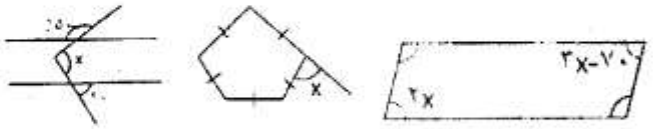
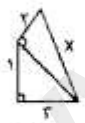
باسمه تعالی	آزمون درس: [illegible] پایه: [illegible] شعبه	سال تحصیلی: ۱۴۰۲-۱۴۰۱ نیم سال: دوم	محل مهر مدرسه
نام و نام خانوادگی: نام پدر:	دبیرستان غیردولتی درخشان نام دبیر:	تاریخ: [illegible] ساعت شروع امتحان: ۷:۳۰ مدت آزمون: ۹۰ دقیقه	نمره با عدد: نمره با حروف: امضاء

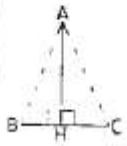
ردیف	سوال	نمره
۱	درستی و نادرستی جملات زیر را مشخص کنید. الف) هر عدد طبیعی یک عدد گویا هستند. ب) دو خط عمود بر یک خط برهم عمودند. ج) جملات جبری $5x^2y$ و $-2xy^2$ متشابه اند. د) یازده ضلعی منتظم مرکز تقارن ندارد.	۱
۲	جملات زیر را کامل کنید. الف) اندازه هر زاویه داخلی ۸ ضلعی منتظم و هر زاویه خارجی ۱۰ ضلعی منتظم ..... است. ب) شعاع دایره در نقطه تماس بر خط مماس ..... است. ج) زاویه محاطی روبرو به قطر ..... درجه است. د) حاصل عبارت $3^8+3^8+3^8$ به صورت تواندار برابر است با	۱
۳	حاصل عبارتهای زیر را به دست آورید. الف) $\left[\left(+\frac{5}{4}\right)-\left(-\frac{1}{6}\right)\right]\div(-12-5)=$ ب) $1+2+3+\cdots+119+120=$	۱
۴	برای محور زیر جمع بنویسید. 	۰/۲۵
۵	در غربال ۳۰ تا ۱۳۰ به سوالات زیر پاسخ بدهید. الف) آخرین عددی که خط می خورد. ب) آخرین مضرب ۷ که خط می خورد.	۰/۵

www-kanoon.ir

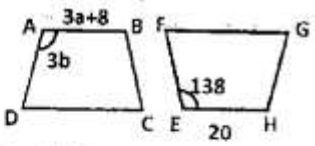
۶	مجموع دو عدد اول ۱۳ می باشد. اختلاف آن دو عدد را بدست آورید.	۰/۵
۷	الف) در شکل‌های زیر مقدار x را به دست آورید.  ب) اگر اندازه یک زاویه داخلی یک چندضلعی منتظم ۱۲۰درجه باشد این شکل چند ضلعی است؟	۱/۵
۸	الف) عبارت‌های جبری زیر را ساده کنید. $(2x-5y)^2=$ ب) با تجزیه کسر مقابل را ساده کنید. $\frac{5a^2-10a}{7a-14}=$ ج) معادله مقابل را حل کنید. $\frac{5}{6}x+\frac{2}{3}=\frac{3}{4}$	۱/۵
۹	الف) معادله مختصاتی زیر را حل کنید. $\begin{bmatrix}4\\-5\end{bmatrix}+2x=-6i+j$ ب) اگر $a=3\vec{i}-\vec{j}$ و $b=\begin{bmatrix}2\\-1\end{bmatrix}$ مختصات بردار x را بدست آورید. $x=3a-b$	۱/۵
۱۰	الف) در شکل مقابل مقدار x را بدست آورید.  	۰/۵
	ب) در شکل مقابل AH ارتفاع وارد بر قاعده مثلث متساوی الساقین ABC می باشد. دلیل هم نهشتی دو مثلث ACH و AHB را بنویسید.  	۰/۵

www-kanoon-ir

ج) با توجه به شکل زیر نشان دهید هر نقطه روی عمود منصف یک پاره خط از دو سر پاره خط به یک فاصله است. ۰/۷۵



۱۱ دو شکل مقابل هم نهشتند. اندازه های a و b را بدست آورید. ۰/۵



۱۲ حاصل عبارتهای زیر را به صورت تواندار بنویسید. ۱/۵

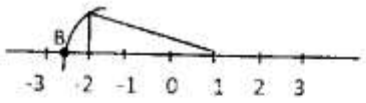
الف) $\frac{40^9 \times 8^3}{8^5 \times 5^9} =$

ب) $9^2 \times 27^5 =$

ج) $[(-30)^7 \div 6^7] \times [5^3 \times (-1)^3] =$

۱۳ الف) جای نقطه $A = -2 - \sqrt{5}$ را روی محور اعداد نمایش دهید. ۰/۵

ب) در شکل زیر نقطه B چه عددی را نشان می دهد. ۰/۲۵



ج) حاصل تساوی های زیر را بدست آورید. ۰/۷۵

الف) $\sqrt{2} \times \sqrt{32} =$

ب) $\frac{\sqrt{5^2-3^2}}{\sqrt{63+1}} =$

۱۴ معدل نمرات علی در ۶ درس۱۸ می باشد. اگر دو درس با نمرات ۱۶ و ۱۷ به آنها اضافه کنیم معدل جدید چقدر است؟ ۰/۵

www-kanoon.ir

۱۵ الف) جدول زیر را کامل کرده و میانگین را بدست آورید. ۲

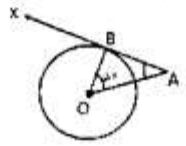
حدود دسته	فراوانی	چوب خط	مرکز دسته	مرکز x فراوانی
$0 \le x < 6$	9			
$6 \le x < 12$				72
$12 \le x < 18$		𝍸 I		
مجموع		[redacted]		

ب) دو تاس را پرتاب میکنیم. احتمالهای زیر را بدست آورید. ۱

الف) مجموع دو عدد ۷ باشد. ب) دو عدد مثل هم باشد.

۱۶ در شکل زیر Ax بر دایره مماس است. اندازه های خواسته شده را بدست آورید. ۰/۵

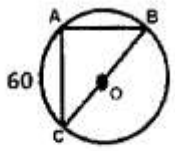
(AB= ۱۲, OB=۵)



$\hat{A}$ = ...

OA= .....

۱۷ در شکل های زیر اندازه زاویه ها و کمانهای خواسته شده را بدست آورید. ۱/۵

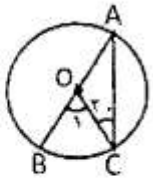


$\hat{A}$=.....

$\hat{B}$ =.....

$\hat{C}$ =.....

$\overset{\frown}{AB}$ =....



$\overset{\frown}{BC}$=.....

$\hat{A}$ =.....