



وزارت آموزش و پرورش
اداره کل آموزش و پرورش استان بوشهر
مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بوشهر
دبیرستان دخترانه سرای دانش

درس: ریاضی

مدت زمان پاسخ گوین
۹۰ دقیقه

نام و نام خانوادگی دبیر: **آناهیتا عاشوری**

نوبت: اول

رشته: تجربی

بایه: دهم

۱۳۹۹/۱۰/۲۰

تاریخ امتحان:

این آزمون مشتمل بر ۱۴ سوال و در ۴ صفحه می باشد.

بره	ردیف
۱/۵	۱
	اگر $A_n = \{m \in \mathbb{Z} \mid -n \leq m \cdot 3^m \leq n\}$ باشد، حاصل $(A_2 \cup A_3) - A_1$ را به دست آورید.
	مدت پاسخگوین: ۵ دقیقه
۲	۲
	اگر مجموعه $S = [-\frac{1}{n} \cdot 1 + \frac{1}{n}]$ به صورت A_n باشد، حاصل عبارات زیر را به دست آورید.
	$\bigcup_1^{100} A_n(1)$
	$\bigcap_1^{100} A_n(2)$
	مدت پاسخگوین: ۸ دقیقه
۱/۵	۳
	فرض کنیم A و B زیر مجموعه هایی از مجموعه S مرجع باشند به طوری که $n(A) = 60$ و $n(B) = 40$ و $n(A \cap B) = 20$ و $n(U) = 100$ مطلوب است:
	۱) $n(A \cap B') =$
	مدت پاسخگوین: ۷ دقیقه
	۲) $n(A' \cap B') =$
۱	۴
	۱۰۰ قرص نان را بین ۵ مرد چنان تقسیم کنید که سهم های دریافت شده، دنباله S حاب تشکیل دهند و یک سهم مجموع سه سهم بزرگتر، مابقی مجموع دو سهم کوچکتر باشد.
	مدت پاسخگوین: ۵ دقیقه

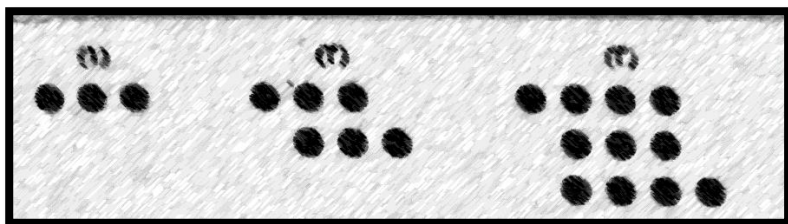


Limoonaad
Education For All

الگوی زیر را در نظر بگیرید:

۵

۱/۵



(الف) شکل چهارم را رسم کنید.

(ب) جمله n عمومی این الگو را بنویسید.

(پ) آیا این الگو خطی است؟

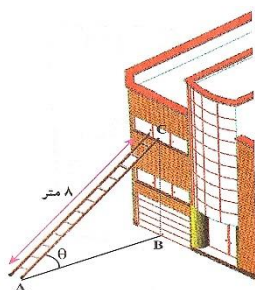
(ت) شکل n هم این الگو از چند دایره تشکیل شده است؟

مدت پاسخگویی: ۸ دقیقه

مطابق شکل نزدیک به طول ۸ متر زیر پنجره ای قرار گرفته است. اگر زاویه θ نزدیک با سطح زمین 30° درجه باشد، ارتفاع پنجره تا زمین را محاسبه کنید. فاصله n پای نزدیک تا ساختمان چقدر است؟

۶

۱



مدت پاسخگویی: ۵ دقیقه

اگر $45^\circ < \theta < 60^\circ$ و $\sqrt{2} \cos \theta - m = 1$ باشد حدود m را تعیین کنید.

۷

۱

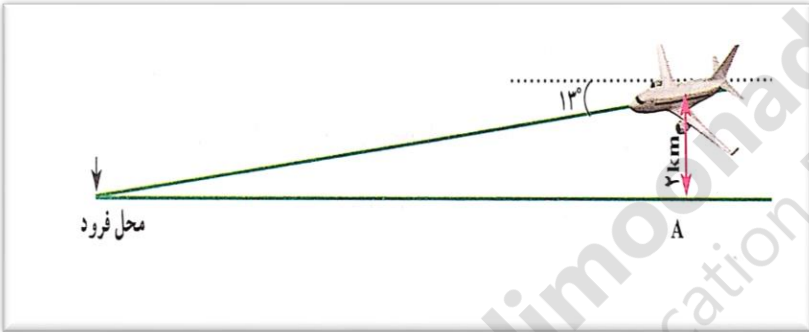
مدت پاسخگویی: ۵ دقیقه

معادله n خطی را بنویسید که با جهت مثبت محور x ها زاویه 60° درجه بسازد و از نقطه $A(\sqrt{3}, 2)$ بگذرد.

۸

۱

مدت پاسخگویی: ۵ دقیقه

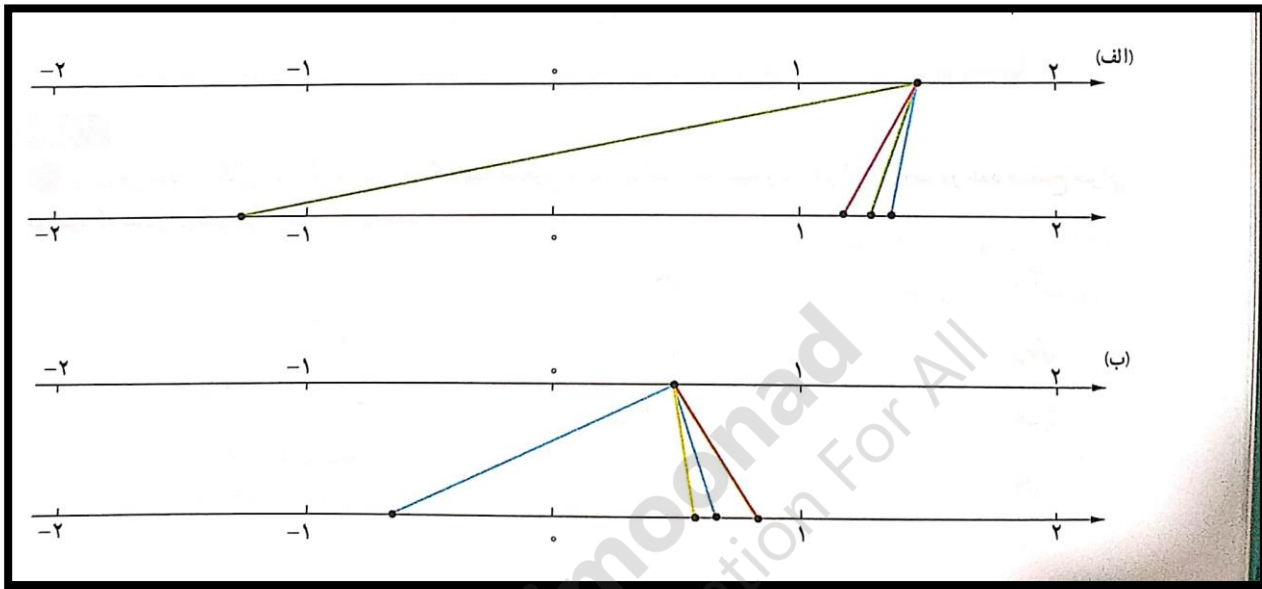
۱	<p>ماحت شش ضلعی منتظم به ضلع ۲ سانتی متر را به دست آورید . مدت پاسخگویی: ۳ دقیقه</p>	۹
۱/۵	<p>درستی عبارت زیر را بررسی کنید. $\frac{\cos \theta}{1 + \sin \theta} = \frac{1 - \sin \theta}{\cos \theta}$</p> <p>مدت پاسخگویی: ۸ دقیقه</p>	۱۰
۱	<p>یک هواپیما در ارتفاع ۲ کیلو متری از سطح زمین در حال فرود آمدن است. اگر زاویه ی هواپیما با افق ۱۳ درجه باشد، هواپیما در چه فاصله ای از نقطه ی A فرود می آید؟ $\tan 13 = 0/23$</p>  <p>مدت پاسخگویی: ۳ دقیقه</p>	۱۱



۱۲

در هر یک از شکل های زیر نقطه ای از محور با ۴ به ریشه های سوم چهارم و پنجم خود وصل شده است. مشخص کنید هر رنگ مربوط به کدام ریشه است.

مدت پاسخگویی: ۵ دقیقه



۱۳

حاصل عبارت های زیر را به دست آورید. مدت پاسخگویی: ۸ دقیقه

۲

$$\frac{1}{\sqrt[3]{x}-1} - \frac{1}{x-1}$$

$$\frac{1}{\sqrt{x}-1} + \frac{2}{\sqrt{x}+1} - \frac{5x}{x-1}$$

۱۴

مخرج کسرها را گویا کنید. مدت پاسخگویی: ۵ دقیقه

۲

$$\frac{6}{2\sqrt[3]{2}-1}$$

$$\frac{8}{\sqrt{5} + \sqrt{3}}$$

