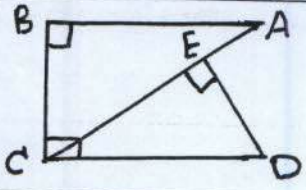
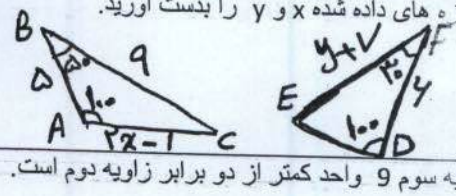
آزمون نوبت اول | دبیرستان دوره اول شهید بهشتی | نام:
نام خانوادگی:

ردیف	سؤالات ریاضی پایه هفتم — وقت: ۱۰۰ دقیقه	بارم
A	گزینه مناسب را علامت بزنید. ب م‌م هر دو عدد بر هر کدام از آن دو عدد بخش پذیر است. ص ○ غ ○ در عبارت جبری $-3ab-b+3c$ مجموع ضرایب برابر صفر می باشد. ص ○ غ ○	۱/۵ ۱/۵
B	حاصل $\frac{-30-(-2+4(10-3\times(-3)))}{-(-8)-(+10)}$ در کدام گزینه آمده است؟ الف) 51- ب) 52- ج) 51+ د) 52+	۱
C	در مثلث ABC اگر $A=3x-20$ و $B=40-3x$ باشد، اندازه زاویه خارجی $\hat{C}$ برابر چند است؟ الف) 20° ب) 160° ج) 130° د) 120°	۱
D	اگر عدد صحیح a بر b بخش پذیر باشد و b بر c بخش پذیر باشد، کدام گزینه حاصل عبارت $\frac{[(a,b),[b,a]]}{([a,a],(b,b+1),[c,c])}$ می باشد ؟ الف) c ب) a ج) b د) $\frac{a}{b}$	۱
E	حاصل $\frac{1}{2187}+\cdots+\frac{1}{27}+\frac{1}{9}+\frac{1}{3}$ در کدام گزینه آمده است؟ الف) $\frac{2186}{2187}$ ب) $\frac{1093}{2187}$ ج) 2 د) 1	۱/۵
F	تعداد اعداد اول بین 40 و 60 برابر است با ..... الف) 2 ب) 3 ج) 4 د) 5	۱/۵
G	مجموع دو زاویه 75 درجه است. مجموع مکمل های این دو زاویه چند درجه است؟ الف) 285 ب) 105 ج) 255 د) 270	۱/۵
	سؤالات تشریحی	
1	تفریق مقابل را به جمع تبدیل کنید. سپس روی محور نمایش دهید و جواب را بدست آورید. $(-3)-(-5)=$	۱
2	جمله n اُم الگوی مقابل را بنویسید. $\frac{1}{2}$ و $\frac{1}{6}$ و $\frac{1}{12}$ و $\frac{1}{20}$ و $\frac{1}{30}$ و ..... اگر r شعاع دایره ای به مرکز 0 باشد، محیط دایره برابر است با ..... الف) πr ب) πr^2 ج) $3\pi r$ د) $2\pi r$	۱/۵ ۱/۵
3	در شکل مقابل ثابت کنید $\hat{EDC}=\hat{ACB}$ 	۱
4	در شکل مقابل ABC و DEF هم نهشت می باشند . با توجه به اندازه های داده شده x و y را بدست آورید. 	۱/۵
5	اندازه یک زاویه مثلثی از زاویه دوم 25 درجه بیشتر و اندازه زاویه سوم 9 واحد کمتر از دو برابر زاویه دوم است. اندازه هریک از سه زاویه مثلث را بدست آورید.	۱/۵

6	دو زاویه $\hat{AOB}$ و $\hat{BOC}$ مکمل هستند. اگر OX نیمساز زاویه $\hat{AOB}$ و Oy نیمساز زاویه $\hat{BOC}$ باشد. ثابت کنید $\hat{XOy}$ قائمه است.	۱
7	اگر $a = 8\times 3^{2} \times 12$ و $b = 4\times 15 \times 7$ باشد. به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) ب م م و ک م م a و b را بدست آورید. ب) تعداد شمارنده های مرکب b را بدست آورید. ج) عدد a چند شمارنده اول دارد؟	۲ ۱
8	اگر A=m-n+1 و B=3m+4n+5 باشد. حاصل 3A-B را بر حسب m و n بدست آورید. مقدار 3xy-y.y را به ازای $\begin{cases} x=2 \\ y=-3 \end{cases}$ بدست آورید.	۱ ۱
9	24 پرنده روی دو کابل برق نشسته بودند. وقتی 6 پرنده از کابل دوم به کابل اول و 9 پرنده از کابل اول به کابل دوم پریدند، تعداد پرنده های کابل اول نصف پرنده های کابل دوم شد. در ابتدا چند پرنده روی کابل دوم نشسته بودند؟	۱/۵
10	مجموع چهار عدد متوالی فرد 160 می باشد. آن چهار عدد را بدست آورید.	۱