



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

۱.

(۱۰ نمره)

در یک کارخانه نوعی لامپ تولید می‌شود. اگر x متوسط تعداد لامپ‌های تولیدی در روز برای این کارخانه باشد، آن‌گاه تابع درآمد و هزینه روزانه برابر $R(x) = ۳۰۰x$ و $C(x) = x^2 + ۲۰۰x + ۳۰$ است. بیشترین سود این کارخانه را محاسبه کنید. (شبه‌نهایی ۱۴۰۳)

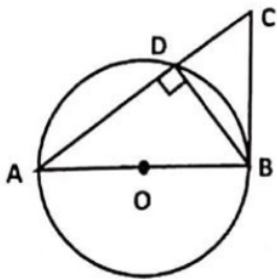
- الف . ۲۵۰۰
ب . ۲۳۵۰
ج . ۲۴۷۰
د . ۲۳۷۰

۲.

(۱۰ نمره)

در شکل مقابل O مرکز دایره است و مثلث‌های ABC و BDC متشابه‌اند. اگر BC در نقطه B بر دایره مماس و $\overline{AC} = ۳ \overline{DC}$ باشد، مقدار $\frac{\overline{BC}}{\overline{DC}}$ را بیابید.

(آزمون ورودی مدارس نمونه‌دولتی استان تهران، ۱۴۰۰-۱۳۹۹)



۳.

(۱۰ نمره)



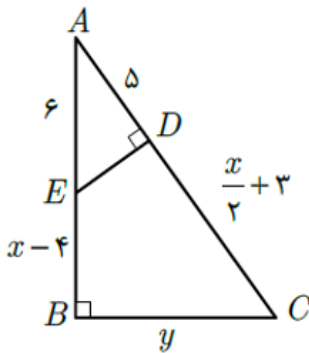
تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

در شکل مقابل دو مثلث ABC و ADE قائم‌الزاویه و متشابهند. نسبت y به x کدام است؟

(آزمون ورودی مدارس نمونه دولتی استان سمنان، ۱۳۹۹-۱۴۰۰)



ب. $\frac{1}{2}$
د. $\frac{8}{\sqrt{11}}$

الف. $\frac{\sqrt{11}}{4}$
ج. $\frac{\sqrt{11}}{8}$

(۱۰ نمره)

اگر مثلثی با محیط ۸ با مثلثی بزرگ‌تر به اضلاع $1 - x^2$ ، $3 - x$ و $3 + x^2$ با نسبت تشابه ۲ متشابه باشد، مقدار x کدام است؟ (آزمون ورودی مدارس نمونه دولتی استان گلستان، ۱۳۹۹-۱۴۰۰)

(۱۰ نمره)

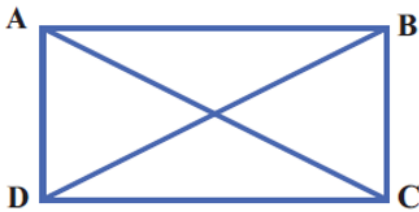


تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

با نوشتن فرض و حکم ثابت کنید در هر مستطیل قطرها با یکدیگر برابرند. (حسین شجاعی)



.۶

(۱۰ نمره)

با نوشتن فرض و حکم مسئله ثابت کنید مجموع زاویه‌های داخلی هر مثلث 180° درجه است. (دبیرستان ثارالله مهریز)

.۷

(۱۰ نمره)

مسئله‌ای متناسب با فرض و حکم داده شده بنویسید و آن را اثبات کنید. (مناحه شاکری)

فرض	ABC مثلث متساوی‌الساقین ، $\widehat{BAM} = \widehat{CAM}$ (M نقطه‌ای روی نیمساز A)
حکم	$BM = CM$

.۸

(۱۰ نمره)



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

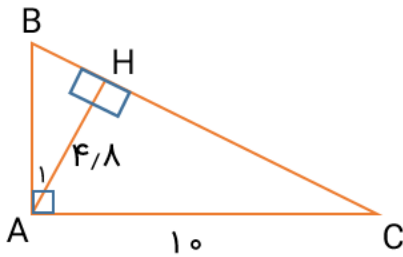
کد تهران ۰۲۱

خانه‌های ندا و بهار در دو سر خیابان شماره ۱ واقع هستند. اگر مدرسه آن‌ها در خیابان شماره ۲ واقع باشد که عمودمنصف خیابان شماره ۱ است، با معرفی قدم‌های حل مسئله نشان دهید مسافتی که ندا و بهار برای رسیدن به مدرسه طی می‌کنند با هم برابر است. (منانه شاکری)

.۹

(۱۰ نمره)

در شکل مقابل نسبت مساحت مثلث ABC را به مثلث ABH بیابید؟



ب . ۴.۳

د . ۹

الف . ۲.۰۸

ج . ۸.۰۱

.۱۰

(۱۰ نمره)

از نقطه‌ای خارج از دایره دو مماس بر دایره رسم می‌کنیم. ثابت کنید این دو مماس با هم برابرند. (منانه شاکری)