



مرکز پژوهش‌های آموزشی و پژوهشی دانشگاه تهران
 دبیرستان پژوهش‌های آموزشی و پژوهشی دانشگاه تهران
 دبیرستان ارشد ادبی و نشان شهید بهشتی

الف

(دوره ی اول دبیرستان)

امتحانات مستمر نوبت دوم

امتحان درس : ریاضی تاریخ امتحان : ۹۵/۲/۸ پایه : نهم طراح : حق نژاد

نام و نام خانوادگی : نام کلاس : مدت امتحان : ۹۰ دقیقه

۱	درستی یا نادرستی هر یک از عبارات های زیر را مشخص نمایید. اگر جای صورت و مخرج کسری را عوض کنیم ؛ توان آن ها هم تغییر علامت داده می شود. (ب) دو خط که شیب آن ها مساوی و عرض از مبدأ شان متفاوت باشد ؛ هیچ نقطه ی مشترکی ندارند (ج) مجموعه ی $\{\emptyset\}$ ؛ مجموعه ی تهی است. (د) اگر نسبت طول های دو مستطیل متشابه $\frac{5}{3}$ باشد؛ نسبت عرض های متناظر همان دو مستطیل $\frac{1}{5}$ می باشد.
۲	جاهای خالی را کامل کنید. الف) معادله ی خط گذرنده از دو نقطه ی $\left[-\frac{3}{3}\right]$ و $\left[\frac{-3}{3}\right]$ برابر است با : ب) اگر $x + \frac{1}{x} = 7$ باشد ؛ آن گاه حاصل $x^2 + \frac{1}{x^2}$ برابر است با : ج) نماد علمی هر عدد اعشاری مثبت به صورت است که در آن $0 < a < 1$ و n عددی صحیح است. د) قدر مطلق دو عدد از مجموع قدرمطلق های آن دو عدد کوچک تر یا مساوی است.
۳	مقدار x در معادله ی $7^6 = 49^{2x-1}$ را به دست آورید.
۴	حاصل عبارت زیر را به کمک اتحاد مزدوج به دست آورید. $997 \times 1007 =$
۵	عبارت گویای زیر به ازای چه مقادیری از x تعریف نشده است؟ $\frac{2x + 9}{x^2 + 3x - 18}$
۶	اعضای مجموعه ی زیر را مشخص نمایید. $\left\{ \frac{10 - 2x}{5} \mid x \in W, x < 5 \right\} =$
۷	در شکل زیر مجموعه ی خواسته شده را با رنگ کردن مشخص نمایید. $(A \cap B) - C$
۸	در پرتاب دو تاس ؛ احتمال این که هر دو عدد ظاهر شده ؛ مقسوم علیه 6 باشد چه قدر است؟

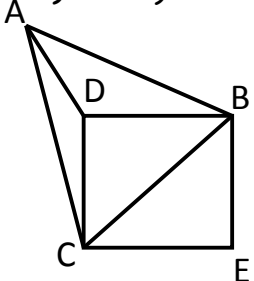


مرکز پژوهش‌های آموزشی و پژوهشی وزارت آموزش عالی
 دبیرستان دولتی و پژوهش‌های آموزشی
 دبیرستان استعدادهای درخشان شهید بهشتی

امتحانات مستمر نوبت دوم (دوره ی اول دبیرستان) الف

امتحان درس: ریاضی تاریخ امتحان: ۹۵/۲/۸ پایه: نهم طراح: حق نژاد

نام و نام خانوادگی: نام کلاس: مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

۱/۵	<p>حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.</p> <p>الف) $\sqrt{(2 - \sqrt{3})^2} - \sqrt{3} - 1 =$</p> <p>ب) $3\sqrt{20} - \sqrt{27} + 2\sqrt{12} - \sqrt{45} =$</p> <p>ج) $\frac{(\frac{3}{5})^7 \times (\frac{9}{5})^{-7}}{3^5 \times 3^{-9}} =$</p>	۹
۱	<p>در شکل زیر؛ چهار ضلعی DBEC مربع و مثلث ABC متساوی الاضلاع است. دلیل هم نهشتی دو مثلث ADC و ADB را بنویسید.</p> 	۱۰
۰/۵	<p>آیا هر دو مثلث متساوی الاضلاع دلخواه متشابهند؟ چرا؟</p>	۱۱
۰/۷۵	<p>حاصل عبارت زیر را به صورت نماد علمی بنویسید.</p> $\frac{0.49 \times 10^7}{7 \times 10^{-6}} =$	۱۲
۱	<p>حاصل عبارت زیر را به کمک اتحادها به دست آورید.</p> <p>الف) $(x - y)(x + y)(x^2 + y^2)(x^4 + y^4) =$</p> <p>ب) $(a + b)^2 - 81 =$</p>	۱۳
۰/۷۵	<p>مجموعه جواب نامعادله ی زیر را بر روی محور و توسط مجموعه نمایش دهید.</p> $\frac{x}{5} - \frac{1}{3} < \frac{x-1}{15}$	۱۴



مرکز پژوهش‌های آموزشی و پژوهشی دانشگاه تهران
 دبیرستان دولتی و پژوهش‌های یک شهرستان
 دبیرستان دولتی و پژوهش‌های یک شهرستان

الف

(دوره ی اول دبیرستان)

امتحانات مستمر نوبت دوم

امتحان درس : ریاضی تاریخ امتحان : ۹۵/۲/۸ پایه : نهم طراح : حق نژاد

نام و نام خانوادگی : نام کلاس : مدت امتحان : ۹۰ دقیقه

خط زیر را در دستگاه مختصات رسم کنید. سپس شیب و عرض از مبدأ آن را مشخص نمایید.

۱۵

$$\frac{y - 4}{2x + 2} = 2$$

۱/۵

دستگاه زیر را حل کنید.

۱۶

$$\begin{cases} \frac{x+y}{3} - \frac{y-x}{2} = 3 \\ \frac{3y-x}{4} + \frac{2x-y}{3} = 5 \end{cases}$$

۱/۵

تقسیم زیر را انجام دهید.

۱۷

$$3x^4 + 2x^3 - 8x^2 + 12x - 16 \quad | \quad 3x - 4$$

۱

حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.

۱۸

$$\text{الف) } \frac{x^2 - 7}{x^2 + 7 - 8x} - \frac{1}{x - 1} =$$

۱/۵

$$\text{ب) } \left(\frac{4}{x} + 3 - x \right) \div \left(x - \frac{1}{x} \right) =$$




مرکز پژوهش‌های آموزشی و پژوهشی وزارت آموزش عالی
موسسه پژوهش و توسعه آموزشی دانشگاه تهران
دفتر مرکزی: تهران، خیابان ولیعصر، پلاک ۱۳۱

امتحانات مستمر نوبت دوم (دوره ی اول دبیرستان) الف

امتحان درس : ریاضی تاریخ امتحان : ۹۵/۲/۸ پایه : نهم طراح : حق نژاد

نام و نام خانوادگی: نام کلاس: مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

۱۹	از دوران مثلث قائم الزاویه ی زیر حول ضلع ۱۲ سانتی متر ؛ چه شکلی ایجاد می شود؟ حجم آن را به دست آورید. 
۲۰	اگر ربع دایره ای را که شعاع آن ۳ سانتی متر است ؛ حول شعاع آن دوران دهیم ؛ حجم و مساحت شکل حاصل را به دست آورید.
۲۱	مساحت کل هرم منتظم که قاعده و وجه های جانبی آن مثلث متساوی الاضلاع به ضلع ۲ سانتی متر هستند را به دست آورید.
۲۲	خطی که از نقطه ی $\left[\begin{matrix} ۴ \\ ۴ \end{matrix} \right]$ و به موازات خط $۳x + ۴y = ۱$ می گذرد را بنویسید.