل یکدیگرند. یکی از۴ برابر دیگری ۲۰ درجه کمتر است. اندازه هر یک را بدست آورید.	۱/۵
۱۶	چرا در مثلث قائم الزاویه ی ABC زاویه ی $\widehat{A_۱}$ با $\hat{B}$ برابر است. (با روابط ریاضی ثابت کنید)  	۱
۱۷	دو مثلث OAB و ODC هم نهشت هستند اجزاء متناظر را بنویسید.  	۰/۷۵
	موفق باشید	۲۰ **مجموع**