

باسمه تعالی

نام و نام خانوادگی:

تاریخ آزمون: ۹۶/۱/۲۷

نام مدرسه:

درس: ریاضی نهم - ۶۵ دقیقه

توجه! لطفا سوالات را در کادر مشخص شده پاسخ دهید. (پاسخ های خارج از کادر تصحیح نخواهد شد)

سوال ۱ (۲ نمره)

اگر $x + \frac{1}{x} = 3$ باشد حاصل عبارتهای زیر را بدست آورید.

الف) $x^2 - \frac{1}{x^2} =$

ب) $x^2 + \frac{1}{x^2} =$

سوال ۲ (۱/۵ نمره)

از بین اعداد اول یک رقمی، دو عدد به تصادف و با هم انتخاب کردیم. چه قدر احتمال دارد که مجموع آن دو عدد، عددی اول باشد؟

سوال ۳ (سؤال ۱۱ آزمون اسفندماه) (۱/۵ نمره)

$$A = \sqrt{\frac{2-\sqrt{3}}{2+\sqrt{3}}} + \frac{3}{\sqrt{3}} + 1$$

حاصل عبارت روبرو را بدست آورید.

سوال ۴ (۲ نمره)

نقاط $\left[\frac{b+1}{a} \right]$ ، $\left[\frac{-2a}{a+b} \right]$ در معادلهی خط $ax + 2ay - ab - 8 = 0$ صدق می کنند. مقدار b برابر با چه عددی است؟

باسمه تعالی

نام و نام خانوادگی:

تاریخ آزمون: ۹۶/۱/۲۷
درس: ریاضی نهم - ۶۵ دقیقه

نام مدرسه:

سوال ۵ (۲ نمره)

دامنه هر یک از عبارتهای زیر را تعیین کنید.

الف) $|x+1| =$

ب) $\frac{1}{\sqrt{x-2}} =$

سوال ۶ (سؤال ۲ آزمون اسفندماه) (۲ نمره)

به ازای چه مقدار k عبارت $(x+2)(x+3)(x+4)(x+5) + k$ مربع کامل یک چندجمله‌ای است؟

سوال ۷ (۲ نمره)

معادله روبرو را حل کنید.

$$\begin{cases} \frac{2x-1}{5} > \frac{3x-2}{2} \\ \frac{2x-1}{4} < \frac{3x-1}{2} \end{cases}$$

سوال ۸ (۱/۵ نمره)

اختلاف تعداد زیر مجموعه‌های مجموعه‌ای $k+2$ عضوی، با مجموعه‌ی $k-2$ عضوی، 480 است. تعداد عضوهای مجموعه‌ی بزرگ‌تر چندتا است؟

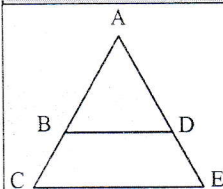
باسمه تعالی

نام و نام خانوادگی:

تاریخ آزمون: ۹۶/۱/۲۷
درس: ریاضی نهم - ۶۵ دقیقه

نام مدرسه:

سوال ۹ (۲ نمره)



در شکل زیر $\frac{AB}{BC} = \frac{AD}{DE} = \frac{3}{2}$ است مساحت دوزنقه‌ی BDEC چند برابر مساحت مثلث ABD است؟

سوال ۱۰ (۲ نمره)

الف) معادله خطی بنویسید که با محور x ها موازی بوده و نیمساز ناحیه دوم و چهارم را در نقطه‌ای به عرض ۳- قطع کند.

ب) فاصله نقطه P_1 از خط $y = \frac{3}{2}x - \frac{1}{4}$ را بدست آورید.

سوال ۱۱ (۱/۵ نمره)

در کره‌ای به شعاع R، استوانه‌ای به ارتفاع R محاط شده است. نسبت حجم استوانه به حجم کره چقدر است؟