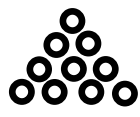
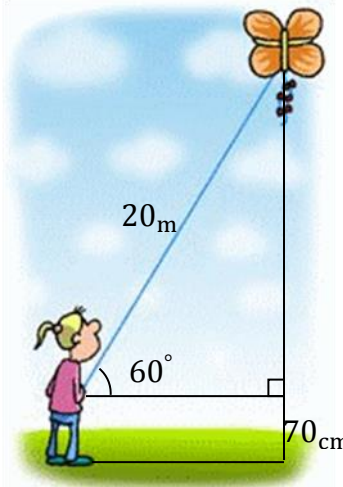


با نام خدا		
سؤالات آزمون ریاضی دهم نام خانوادگی : نام : کلاس : تاریخ امتحان : مدت امتحان : 100 دقیقه دبیرستان		
ردیف	سؤالات	بارم
1	کلاس اول دبیرستانی 30 دانش آموز دارد . 25 نفر از آنها عضو تیم فوتبال و یا بسکتبال هستند . 8 نفر هم فوتبال و هم بسکتبال بازی می کنند . اگر 12 نفر از آنها عضو تیم فوتبال باشند چند نفر عضو تیم بسکتبال هستند ؟ 	1
2	الف) نمودار دو مرحله بعدی از الگوی زیر را رسم کنید.  (1)  (2)  (3)  (4) ب) عدد متناظر با چندمین جمله از این دنباله برابر 190 است؟	1/5
3	کدامیک از مجموعه های زیر متناهی و کدامیک نامتناهی است ؟ الف) مجموعه ستارگان آسمان ب) مجموعه اعداد اول فرد	0/5

4	اگر مجموع سه جمله متوالی از یک دنباله حسابی برابر 45 باشد ، جمله وسط این دنباله را محاسبه کنید .	1
5	در یک دنباله هندسی حاصلضرب جملات اول و سوم برابر 4 و حاصلضرب جملات سوم و پنجم برابر 16 است ، جمله اول و قدر نسبت این دنباله را بیابید .	1
6	در شکل مقابل ، طول نخ بادبادکی که مریم هوا کرده است 20 متر است . اگر نخ بادبادک با سطح زمین زاویه 60 درجه بسازد ، ارتفاع بادبادک از سطح زمین چقدر است ؟ 	1/5
7	(ب) درستی یا نادرستی هر یک از عبارات زیر را مشخص کنید . الف) $\cos 30^\circ < \cos 40^\circ$ ب) $\sin 30^\circ + \sin 45^\circ = \sin(30^\circ + 45^\circ)$ ج) $\sin^2 45^\circ + \cos^2 45^\circ = 2 \sin 30^\circ$ د) $\frac{\sin 35^\circ}{\cos 55^\circ} = \tan 35^\circ$	1

1/5	الف) طول یک پیست اسکی 130 متر و ارتفاع بلندترین نقطه آن از سطح زمین 50 متر است، شیب این پیست اسکی را تعیین کنید. ب) درستی رابطه زیر را اثبات کنید: $\frac{1}{\cos^2 x} = 1 + \tan^2 x$	8
1	اگر انتهای زاویه α در ناحیه چهارم دایره مثلثاتی و $\cos \alpha = \frac{5}{13}$ باشد، سایر نسبت های مثلثاتی زاویه α را محاسبه کنید.	9
1/5	مخرج هر یک از کسرهای زیر را گویا کنید. الف) $\frac{2}{\sqrt{5}-1}$ ب) $\frac{1}{\sqrt[3]{x}-2}$	10

11	هر یک از عبارات زیر را تجزیه کنید. الف) $x^4 - 13x^2 + 36$ ب) $8x^3 - 27$	1/5
12	الف) حاصل عبارت زیر را به صورت یک عبارت توان دار بنویسید. ب) حاصل $\sqrt[3]{30}$ بین دو عدد صحیح و قرار دارد. ج) حاصل عبارت زیر را به ساده ترین صورت ممکن بنویسید: $\sqrt[5]{32} \times \sqrt[4]{81} + (\sqrt[4]{11})^4$	2
13	هر یک از معادلات زیر را به روش خواسته شده حل کنید. الف) $x^2 + 6x + 7 = 0$ روش تجزیه ب) $3x^2 - 15 = 0$ روش ریشه گیری ج) $4x^2 + 3x - 1 = 0$ روش کلی	3

1	 من یک عدد طبیعی هستم . حاصلضرب من در نصف خودم با سه برابر من مساوی است . من چه عددی هستم ؟	14
1	عبارت زیر را تعیین علامت کنید. $A = \frac{x^2 - 7x + 6}{3x - 8}$	15
پیروز و سرافراز باشید رضا عباسی اصل		