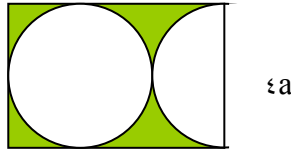
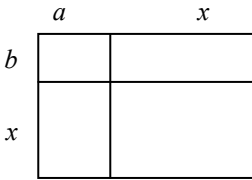
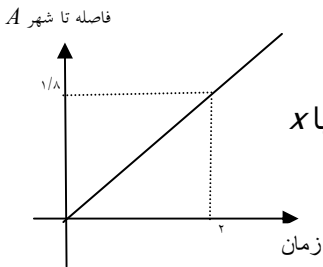


سؤالات نمونه امتحان پایان نیمسال اول		سال اول دبیرستان	وقت : ۱۱۰ دقیقه
ردیف	سؤالات		نمره
۱	درستی یا نادرستی جملات زیر را با ارائه توضیح تعیین کنید. الف) مجموعه اعداد اعشاری بین $0/1$ و $0/2$ متناهی است. ب) عدد $\frac{4}{3}$ - از عدد $-\frac{1}{2}$ بزرگتر است. ج) $\frac{4}{5}$ از نصف يك ميله ۲ متری ۷۰ سانتی متر است. د) اگر $A = \{1, 2\}$ و $B = \{2, 3\}$ آنگاه $A - B = \{1, 3\}$.	۲	
۲	مقدار A را به طور تقریبی و مقدار B را به طور دقیق به دست آورید. $A = \frac{6/05 \times \sqrt{01}}{11/89}$, $B = -18 \div 6 \times 3 + -5 $	۱	
۳	جمله (الف) را به زبان ریاضی و جمله (ب) را به فارسی توضیح دهید و برای قسمت (ج) يك تعبیر هندسي ارائه کنید. الف) حاصلضرب منفي هفت در منفي دور از ده بزرگتر است. (ب) $2 + a^2 > 2a$ (ج) $\frac{1}{2}ab$	۱/۵	
۴	کلاسی ۳۲ دانش آموز دارد. اگر ۱۳ نفر عضو تیم فوتبال و ۱ نفر عضو تیم والیبال این کلاس باشند و ۱۰ نفر عضو هیچکدام از این تیم ها نباشند: الف) چند نفر هم در تیم فوتبال هستند و هم در تیم والیبال؟ ب) چند نفر فقط عضو تیم فوتبال هستند؟ ج) چند نفر فقط عضو تیم والیبال هستند؟	۱	
۵	مجموعه هاي زیر را با علائم ریاضی مشخص کنید: الف) اعداد طبیعی که از ۵۰ کوچکتر و از ۱۹ بزرگتر هستند. ب) $\{50, 55, 60, 65, 70, \dots\}$	۱	
۶	عبارات قسمت الف و ب را بصورت يك عدد توان دار با توان منفي و عبارت قسمت ج را به صورت يك عدد توان دار با توان مثبت بنویسید الف) $0/25 =$ ب) $\frac{6^5 \times 4^3}{12^5} =$ ج) $(0/2)^{-4} =$	۱/۵	
۷	نماد علمی عدد $4/2 \times 10^{-3} \times 1/5 \times 10^5$ را بنویسید.	۰/۵	
۸	الف) حاصل عبارت مقابل را بدست آورید: $\frac{2\sqrt{18} + 3\sqrt{32}}{6\sqrt{2}}$ ب) مخرج کسر مقابل را گویا کنید: $\frac{\sqrt[3]{9}}{\sqrt[3]{4}}$	۱/۵	
۹	اگر a و b دو عدد حقیقی طبق شکل زیر باشند، به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) علامت اعداد a و $a+b$ را تعیین کنید. ب) اگر $a+b = -5$ و $a = -2$ مقدار $-b^2$ را به دست آورید.	۱	

سؤالات نمونه امتحان پایان نیمسال اول		سال اول دبیرستان	وقت : ۱۱۰ دقیقه
ردیف	سؤالات		نمره
۱۰	حاصل عبارات زیر را به دست آورید:	الف) $15k^2 - 12kx + 9xk - 14k^2 =$ ب) $4x(x^2 - 3y) - 2y(y^2 - x) + 2y^3 =$	۱/۲۵
۱۱	در مستطیل زیر یک دایره و یک نیمدایره رسم شده است. مساحت قسمت رنگی را بر حسب a به دست آورید و نشان دهید این مقدار بر حسب a یک جمله ای است و ضرب عددی آن را مشخص کنید.		۱/۲۵
۱۲	الف) شکل زیر مربوط به اثبات هندسی کدام اتحاد است؟ این اتحاد را بنویسید و درستی آن را با توجه به شکل توضیح دهید.		۱/۵
۱۲	عبارت های زیر را تجزیه کنید.	الف) $2a^2 - 3a + 1$ (ب) $x^3 - x$	۱/۵
۱۴	معادله های (الف) و (ب) را که در زیر داده شده اند در نظر بگیرید. آیا می توانید با اعمال جبری ساده از معادله (الف) به معادله (ب) برسید؟ آیا این دو معادله هم ارز هستند؟	الف) $5x - 10 = 5$ (ب) $2x - 6 = 4$	۱
۱۵	نمودار مقابل، رابطه بین فاصله یک خودرو از شهر A و زمان را نشان می دهد. هر واحد روی محور عمودی نشان دهنده ۱۰۰ کیلومتر و هر واحد روی محور افقی نشان دهنده یک ساعت است. با استفاده از نمودار به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) در لحظه صفر خودرو چقدر با شهر A فاصله دارد؟ ب) دو ساعت پس از حرکت، خودرو چقدر با شهر A فاصله دارد؟ ج) معادله مربوط به نمودار مقابل را بنویسید. زمان را با t و فاصله را با x نشان دهید. د) نیم ساعت پس از حرکت، خودرو چقدر با شهر A فاصله دارد؟		۱/۵
۱۶	مربعی به ضلع ۵ سانتی متر را در نظر بگیرید ، اگر دو ضلع مقابل این مربع را x واحد کاهش دهیم، مساحت شکل حاصل را بر حسب x بنویسید و توضیح دهید هرکدام از اعداد در معادله ای که نوشته اید چه چیزی را نشان می دهد.		۱
۲۰	موفق باشید	جمع نمرات	