



# کانون ریاضیدانان زمان

## المپیاد ریاضی

آزمون شماره: (۸)

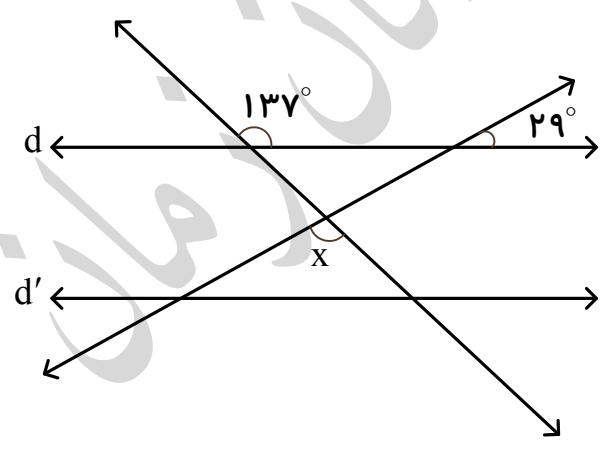
تاریخ برگزاری: ۱۳۹۴/۰۲/۲۴

صفحه: (۱)

نام: ..... نام خانوادگی: ..... شماره کارت: ..... زمان پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه  
مقطع: متوسطه اول پایه: هشتم درس: ریاضی تعداد سؤالات: ۱۲ واحد نمایندگی: .....

### قابل توجه دانش آموزان عزیز

ثبت نام کلاس های ترم تابستانه و کلاس های ترم اول طرح طلایی تیزموشان از اول خردادماه آغاز می شود. شامی توانید اطلاعات کامل نحوه ی ثبت نام و برنامه ی کلاس ها را به همراه کتاب های ممتاز تابستانه و کتاب ریاضی تیزموشان جلد (۱)، از نمایندگی های رسمی کانون در سراسر کشور دریافت نمایید.

| نمره |  |
|------|--|
| ۶    | (۱) حاصل عبارت زیر را به دست آورده و ساده کنید.<br>$\left[ \left( -\frac{25}{48} \right) \times \left( -4\frac{4}{5} \right) \right] \div \left[ -\left( +\frac{1}{2} \right) + \frac{2}{3} \right] =$ |
| ۶    | (۲) تفاضل مکعبات دو عدد اول ۱۱۷ است. آن دو عدد را بیابید.  |
| ۶    | (۳) در شکل زیر $d \parallel d'$ . اندازه ی زاویه ی $x$ را به دست آورید.<br>   |

آزمون شماره: (۸)

تاریخ برگزاری: ۱۳۹۴/۰۲/۲۴

صفحه: (۲)

# کانون ریاضیدانان زمان

## المپیاد ریاضی



نام: ..... نام خانوادگی: ..... شماره کارت: ..... زمان پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه  
مقطع: متوسطه اول پایه: هشتم درس: ریاضی تعداد سوالات: ۱۲ واحد نمایندگی: .....

|   |   |
|---|---|
| ۵ | ۴ الف) حاصل عبارت زیر را به دست آورده و ساده کنید.  |
|   | $(4x + 3)(4x - 5) =$  |
| ۵ | ب) کسر زیر را ساده کنید.  |
|   | $\frac{5(4a - 3) - 7a(4a - 3)}{(10 - 14a)(4a - 3)} =$   |
| ۵ | ۵) معادله‌ی زیر را حل کنید.   |
|   | $3x - \frac{1}{3} = \frac{5}{6} + \frac{1}{6}x$   |
| ۴ | ۶ الف) مختصات بردارهای $\vec{a} = -4\vec{j}$ و $\vec{b} = -3\vec{i} + 2\vec{j}$ را بنویسید.   |
| ۶ | ب) بردارهای $\vec{a}$ و $\vec{b}$ را در دستگاه مختصات رسم کرده و بردار حاصل جمع آن‌ها را نیز بکشید.   |
| ۴ | ج) مختصات بردار $\vec{x} = 2\vec{a} - 5\vec{b} + (-3\vec{j})$ را به دست آورید.  |
| ۶ | ۷) مثلث $\triangle ABC$ متساوی‌الساقین است ( $\overline{AB} = \overline{AC}$ ). دلیل هم‌نهشتی دو مثلث $\triangle ANC$ و $\triangle AMB$ را بیان کنید. |
|   |   |

آزمون شماره: (۸)

تاریخ برگزاری: ۱۳۹۴/۰۲/۲۴

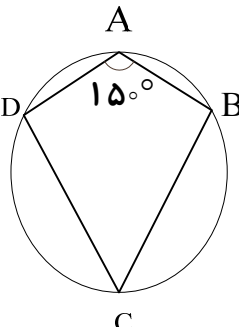
صفحه: (۳)

# کانون ریاضیدانان زمان

## المپیاد ریاضی



نام: ..... نام خانوادگی: ..... شماره کارت: ..... زمان پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه  
مقطع: متوسطه اول پایه: هشتم درس: ریاضی تعداد سؤالات: ۱۲ واحد نمایندگی: .....

|    |  |
|----|--|
| ۸  | <p>(۸) در شکل زیر، اندازه‌ی زاویه‌ها و کمان‌های خواسته شده را به دست آورید.</p>  <p><math>\widehat{DCB} = \text{-----}</math> , <math>\widehat{DAB} = \text{-----}</math><br/><math>\widehat{B} + \widehat{D} = \text{-----}</math> , <math>\widehat{C} = \text{-----}</math></p> |
| ۵  | <p>(۹) الف) حاصل عبارت زیر را به صورت عدد توان دار بنویسید.</p> $\frac{5^6 + 5^6 + 5^6 + 5^6 + 5^6}{3^6 + 3^6 + 3^6} =$  |
| ۵  | <p>ب) حاصل عبارت زیر را به دست آورید.</p> $\sqrt{1+2\sqrt{1+3\sqrt{1+4\sqrt{1+5\sqrt{1+6\sqrt{64}}}}} =$   |
| ۱۰ | <p>۱۰) سکه‌ای را ۳ بار پرتاب می‌کنیم. ابتدا تمام حالت‌های ممکن را بنویسید، سپس احتمال‌های زیر را حساب کنید.</p> <p>الف) حداکثر ۲ بار رو بیاید.<br/>ب) پشت نیاید.<br/>ج) حداقل یک بار پشت بیاید.<br/>د) یک بار رو و ۲ بار پشت بیاید.</p>  |
| ۹  | <p>(۱۱) ارتفاع مثلث متساوی‌الاضلاعی را حساب کنید که اندازه‌ی هر ضلع آن ۱۰ سانتی‌متر باشد.<br/>(روش محاسبه‌ی جذر الزامی است.)</p>   |

آزمون شماره: (۸)

تاریخ برگزاری: ۱۳۹۴/۰۲/۲۴

صفحه: (۴)

# کانون ریاضیدانان زمان

## المپیاد ریاضی

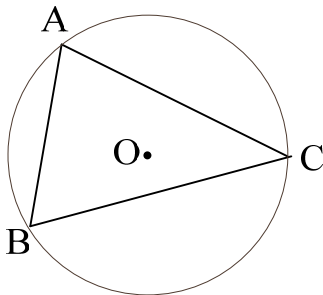


نام: ..... نام خانوادگی: ..... شماره کارت: ..... زمان پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه  
مقطع: متوسطه اول پایه: هشتم درس: ریاضی تعداد سؤالات: ۱۲ واحد نمایندگی: .....

(۱۲) به یکی از دو سؤال زیر پاسخ دهید.

۱۰

★ (a) در شکل زیر  $\widehat{AB} = \frac{2}{3}\widehat{AC}$  و  $\widehat{AC} = \frac{3}{4}\widehat{BC}$ . اندازهی زاویهی  $\widehat{A}$  را به دست آورید.



۱۰

★ (b) اگر احتمال قبول شدن در امتحان ریاضی به قبول نشدن در آن برای شخصی برابر  $\frac{5}{6}$  باشد،

احتمال قبول شدن او در امتحان ریاضی را حساب کنید.

سرفراز و پیروز کام باشید ☺

دپارتمان متوسطه اول