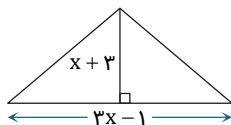


تهران - منطقه ۵ - هنرستان پروین اعتصامی	پودمان سوم	پایه دهم	ریاضی شایستگی
مدت آزمون: ۷۰ دقیقه	تاریخ برگزاری: ۱۳۹۷	بدون پاسخ	آزمون ۳
ریاضی ۱ (فنی و حرفه‌ای - کاردانش)			
در صورتی که از ۵ سؤال سطح (الف) به ۴ سؤال پاسخ صحیح دهید، نمره شایستگی شما ۱ می‌باشد. در صورتی که علاوه بر مورد قبل به ۳ سؤال از ۵ سؤال سطح (ب) پاسخ دهید، نمره شایستگی شما ۲ می‌باشد و در صورتی که علاوه بر موارد قبل به ۱ سؤال از ۳ سؤال سطح (پ) پاسخ صحیح دهید، نمره شایستگی شما ۳ می‌باشد.			
سؤال‌های سطح «الف»			
از ۵ سؤال به ۴ سؤال سطح (الف) پاسخ صحیح دهید.			
۱- رابطه غیرخطی را (می‌توان ، نمی‌توان) با معادله درجه (دو ، یک) نشان داد. در این وضعیت جهت افزایشی یک متغیر به متغیر دیگر ثابت (است ، نیست).			
۲- در معادله درجه دوم پس از حل به روش هندسی اگر نمودار سهمی (درجه دوم) و نمودار خط یکدیگر را در دو نقطه قطع نمایند، یعنی معادله دارای و دلتای آن			
۳- در معادله درجه دوم در روش حل به صورت جبری اگر دلتای به دست آمده کمتر از صفر باشد، معادله دارای			
۴- با توجه به معادله مقابل جاهای خالی را کامل کنید. $-3x^2 + 8 - 7x = 0 \Rightarrow a = \dots\dots\dots$ و $b = \dots\dots\dots$ و $c = \dots\dots\dots$			
۵- معادله درجه دوم زمانی دارای ریشه مضاعف است که دلتای آن باشد.			
سؤال‌های سطح «ب»			
از ۵ سؤال به ۳ سؤال سطح (ب) پاسخ صحیح دهید.			
۱- کدامیک از معادله‌های زیر درجه دوم هستند؟ (کامل حل شود)			
الف) $(3x-1)(x+2) = 6$ ب) $(2x+1)(x-1) = 2x^2 + 3$			
۲- یکی از دو معادله زیر را به روش خواسته شده حل کنید.			
(روش هندسی) $x^2 + 2x - 3 = 0$ الف)			
(روش جبری) $3x^2 + 13x + 3 = 0$ ب)			
۳- عددی طبیعی بیابید که دو برابر آن به اضافه ۳۵ با توان دوم آن عدد مساوی باشد.			
۴- اگر طول مستطیلی سه برابر عرض آن و مساحت آن ۳۰۰ مترمربع باشد، طول و عرض این مستطیل چقدر است؟			
جوابمجدد			

۵- مساحت مثلث مقابل ۲۴ سانتی مترمربع است. مقدار X و اندازه قاعده آن را پیدا کنید.

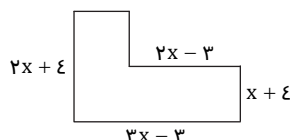


سؤال‌های سطح «پ»

از ۳ سؤال به ۱ سؤال سطح (پ) پاسخ صحیح دهید.

۱- حاصل ضرب دو عدد فرد متوالی فرد برابر با ۱۹۵ می‌باشد. آن دو عدد را بیابید.

۲- مساحت شکل مقابل ۱۳۳ سانتی مترمربع است. مقدار X را بیابید. (ضلع‌ها برهم عمودند)



۳- هنجویی معادله داده شده را به صورت زیر حل کرده است. اشتباه او را پیدا کرده و سپس راه حل درست را بنویسید.

$$(2x+1)^2 - 9 = 0 \Rightarrow 4x^2 + 4x + 1 - 9 = 0 \Rightarrow 4x^2 - 8 = 0 \Rightarrow a = 4 \text{ و } b = 0 \text{ و } c = -8$$

$$\Delta = b^2 - 4ac \Rightarrow \Delta = 0^2 - (4)(-8) \Rightarrow \Delta = 32 > 0 \rightarrow \text{دو ریشه دارد}$$

$$x_1 \text{ و } x_2 = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} \Rightarrow x_1 = \frac{-0 + \sqrt{32}}{2 \times 4} = \frac{\sqrt{32}}{8} \text{ و } x_2 = \frac{-0 - \sqrt{32}}{2 \times 4} = -\frac{\sqrt{32}}{8}$$