

آزمون تشریحی دوره دوم متوسطه

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

کلاس:

مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه

تاریخ:

صفحه ۱ از ۲

رشته: ریاضی

پایه: یازدهم

نام درس: حسابان

ردیف	سؤال	بارم
۱	در ۲۰ جمله اول یک دنباله حسابی، مجموع جملات شماره‌های فرد ۱۳۵ و مجموع جملات شماره‌های زوج ۱۵۰ می‌باشد، جمله اول و قدر نسبت دنباله را مشخص کنید.	۱
۲	طول ضلع مربعی ۱ متر است، ابتدا نیمی از مساحت آن را رنگ می‌کنیم، سپس نیمی از مساحت باقی‌مانده را رنگ می‌کنیم، به همین ترتیب در هر مرحله نیمی از مساحت باقی‌مانده از مرحله قبل را رنگ می‌کنیم، پس از چند مرحله حداقل ۹۹ درصد از سطح کل مربع رنگ شده است؟	۱
۳	مقدار k را چنان بیابید که یکی از صفرهای تابع $f(x) = x^3 + kx^2 - x - 2$ برابر با ۲- باشد، سپس صفرهای دیگر تابع را به دست آورید.	۱

آزمون تشریحی دوره دوم متوسطه

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

کلاس:

مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه

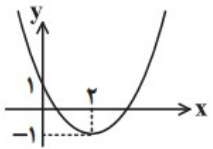
تاریخ:

نام درس: حسابان

پایه: یازدهم

رشته: ریاضی

صفحه ۲ از ۲

ردیف	سؤال	بارم
۴	<p>در شکل زیر نمودار سهمی به معادله $P(x) = ax^2 + bx + c$ داده شده است. ضرایب a, b و c را تعیین کنید.</p> 	۱
۵	<p>معادلات زیر را حل کنید.</p> <p>الف) $\frac{3}{x+2} + \frac{2}{x} = \frac{4x-4}{x^2-4}$</p> <p>ب) $\frac{1-\sqrt{x}}{1+\sqrt{x}} = 1-x$</p>	۲
۶	<p>ابتدا نمودار $f(x) = x - 2$ را رسم کنید، سپس معادله $f(x) = 1$ را به روش هندسی و جبری حل نمایید.</p>	۱

آزمون تشریحی دوره دوم متوسطه

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

کلاس:

مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه

تاریخ:

صفحه ۳ از ۲

رشته: ریاضی

پایه: یازدهم

نام درس: حسابان

ردیف	سؤال	بارم
۷	نمودار $y = x-1 + x+2 $ را رسم کنید.	۱
۸	نقطه‌ای روی خط $y = 2x + 1$ بیابید که از دو نقطه $A(3, 0)$ و $B(-1, 0)$ به یک فاصله باشد.	۱
۹	اگر $A(2, 3)$ رأس یک مربع و معادله یک ضلع مربع $3x - 4y = 9$ باشد، مساحت مربع چقدر است؟	۱

آزمون تشریحی دوره دوم متوسطه

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

کلاس:

مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه

تاریخ:

صفحه ۴ از ۲

رشته: ریاضی

پایه: یازدهم

نام درس: حسابان

ردیف	سؤال	بارم
۱۰	دامنه تابع $f(x) = -\sqrt{2x+4} + 1$ را به دست آورید. سپس به کمک انتقال نمودار آن را رسم کرده و برد تابع را نیز معلوم کنید.	۱/۵
۱۱	نمودار تابع مقابل را رسم کنید. $f(x) = \left[\frac{1}{7}x \right] \quad -4 \leq x < 4$	۱/۵

آزمون تشریحی دوره دوم متوسطه

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

کلاس:

مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه

تاریخ:

صفحه ۵ از ۲

رشته: ریاضی

پایه: یازدهم

نام درس: حسابان

ردیف	سؤال	بارم
۱۲	به کمک رسم نمودار ثابت کنید تابع $f(x) = x^2 - 2x + 3$ در بازه $(-\infty, 1]$ یک به یک است. سپس ضابطه وارون آن را در این بازه به دست آورده، نمودار f^{-1} را رسم کرده و دامنه و برد آن را نیز مشخص کنید.	۲
۱۳	اگر $f(x) = \sqrt{x+2}$ و $g(x) = \sqrt{3-x}$ باشند، دامنه $\frac{f}{g}$ و ضابطه آن را بنویسید.	۱/۵

آزمون تشریحی دوره دوم متوسطه

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

کلاس:

مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه

تاریخ:

صفحه ۶ از ۲

رشته: ریاضی

پایه: یازدهم

نام درس: حسابان

ردیف	سؤال	بارم
۱۴	فرض کنید $\begin{cases} g: \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{N} \\ g(n) = 2n \end{cases}$ و $f: A \rightarrow \mathbb{N}$ به این صورت تعریف می‌شوند: $A = \{1, 2, 3, 4\}$ و $f = \{(1, 2), (2, 3), (3, 5), (4, 7)\}$ ، با استفاده از تعریف، $D_{g \circ f}$ و سپس تابع $g \circ f$ را به دست آورید.	۱/۵
۱۵	با استفاده از رسم نمودار مشخص کنید که جواب معادله $2^x = \frac{13}{4}$ ، بین کدام دو عدد صحیح قرار دارد؟	۱
۱۶	مجموعه جواب نامعادله $4^{2x-1} > \frac{1}{1.24}$ را به دست آورید.	۱
	جمع بarm	۲۰