

باسمه تعالی

نام و نام خانوادگی:

تاریخ آزمون: ۹۶/۸/۱۴

نام مدرسه:

نام درس: ریاضی پایه نهم

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

سوال ۱ (جناب آقای سیدصالحی)

(۱/۵ نمره)

حاصل عبارت زیر را بدست آورید.

$$A = \frac{3}{1 \times 3} + \frac{3}{3 \times 5} + \dots + \frac{3}{15 \times 17}$$

سوال ۲ (جناب آقای یحیایی)

(۱/۵ نمره)

اگر تعداد زیر مجموعه محض یک مجموعه $k+3$ عضوی از تعداد زیر مجموعه های یک مجموعه $k+5$ عضوی ۹۷ عدد کمتر باشد، مجموعه $k+2$ عضوی چند زیر مجموعه دارد؟

سوال ۳ (جناب آقای الهی)

(۱/۵ نمره)

کسر $\frac{x}{170}$ مفروض است. بزرگترین عدد سه رقمی که می توان به جای x قرار داد تا این کسر یک عدد اعشاری متناوب ساده باشد، چند است؟ (با توضیح کافی بیان کنید)

باسمه تعالی

نام و نام خانوادگی:

تاریخ آزمون: ۹۶/۸/۱۴

نام مدرسه:

نام درس: ریاضی پایه نهم

(۱/۵ نمره)

سوال ۴ (جناب آقای مهری)

اگر $a + \frac{1}{b + \frac{1}{c + \frac{1}{d}}} = \frac{39}{16}$ باشد، حاصل $a-b+c-d$ را بیابید.

(2 نمره)

سوال ۵

الف) نماد اعشاری کسرهای زیر را نوشته و معین کنید نماد اعشاری از چه نوعی است؟

الف) $\frac{15}{90}$

ب) $\frac{3}{8}$

ب) هر یک از اعداد زیر را به صورت نماد متعارفی بنویسید.

الف) $0.\overline{23}$

ب) $1/\overline{523}$

(2 نمره)

سوال ۶ (جناب آقای یحیایی)

اگر یک تاس آبی و یک تاس قرمز و یک سکه را همزمان پرتاب کنیم احتمال اینکه تاس آبی شمارنده ۱۸ و سکه رو بیاید یا تاس قرمز عدد مرکب و سکه پشت بیاید چقدر است؟

باسمه تعالی

نام و نام خانوادگی:

تاریخ آزمون: ۹۶/۸/۱۴

نام مدرسه:

نام درس: ریاضی پایه نهم

(۲ نمره)

سوال ۷ (سرکار خانم علیزاده)

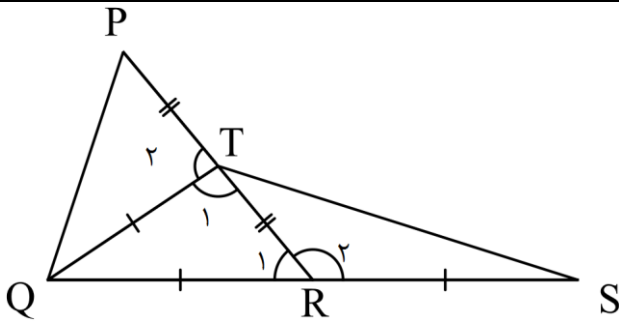
اگر $A = \{2x - 1 | x \in \mathbb{R}, x \leq 11\}$, $B = \{x | x \in \mathbb{R}, -11 < x < 11\}$, $C = \{3x | x \in \mathbb{R}\}$ باشد، آنگاه در کدام یک از مجموعه‌های زیر، حاصل جمع همه‌ی اعضاء بر ۳ بخش پذیر است؟
الف) $(A \cup B) \cap (A \cup C)$

ب) $(A \cap C) \cup B$

(۱/۵ نمره)

سوال ۸ (جناب آقای یحیایی)

در شکل زیر ثابت کنید: $\overline{PQ} = \overline{TS}$, $\angle PTQ = \angle TRS$



(۱/۵ نمره)

سوال ۹ (جناب آقای مهري)

ثابت کنید در هر متوازی الاضلاع، ضلع‌های روبرو با هم برابر است.

باسمه تعالی

نام و نام خانوادگی:

تاریخ آزمون: ۹۶/۸/۱۴

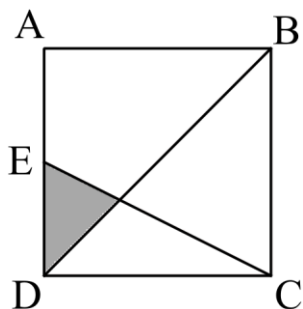
نام مدرسه:

نام درس: ریاضی پایه نهم

(۱/۵ نمره)

سوال ۱۰ (جناب آقای الهی)

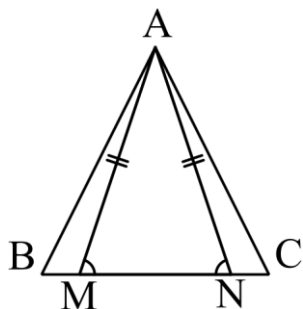
در شکل زیر E وسط ضلع مربع است. مساحت هاشور خورده چه کسری از مساحت مربع است؟



(۱/۵ نمره)

سوال ۱۱ (سرکار خانم علیخانی)

در شکل زیر مثلث AMN متساوی الساقین است و $MB=NC$ ، نشان دهید مثلث ABC هم متساوی الساقین است.



(۲ نمره)

سوال ۱۲ (جناب آقای برادران)

ثابت کنید عمود منصف‌های ضلع‌های هر مثلث یکدیگر را در یک نقطه قطع می‌کنند. (برای اثبات اگر یک مثلث با زاویه‌های تند بکشید، کافی است)