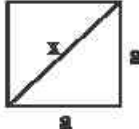


نام و نام خانوادگی:		برنام خالق متی		نام آزمون: همگام ۱	
درس / پایه: ریاضی و آمار / دهم		علوی		زمان: ۷۵ دقیقه	
نام طراح: خانم رستمی		مؤسسه علمی آموزشی علوی		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۰۷/۱۰	
پایه هفتم ریاضی و آمار پایه دهم					
ردیف					
۱	الف) ریشه یا جواب (ب) ۴a (ب) درجه اول (ت) ۳۰ (هر مورد ۵/۵ نمره) (فصل اول - معادله و مسائل توصیفی) (متوسط)				
۲	الف) گزینه «۳» (ب) گزینه «۲» (هر مورد ۵/۵ نمره) (فصل اول - معادله و مسائل توصیفی) (متوسط)				
۳	الف) $\frac{x}{4} = x+1 \text{ (نمره ۵/۲۵)} \Rightarrow x = 4(x+1) \text{ (نمره ۵/۲۵)} \Rightarrow x = 4x+4 \text{ (نمره ۵/۲۵)} \Rightarrow -4 = 3x \Rightarrow x = \frac{-4}{3} \text{ (نمره ۵/۲۵)}$ ب) $x^2 = x+2 \text{ (نمره ۵/۲۵)} \Rightarrow x^2 - x - 2 = 0 \Rightarrow \Delta = b^2 - 4ac \Rightarrow \Delta = (-1)^2 - 4(1)(-2) \text{ (نمره ۵/۲۵)}$ $\Rightarrow \Delta = 9 \Rightarrow x_1, x_2 = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} \Rightarrow x_1, x_2 = \frac{-(-1) \pm \sqrt{9}}{2(1)} = \begin{cases} x_1 = \frac{1-3}{2} = \frac{-2}{2} = -1 \text{ (نمره ۵/۲۵)} \\ x_2 = \frac{1+3}{2} = \frac{4}{2} = 2 \text{ (نمره ۵/۲۵)} \end{cases}$ (x)(x+2) = 120 (نمره ۵/۲۵) ب) $(x)(x-2) = 120 \Rightarrow x^2 + 2x - 120 = 0 \Rightarrow \Delta = 2^2 - 4(1)(-120) \text{ (نمره ۵/۲۵)}$ $\Delta = 4 + 480 = 484$ $x_1, x_2 = \frac{-2 \pm \sqrt{484}}{2(1)} \Rightarrow x_1, x_2 = \begin{cases} \frac{-2+22}{2} = \frac{20}{2} = 10 \checkmark \text{ (نمره ۵/۲۵)} \\ \frac{-2-22}{2} = \frac{-24}{2} = -12 \times \text{ (نمره ۵/۲۵)} \end{cases}$ x = 10, x+2 = 10+2 = 12 (فصل اول - معادله و مسائل توصیفی - مشابه فعالیت و تمرین صفحه ۱۳ و ۱۴ کتاب درسی) (متوسط)				
۴	$x + x + \frac{x}{2} + \frac{x}{4} + 1 = 100 \xrightarrow{\frac{x^2}{4}} 4x + 4x + 2x + x + 4 = 400 \text{ (نمره ۵/۵)} \Rightarrow 11x = 400 - 4 \text{ (نمره ۵/۵)}$ $\Rightarrow 11x = 396 \Rightarrow x = 36 \text{ (نمره ۵/۵)}$ (فصل اول - معادله و مسائل توصیفی) (دشوار)				
۵	$P_{\square} = 4a \Rightarrow 4a = 8\sqrt{5} \text{ (نمره ۵/۲۵)} \Rightarrow a = 2\sqrt{5} \text{ (نمره ۵/۲۵)}$ $\Rightarrow x^2 = a^2 + a^2 = (2\sqrt{5})^2 + (2\sqrt{5})^2 = 20 + 20 = 40 \text{ (نمره ۵/۵)}$ $x^2 = 40 \text{ (نمره ۵/۲۵)} \Rightarrow x = \pm\sqrt{40} \text{ (نمره ۵/۲۵)} \Rightarrow \begin{cases} x = \sqrt{40} \text{ ق ق} \\ x = -\sqrt{40} \text{ غ ق} \end{cases}$ x = 2√10 (نمره ۵/۵)  (فصل اول - معادله و مسائل توصیفی) (آسان)				

نام و نام خانوادگی:	برنام قاتی متی	نام آزمون: همگام ۱
درس / پایه: ریاضی و آمار / دهم	علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
نام طراح: خانم رستمی	مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۰۷/۱۰
ردیف	پایه هفتم ریاضی و آمار پایه دهم	
۶	الف) $\frac{x-1}{2} + \frac{x-3}{3} = 2 - \frac{x-6}{(نمره \cdot / ۲۵)} \rightarrow \frac{x-1}{2} + \frac{x-3}{3} = 6(2) = 12$ (نمره $\cdot / ۷۵$) $\Rightarrow 3x - 3 + 2x - 6 = 12 \Rightarrow 5x = 21$ (نمره $\cdot / ۲۵$) $\Rightarrow x = \frac{21}{5}$ (نمره $\cdot / ۲۵$) ب) $3(7 - 2x) = 14 - 8(x - 1) \Rightarrow 21 - 6x = 14 - 8x + 8$ (نمره $\cdot / ۵$) $\Rightarrow 8x - 6x = 14 + 8 - 21$ (نمره $\cdot / ۲۵$) $\Rightarrow 2x = 1 \Rightarrow x = \frac{1}{2}$ (نمره $\cdot / ۲۵$) (فصل اول - معادله و مسائل توصیفی) (آسان)	
۷	الف) تعداد گره در یک سانتی متر مربع: $5,880,000$ (نمره $\cdot / ۲۵$) $\Rightarrow x \times 210 \times 280 = 5,880,000$ (در هر سانتی متر مربع ۱۰۰ گره وجود دارد.) $\Rightarrow x = 100$ (نمره $\cdot / ۵$) $\Rightarrow 58,800x = 5,880,000$ تعداد گره های در یک سانتی متر (طول یا عرض) را y در نظر بگیریم: $y^2 = 100$ (نمره $\cdot / ۲۵$) $\Rightarrow y = 10$ (نمره $\cdot / ۲۵$) $\Rightarrow \begin{cases} y = +10 \text{ ق} \\ y = -10 \text{ غ} \end{cases} \Rightarrow 7 \times 10 = 70$ (نمره $\cdot / ۲۵$) $\Rightarrow 70$ رج است. ب) اگر طول نخ را z در نظر بگیریم: $z = 1 \times 5,880,000 = 5,880,000 \text{ cm} = 58,800 \text{ m}$ (نمره $\cdot / ۵$) (فصل اول - معادله و مسائل توصیفی) (متوسط)	
۸	$P_A = 4x + 5x + 2x = 11x$ (نمره $\cdot / ۵$) $S_A = \frac{4x \times 2x}{2} = 4x^2$ (نمره $\cdot / ۵$) $P_A = S_A \Rightarrow 4x^2 = 11x$ (نمره $\cdot / ۲۵$) $\xrightarrow{x \neq 0} 4x = 11$ $x = 2 \Rightarrow 4x = 10$ (نمره $\cdot / ۲۵$) $\Rightarrow \Delta x = 10$ و تر (فصل اول - معادله و مسائل توصیفی) (دشووار)	