

کتاب: ریاضی 1	رشته: تجربی	پایه: دهم	فصل: 3	درس: 3
نام فصل: توانهای گویا و عبارات جبری	نام درس: توانهای گویا	مفهوم مورد ارزشیابی: گویا کردن		
حیطه شناختی: فهمیدن و ترکیب	سطح ارزشیابی: متوسط	بارم: 1/5		
نام طراح: هوشنگ بهروزی زاده	استان: کهگیلویه و بویراحمد	شهرستان: بویراحمد		

سوال
جواب معادله $(\sqrt{3} - \sqrt{2})^{2x-1} = (\sqrt{3} + \sqrt{2})^{x-2}$ را بدست آورید.

پاسخ تشریحی
$\frac{1}{\sqrt{3}-\sqrt{2}} = \sqrt{3} + \sqrt{2} \Rightarrow (\sqrt{3} - \sqrt{2})^{2x-1} = (\sqrt{3} - \sqrt{2})^{2-x} \Rightarrow 2x - 1 = 2 - x$ $\Rightarrow x = 1$

کتاب: ریاضی 1	رشته: تجربی	پایه: دهم	فصل: 5	درس: 3
نام فصل: تابع	نام درس: دامنه تابع	مفهوم مورد ارزشیابی: دامنه		
حیطه شناختی: دانش و ترکیب	سطح ارزشیابی: متوسط	بارم: 1		
نام طراح: هوشنگ بهروزی زاده	استان: کهگیلویه و بویراحمد	شهرستان: بویراحمد		

سوال
دامنه تابع $f(x) = \frac{\sqrt{2} + x}{x^2 + ax + b}$ به صورت $D = R - \{1, 2\}$ می باشد. مقدار a و b را بدست آورید.

پاسخ تشریحی
$(x - 1)(x - 2) = x^2 + ax + b \Rightarrow x^2 - 3x + 2 = x^2 + ax + b$ $\Rightarrow$ $a = -3 \quad , \quad b = 2$

کتاب: ریاضی 1	رشته: تجربی	پایه: دهم	فصل: 4	درس: 2
نام فصل: معادلات و نامعادلات	نام درس: سهمی	مفهوم مورد ارزشیابی: نمودار سهمی		
حیطه شناختی: دانش و تحلیل	سطح ارزشیابی: متوسط	بارم: 5/.		
نام طراح: هوشنگ بهروزی زاده	استان: کهگیلویه و بویراحمد	شهرستان: بویراحمد		

سوال
نمودار سهمی $y = (2 - x)^2 + 1$ در کدام نواحی قرار دارد؟ الف) ناحیه 1, 2, 3 ب) 1, 2 ج) 1, 2, 4 د) 1, 3, 4

پاسخ تشریحی
با توجه به رسم نمودار سهمی در ناحیه اول و دوم هست یعنی گزینه ب صحیح هست

کتاب: ریاضی 1	رشته: تجربی	پایه: دهم	فصل: 3	درس: 3
نام فصل: توانهای گویا و عبارات جبری	نام درس: توانهای گویا	مفهوم مورد ارزشیابی:		
حیطه شناختی: فهمیدن و ترکیب	سطح ارزشیابی: متوسط	بارم:		
نام طراح: هوشنگ بهروزی زاده	استان: کهگیلویه و بویراحمد	شهرستان: بویراحمد		

سوال
حدود K را طوری تعیین کنید که عبارت $x^2 + (K + 1)x + 1$ همواره مثبت باشد.

پاسخ تشریحی
عبارت درجه دوم وقتی همواره مثبت هست که دلتا منفی و a مثبت باشد. a که مثبت هست کافیت دلتا منفی باشد یعنی : $(k + 1)^2 - 4(1)(1) < 0 \Rightarrow (k + 1)^2 < 4 \Rightarrow k + 1 < 2 \Rightarrow -2 < k < 2$

کتاب: ریاضی 1	رشته: تجربی	پایه: دهم	فصل: 4	درس: 1
نام فصل: معادلات و نامعادلات	نام درس: معادله درجه دوم	مفهوم مورد ارزشیابی: حل معادله		
حیطه شناختی: درک و فهم	سطح ارزشیابی: متوسط	بارم: 1		
نام طراح: هوشنگ بهروزی زاده	استان: کهگیلویه و بویراحمد	شهرستان: بویراحمد		

سوال
اگر معادله $2x^2 + nx + m = 0$ ریشه مضاعف $x = -3$ داشته باشد مقادیر m و n را بیابید.

پاسخ تشریحی
$2x^2 + nx + m = 2(x + 3)^2 = 2x^2 + 12x + 18 \Rightarrow m = 18, n = 12$

کتاب: ریاضی 1	رشته: تجربی	پایه: دهم	فصل: 3 و 4 و 5	درس:
نام فصل:	نام درس:	مفهوم مورد ارزشیابی: ریشه، سهمی، تابع		
حیطه شناختی: دانش و فهمیدن		سطح ارزشیابی: متوسط		بارم: 1/5
نام طراح: چک نژاد		استان: کهگیلویه و بویراحمد		شهرستان: بهمنی
سوال				
جای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید. الف) هر عدد مثبت دارای ریشه چهارم است که یکدیگرند . ب) عددهای ریشه ششم ندارند . پ) سهمی به معادله $2x^2 + 16x + 2$ دارای ریشه است. ت) عرض نقطه راس سهمی $ax^2 + bx + c$ به صورت است. ث) اگر $f(x) = 3x^4 + 11$ باشد $f(2)$ برابر است. ج) رابطه هر فرد با تاریخ تولدش یک است.				

پاسخ تشریحی				
الف) دو - قرینه	ب) منفی	پ) مضاعف	ت) $\frac{-(b^2-4ac)}{4a}$	ث) $3(16) +$
11 = 59	ج) تابع			

کتاب: ریاضی 1	رشته: ریاضی و تجربی	پایه: دهم	فصل: سوم، چهارم و پنجم	درس:
نام فصل:	نام درس:	مفهوم مورد ارزشیابی: گویا، سهمی معادله درجه دوم، تابع مضرب		
حیطه شناختی: دانش و فهم		سطح ارزشیابی: متوسط		بارم: 1/5
نام طراح: چک نژاد		استان: کهگیلویه و بویر احمد		شهرستان: بهمنی
سوال				
درست یا نادرستی هر یک از عبارت های زیر را مشخص کنید. الف) عبارت $\frac{ x }{1+y}$ یک عبارت گویاست. ب) عبارت $x^3 - y^3$ یک مضرب برای $x - y$ محسوب است. پ) معادله درجه دوم به صورت $ax^2 + bx + c = 0$ همواره دارای دو ریشه حقیقی متمایز است. ت) اگر در یک سهمی $\Delta < 0$ باشد، آنگاه نمودار سهمی محور طول ها را قطع نمی کند. ث) رابطه ای که گروه خونی هر فرد را به آن مرتبط میکند تابع است . ج) شرط آنکه نمودار یک رابطه بیانگر یک تابع باشد. آن است که هر خط موازی با محور عرض ها ، نمودار را حد اکثر در یک نقطه قطع کند.				

پاسخ تشریحی				
الف) غلط	ب) صحیح	پ) غلط	ت) صحیح	ث) صحیح
ج) صحیح				

کتاب: ریاضی 1	رشته: ریاضی و تجربی	پایه: دهم	فصل: سوم	درس: چهارم
نام فصل: توانهای گویا و عبارت‌های جبری	نام درس: عبارت‌های جبری	مفهوم مورد ارزشیابی: تجزیه		
حیطه شناختی: تحلیل و ترکیب		سطح ارزشیابی: متوسط		بارم: 1/5
نام طراح: چک نژاد		استان: کهگیلویه و بویراحمد		شهرستان: بهمنی
سوال				
عبارت های زیر را تجزیه کنید .				
الف) $4x^2 + 20xy + 25y^2$				
ب) $27x^3 + 8y^3$				

پاسخ تشریحی
الف) $4x^2 + 20xy + 25y^2 = (2x + 5y)^2$ ب) $27x^3 + 8y^3 = (3x + 2y)(9x^2 - 6x + 4y^2)$

کتاب: ریاضی 1		رشته: ریاضی و تجربی		پایه: دهم		فصل: سوم		درس: چهارم	
نام فصل: توانهای گویا و عبارت‌های جبری			نام درس: عبارت‌های جبری		مفهوم مورد ارزشیابی: گویا کردن				
حیطه شناختی: تحلیل و ترکیب			سطح ارزشیابی: متوسط		بارم: 1/5				
نام طراح: چک نژاد			استان: کهگیلویه و بویراحمد		شهرستان: بهمنی				
سوال									
مخرج کسر های زیر را گویا کنید.									
الف) $\frac{x+1}{\sqrt[5]{x^3}}$					ب) $\frac{2\sqrt{3}}{\sqrt{27}-5\sqrt{3}}$				

پاسخ تشریحی
الف) $\frac{x+1}{\sqrt[5]{x^3}} \times \frac{\sqrt[5]{x^2}}{\sqrt[5]{x^2}} = \frac{x\sqrt[5]{x^2} + \sqrt[5]{x^2}}{x}$ ب) $\frac{2\sqrt{3}}{\sqrt{27}-5\sqrt{3}} = \frac{2\sqrt{3}}{3\sqrt{3}-5\sqrt{3}} = -1$

کتاب: ریاضی 1	رشته: ریاضی و تجربی	پایه: دهم	فصل: سوم	درس: سوم
نام فصل: توانهای گویا و عبارت‌های جبری	نام درس: توانهای گویا	مفهوم مورد ارزشیابی: ساده کردن عبارات با توانهای گویا		
حیطه شناختی: فهمیدن و به کار بستن		سطح ارزشیابی: متوسط		
نام طراح:چک نژاد		استان: کهگیلویه و بویراحمد		شهرستان: بهمئی
سوال				
حاصل عبارت زیر را بدست آورید .				
ب) $16^{\frac{2}{3}} \div \sqrt[3]{16}$		الف) $(5^3)^{\frac{2}{3}}$		

پاسخ تشریحی
الف) $(5^3)^{\frac{2}{3}} = 5^{3 \times \frac{2}{3}} = 5^2 = 25$ ب) $16^{\frac{2}{3}} \div \sqrt[3]{16} = 16^{\frac{2}{3} - \frac{1}{3}} = 16^{\frac{1}{3}} = \sqrt[3]{16} = 4^{\frac{2}{3}}$

کتاب: ریاضی 1	رشته: ریاضی و تجربی	پایه: دهم	فصل: سوم	درس: سوم
نام فصل: توانهای گویا و عبارت‌های جبری	نام درس: عبارت‌های جبری	مفهوم مورد ارزشیابی: اتحاد		
حیطه شناختی: فهمیدن و به کار بستن	سطح ارزشیابی: متوسط	بارم: 1/5		
نام طراح: چک نژاد	استان: کهگیلویه و بویراحمد	شهرستان: بهمنی		

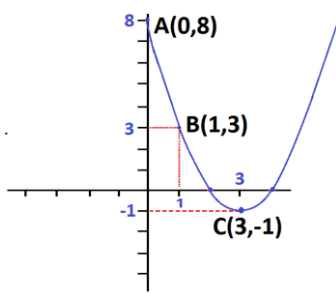
سوال
حاصل عبارت‌های زیر را با استفاده از اتحاد‌ها بدست آورید. الف) $(2x - 1)(4x^2 + 2x + 1)$ ب) $(3x + 2)^2$ پ) $(2x + 2)^3$

پاسخ تشریحی
الف) $8x^3 - 1$ ب) $9x^2 + 12x + 4$ پ) $8x^3 + 24x^2 + 24x + 8$

کتاب: ریاضی 1	رشته: ریاضی و تجربی	پایه: دهم	فصل: چهارم	درس: دوم
نام فصل: معادله ها و نامعادله ها	نام درس: سهمی	مفهوم مورد ارزشیابی: راس سهمی، محور تقارن و نقطه ماکزیمم یا می نیمم		
حیطه شناختی: فهمیدن و به کار بستن	سطح ارزشیابی: متوسط	بارم: 1/5		
نام طراح: چک نژاد	استان: کهگیلویه و بویراحمد	شهرستان: بهمنی		

سوال
راس و محور تقارن معادله $y = -4(x - 9)^2 - 6$ را بدست آورید و تعیین کنید که این سهمی نقطه بیشینه دارد یا کمینه؟

پاسخ تشریحی
❖ $S(9, -6) \rightarrow \text{بر طبق } y = a(x + b)^2 + c \rightarrow S(-b, c)$ خط به معادله $x = 9$ خط تقارن آن است و چون $a = -4 < 0$ است سهمی دارای بیشینه است.

کتاب: ریاضی 1	رشته: ریاضی و تجربی	پایه: دهم	فصل: چهارم	درس: دوم
نام فصل: معادله ها و نامعادله ها	نام درس: سهمی	مفهوم مورد ارزشیابی: بدست آوردن معادله سهمی		
حیطه شناختی: تحلیل و ترکیب		سطح ارزشیابی: متوسط		بارم: 2
نام طراح: چک نژاد		استان: کهگیلویه و بویراحمد		شهرستان: بهمنی
سوال				
معادله سهمی نمودار زیر را بدست آورید.				
				

پاسخ تشریحی
$\diamond y = ax^2 + bx + c \rightarrow c = 8 \rightarrow \begin{cases} a(1^2) + b(1) + 8 = 3 \\ a(9) + b(3) + 8 = -1 \end{cases}$ $\begin{cases} 3a + 3b + 24 = 9 \\ 9a + 3b + 8 = -1 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} a = 1 \\ b = -6 \end{cases} \rightarrow y = x^2 - 6x + 8$

درس: سوم	فصل: چهارم	پایه: دهم	رشته: ریاضی و تجربی	کتاب: ریاضی 1
مفهوم مورد ارزشیابی: تعیین علامت کردن			نام درس: تعیین علامت	نام فصل: معادله ها و نامعادله ها
بارم: 2	سطح ارزشیابی: متوسط		حیطه شناختی: فهمیدن و ترکیب	
شهرستان: بهمنی		استان: کهگیلویه و بویراحمد		نام طراح: چک نژاد
سوال				
$y = \frac{(4x-1)(3-x)}{(x+1)^2(x-2)}$ را تعیین علامت کنید. عبارت				

پاسخ تشریحی

x	-1	0.25	2	3
4x-1	-	-	+	+
3-x	+	+	+	+
x-2	-	-	-	+
(x+1) ²	+	+	+	+
y	+	+	-	+

❖ $4x - 1 = 0 \rightarrow x = 0.25$

❖ $3 - x = 0 \rightarrow x = 3$

❖ $x - 2 = 0 \rightarrow x = 2$

❖ $(x + 1)^2 = 0 \rightarrow x = -1$

در -1 و 0.25 تعریف نشده است.

کتاب: ریاضی 1		رشته: ریاضی و تجربی		پایه: دهم		فصل: چهارم		درس: سوم			
نام فصل: معادله ها و نامعادله ها			نام درس: نامعادله			مفهوم مورد ارزشیابی: حل نامعادله کسری و قدر مطلق					
حیطه شناختی: فهمیدن، تحلیل و ترکیب						سطح ارزشیابی: متوسط				بارم: 2	
نام طراح: چک نژاد						استان: کهگیلویه و بویراحمد				شهرستان: بهمنی	
سوال											
نامعادلات زیر را حل کنید.											
$ 2x - 4 \leq 1$ ب)						$\frac{3x+1}{x+1} \geq 2$ الف)					

پاسخ تشریحی

x	-1	1
x+1	-	+
x-1	-	+
y	+	+

$$\frac{3x+1}{x+1} \geq 2 \rightarrow \frac{3x+1-2x-2}{x+1} \geq 0 \rightarrow \frac{x+1}{x-1} \geq 0 \rightarrow$$

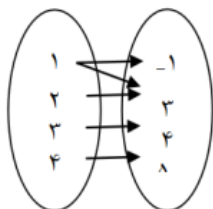
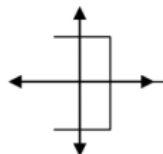
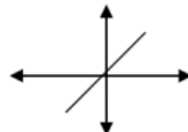
$$\text{الف) } \begin{cases} x \geq 1 \\ x \leq -1 \end{cases}$$

$$I = \mathbb{R} - [-1, 1)$$

$$|2x - 4| \leq 1 \rightarrow -1 \leq 2x - 4 \leq 1$$

$$\rightarrow \begin{cases} x \geq \frac{3}{2} \\ x \leq \frac{5}{2} \end{cases} \rightarrow I = [1.5, 2.5]$$

کتاب: ریاضی 1	رشته: ریاضی و تجربی	پایه: دهم	فصل: پنجم	درس: اول
نام فصل: تابع		نام درس: مفهوم تابع و بازنمایی های آن		مفهوم مورد ارزشیابی: تعریف تابع
حیطه شناختی: فهم و درک		سطح ارزشیابی: آسان		بارم: 1/5
نام طراح: سید ابوالحسن تقوی		استان: کهگیلویه و بویراحمد		شهرستان: بهمنی
سوال				
مجموعه $A = \{1, 2, 3, 4\}$ مفروض است. در هر یک از موارد زیر ابتدا رابطه ای با زوج مرتب A روی A بنویسید که شرایط خواسته شده را دارا باشد سپس تعیین کنید این رابطه تابع است یا خیر. الف) مولفه های اول آن نصف مولفه های دوم باشد. ب) مولفه های اول مربع مولفه های دوم باشد. پ) مولفه های دوم بر مولفه اول بخش پذیر باشد.				
پاسخ تشریحی				
الف) $A' = \{(1, 2), (2, 4), (3, 6), (4, 8)\}$ – تابع است. ب) $A' = \{(1, 1), (2, \sqrt{2}), (3, \sqrt{3}), (4, 2)\}$ – تابع است. پ) $A' = \{(1, 1), (2, 4), (3, 9), (4, 16)\}$ – تابع است.				

کتاب: ریاضی 1	رشته: تجربی و ریاضی	پایه: دهم	فصل: چهارم	درس: اول
نام فصل: تابع	نام درس: مفهوم تابع و بازنمایی های آن	مفهوم مورد ارزشیابی: تشخیص تابع بودن		
حیطه شناختی: درک و فهم		سطح ارزشیابی: آسان		بارم: 1/5
نام طراح: سید ابوالحسن تقوی		استان: کهگیلویه و بویراحمد		شهرستان: بهمنی
سوال				
کدام یک از نمودار های زیر تابع است؟				
الف) A B 		ج) 		
ب) $j = \{(1,1), (2,2), (3,3), (2,4)\}$		د) 		
پ) $k = \{(3,2)\}$		ذ) 		

پاسخ تشریحی				
الف) تابع نیست	ب) تابع نیست	پ) تابع است	ج) تابع نیست	د) تابع است ذ) تابع است

کتاب: ریاضی 1	رشته: ریاضی و تجربی	پایه: دهم	فصل: پنجم	درس: دوم
نام فصل: تابع	نام درس: دامنه و برد تابع	مفهوم مورد ارزشیابی: به دست آوردن دامنه تابع		
حیطه شناختی: دانش و ترکیب		سطح ارزشیابی: متوسط		بارم: 2
نام طراح: سید ابوالحسن تقوی		استان: کهگیلویه و بویراحمد		شهرستان: بهمنی

سوال
دامنه توابع زیر را بدست آوردید.
الف) $f(x) = \frac{x}{x^2 + 12x - 7}$
ب) $f(x) = \sqrt{2 - x - 1 }$

پاسخ تشریحی
الف) $D_f = \mathbb{R} - \{\text{ریشه های مخرج}\} \rightarrow x^2 + 12x - 7 = 0 \rightarrow (\text{اتحاد یک جمله مشترک})$ $\rightarrow (x - 4)(x - 3) = 0 \rightarrow \begin{cases} x = 3 \\ x = 4 \end{cases}$ $D_f = \mathbb{R} - \{4, 3\}$ ب) $2 - x - 1 \geq 0 \rightarrow x - 1 \leq 2 \rightarrow -2 \leq x - 1 \leq 2 \rightarrow -1 \leq x \leq 3$ $\rightarrow D_f = [-1, 3]$

کتاب: ریاضی 1	رشته: ریاضی و تجربی	پایه: دهم	فصل: پنجم	درس: سوم
نام فصل: تابع	نام درس: انواع توابع	مفهوم مورد ارزشیابی: نوشتن تابع قدر مطلق به صورت چند ضابطه ای		
حیطه شناختی: فهمیدن به کاربردن		سطح ارزشیابی: متوسط		
نام طراح: سید ابوالحسن تقوی		استان: کهگیلویه و بویراحمد		
شهرستان: بهمئی				
سوال				
تابع زیر را به صورت یک تابع چند ضابطه ای بنویسید.				
الف) $f(x) = 5x + 7 x $				

پاسخ تشریحی

$$f(x) = 5x + 7|x| \rightarrow f(x) = \begin{cases} 5x + 7x & x \geq 0 \\ 5x - 7x & x < 0 \end{cases} \rightarrow f(x) = \begin{cases} 12x & x \geq 0 \\ -2x & x < 0 \end{cases}$$

x	$-\infty$		0		$+\infty$
x		-	0	+	

کتاب: ریاضی 1	رشته: ریاضی و تجربی	پایه: دهم	فصل: سوم	درس: سوم
نام فصل: توانهای گویا و عبارت‌های جبری	نام درس: توانهای گویا	مفهوم مورد ارزشیابی: ساده کردن رادیکالها		
حیطه شناختی: به کاربرستن	سطح ارزشیابی: متوسط	بارم: 1/5		
نام طراح: سید ابوالحسن تقوی	استان: کهگیلویه و بویراحمد	شهرستان: بهمئی		

سوال
حاصل $2\sqrt{20} + \sqrt{80} - \sqrt{45}$ کدام است؟ $3\sqrt{5}$(4 $4\sqrt{5}$ (3 $5\sqrt{5}$(2 $6\sqrt{5}$(1

پاسخ تشریحی
گزینه 2 $4\sqrt{5} + \sqrt{80} - \sqrt{45} = 4\sqrt{5} + 4\sqrt{5} - 3\sqrt{5} = 5\sqrt{5}$

کتاب: ریاضی 1	رشته: ریاضی و تجربی	پایه: دهم	فصل: سوم	درس: چهارم
نام فصل: توانهای گویا و عبارت‌های جبری	نام درس: عبارت‌های جبری	مفهوم مورد ارزشیابی: ساده کردن عبارت‌های کسری		
حیطه شناختی: ترکیب		سطح ارزشیابی: متوسط	بارم: 1/5	
نام طراح: سید ابوالحسن تقوی		استان: کهگیلویه و بویراحمد	شهرستان: بهمنی	

سوال
ساده شده عبارت $\frac{(x-5)(x^2-9)}{x^2-2x-15}$ کدام است؟ 1) $x-3$ 2) $x+3$ 3) $\frac{x-5}{x+3}$ 4) $\frac{x-3}{x-5}$

پاسخ تشریحی
گزینه 1 $\frac{(x-5)(x^2-9)}{x^2-2x-15} = \frac{(x-5)(x-3)(x+3)}{(x-5)(x+3)} = x-3$

کتاب: ریاضی 1	رشته: ریاضی و تجربی	پایه: دهم	فصل: چهارم	درس: اول
نام فصل: معادله ها و نامعادله ها	نام درس: معادله درجه دوم و روشهای مختلف حل آن	مفهوم مورد ارزشیابی: معادله درجه دوم		
حیطه شناختی: فهمیدن و به کار بستن		سطح ارزشیابی: متوسط		بارم 1
نام طراح: سید ابوالحسن تقوی		استان: کهگیلویه و بویراحمد		شهرستان: بهمئی

سوال				
اگر α ریشه صحیح معادله $3x^2 + x - 2$ باشد ، مقدار $3\alpha^2 + \alpha + 1$ کدام است ؟				
1(1	2(2	3(3	4(4	

پاسخ تشریحی	
گزینه 3	روش اول
$3\alpha^2 + \alpha - 2 = 0 \rightarrow 3\alpha^2 + \alpha + 1 = 3\alpha^2 + \alpha - 2 + 3 = 0 + 3 = 3$	
	روش دوم
$3x^2 + x - 2 = 0 \rightarrow \Delta = b^2 - 4ac = 1 + 24 = 25$	
$\rightarrow \begin{cases} x_1 = -1 = \alpha \\ x_2 = \frac{2}{3} \end{cases} \rightarrow 3\alpha^2 + \alpha + 1 = 3(1) - 1 + 1 = 3$	

کتاب: ریاضی 1		رشته: ریاضی و تجربی		پایه: دهم		فصل: چهارم		درس: چهارم								
نام فصل: معادله ها و نامعادله ها			نام درس: نامعادله			مفهوم مورد ارزشیابی: همواره منفی بودن عبارت درجه دوم										
حیطه شناختی: فهمیدن و به کار بستن			سطح ارزشیابی: متوسط			بارم: 1										
نام طراح: سید ابوالفضل قاسمیان			استان: کهگیلویه و بویراحمد			شهرستان: دنا										
سوال																
به ازای چه مقادیری از x ، عبارت $2x^2 - 3x + 1$ منفی است ؟																
$-1 < x < 1$ (1)			$x > 1$ (2)													
$0 < x < 1$ (3)			$\frac{1}{2} \leq x \leq 1$ (4)													
پاسخ تشریحی																
گزینه 4																
$2x^2 - 3x + 1 \leq 0 \rightarrow \Delta = 9 - 8 = 1 \rightarrow \begin{cases} x_1 = \frac{1}{2} \\ x_2 = 1 \end{cases} \rightarrow \frac{1}{2} \leq x \leq 1$																
<table><tr><td>x</td><td>0.5</td><td>1</td></tr><tr><td>y</td><td>+</td><td>-</td><td>+</td></tr></table>										x	0.5	1	y	+	-	+
x	0.5	1														
y	+	-	+													

کتاب: ریاضی 1	رشته: ریاضی و تجربی	پایه: دهم	فصل: پنجم	درس: دوم
نام فصل: تابع		نام درس: دامنه و برد		مفهوم مورد ارزشیابی: مقدار تابع
حیطه شناختی: فهمیدن و به کار بستن		سطح ارزشیابی: متوسط		بارم: 1
نام طراح: سید ابوالفضل قاسمیان		استان: کهگیلویه و بویراحمد		شهرستان: دنا
سوال				
اگر $f(x) = \frac{3^x+1}{3^x-1}$ باشد ، $f(2) - f(-2)$ کدام است؟				
2.5 (1	-2.5 (2	1.25 (3	-1.25 (4	

پاسخ تشریحی
گزینه 1 $f(x) = \frac{3^x + 1}{3^x - 1} \rightarrow \begin{cases} f(2) = \frac{10}{8} \\ f(-2) = \frac{-10}{8} \end{cases} \rightarrow f(2) - f(-2) = 1.25 + 1.25 = 2.5$

کتاب: ریاضی 1	رشته: ریاضی و تجربی	پایه: دهم	فصل: پنجم	درس: دوم
نام فصل: تابع	نام درس: دامنه و برد	مفهوم مورد ارزشیابی: به دست آوردن دامنه		
حیطه شناختی: دانش و ترکیب		سطح ارزشیابی: متوسط		بارم: 1
نام طراح: سید ابوالفضل قاسمیان		استان: کهگیلویه و بویراحمد		شهرستان: دنا
سوال				
دامنه تابع $f(x) = \frac{x+2}{x^2+4}$ کدام است؟ (1) $\mathbb{R} - \{2\}$ (2) $\mathbb{R} - \{\pm 2\}$ (3) $\mathbb{R} - \{-2\}$ (4) $\mathbb{R}$				

پاسخ تشریحی
گزینه 4 ریشه ندارد $x^2 + 4 = 0 \rightarrow x^2 = -4$ $D_f = \mathbb{R}$

درس: سوم و چهارم	فصل : سوم	پایه: دهم	رشته: ریاضی و تجربی	کتاب: ریاضی 1
مفهوم مورد ارزشیابی: ساده کردن عبارتهای رادیکالی			نام درس: توان گویا و ساده کردن عبارتهای جبری	نام فصل: توانهای گویا و عبارتهای جبری
بارم: 1/5	سطح ارزشیابی: سخت		حیطه شناختی: تحلیل و ترکیب	
شهرستان: دنا		استان: کهگیلویه و بویراحمد		نام طراح: سید ابوالفضل قاسمیان
سوال				
حاصل عبارت زیر را بیابید.				
$(3 + \sqrt{2})^5 (11 - 6\sqrt{2})^2$				

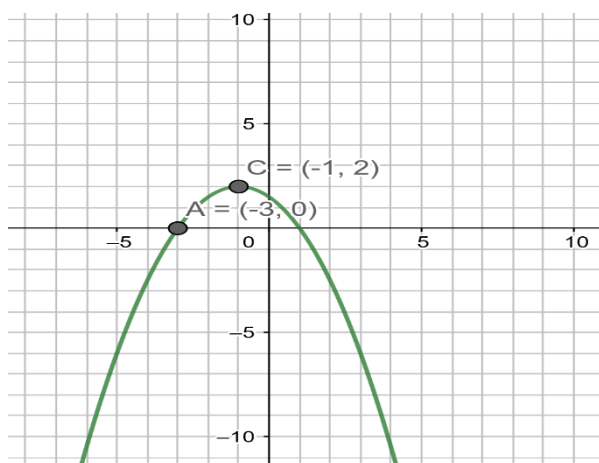
پاسخ تشریحی
$ \begin{aligned} (3 + \sqrt{2})^5 (11 - 6\sqrt{2})^2 &= (3 + \sqrt{2})^5 (9 + 2 - 2 \times \sqrt{9}\sqrt{2})^2 \\ &= (3 + \sqrt{2})^5 (3 - \sqrt{2})^4 = (3 + \sqrt{2})(3 + \sqrt{2})^4 (3 - \sqrt{2})^4 \\ &= (3 + \sqrt{2})(9 - 2)^4 = (3 + \sqrt{2}) \times 7^4 \end{aligned} $

کتاب: ریاضی 1	رشته: ریاضی و تجربی	پایه: دهم	فصل : سوم	درس: سوم
نام فصل: توانهای گویا	نام درس: توان گویا	مفهوم مورد ارزشیابی: معادلات رادیکالی		
حیطه شناختی: تحلیل و ترکیب		سطح ارزشیابی: سخت		بارم: 2
نام طراح: سید ابوالفضل قاسمیان		استان: کهگیلویه و بویراحمد		شهرستان: دنا
سوال				
معادله زیر را حل کنید.				
$\sqrt[3]{x\sqrt[3]{x^2\sqrt{x^2}}} = \sqrt{2^3\sqrt{2}}$				

پاسخ تشریحی
$\sqrt[3]{\sqrt[3]{x^3 \times x^2\sqrt{x^2}}} = \sqrt[3]{\sqrt[3]{2^3 \times 2}} \Rightarrow \sqrt[3]{\sqrt[3]{x^5\sqrt{x^2}}} = \sqrt[3]{\sqrt[3]{2^4}} \Rightarrow \sqrt[3]{\sqrt[3]{\sqrt{x^{10} \times x^2}}}$ $= {}^{2 \times 3}\sqrt{2^4} \Rightarrow$ ${}^{3 \times 3 \times 2}\sqrt{x^{12}} = {}^6\sqrt{2^4} \Rightarrow {}^{18}\sqrt{x^{12}} = {}^{\frac{4}{6}}\sqrt{2^4} \Rightarrow x^{\frac{12}{18}} = 2^{\frac{2}{3}} \Rightarrow x^{\frac{2}{3}} = 2^{\frac{2}{3}} \Rightarrow x = 2$

کتاب: ریاضی 1	رشته: ریاضی و تجربی	پایه: دهم	فصل : چهارم	درس: دوم
نام فصل: معادله ها و نامعادله ها	نام درس: سهمی	مفهوم مورد ارزشیابی: نوشتن معادله سهمی		
حیطه شناختی: فهمیدن و به کار بستن		سطح ارزشیابی: سخت		بارم: 1/5
نام طراح: سید ابوالفضل قاسمیان	استان: کهگیلویه و بویراحمد		شهرستان: دنا	
سوال				

مثال: مطلوب است معادله سهمی زیر



پاسخ تشریحی

$$y = a(x - h)^2 + k \xrightarrow{h=-1, k=2} y = a(x + 1)^2 + 2$$

$$\xrightarrow{A=(-3, 0)} 0 = a(-3 + 1)^2 + 2 \Rightarrow 4a = -2 \Rightarrow a = -\frac{1}{2} \xrightarrow{\text{معادله سهمی}}$$

$$y = -\frac{1}{2}(x + 1)^2 + 2$$

کتاب: ریاضی 1	رشته: ریاضی و تجربی	پایه: دهم	فصل : چهارم	درس: دوم و چهارم
نام فصل: معادله ها و نامعادله ها	نام درس: سهمی و نامعادله	مفهوم مورد ارزشیابی: سهمی و حل نامعادله		
حیطه شناختی: تحلیل و ترکیب		سطح ارزشیابی: سخت		بارم: 2
نام طراح: سید ابوالفضل قاسمیان		استان: کهگیلویه و بویراحمد شهرستان: دنا		
سوال				
به ازای چه مقادیری از m سهمی $y = mx^2 - m - 1$ همواره بالای محور x ها قرار دارد.				

پاسخ تشریحی				
$a > 0 \rightarrow m > 0 \rightarrow (0, +\infty) \quad (1)$ $\Delta < 0 \rightarrow b^2 - 4ac < 0 \rightarrow (-m)^2 - 4(m)(-1) < 0 \rightarrow m^2 + 4m$ $< 0 \xrightarrow{\text{تعیین علامت}}$ $m^2 + 4m = 0 \rightarrow m(m + 4) = 0 \rightarrow \begin{cases} m = 0 \\ m = -4 \end{cases}$ $M = (-4, 0) \quad (2)$ $m \text{ مقادیر} = (1) \cap (2) = \emptyset$				
x	$-\infty$	-4	0	$+\infty$
$m^2 + 4m$	+		-	+

کتاب: ریاضی 1	رشته: ریاضی و تجربی	پایه: دهم	فصل : پنجم	درس: سوم
نام فصل: تابع	نام درس: انواع توابع	مفهوم مورد ارزشیابی: تابع همانی		
حیطه شناختی: فهمیدن و به کار بستن	سطح ارزشیابی: متوسط	بارم: 1/5		
نام طراح: سید ابوالفضل قاسمیان	استان: کهگیلویه و بویراحمد	شهرستان: دنا		

سوال
تابع $f = \{(1, a), (2, b + c), (-1, 2b + a)\}$ همانی است حاصل $a + b + c$ را بیابید.

پاسخ تشریحی
$\begin{cases} a = 1 \\ b + c = 2 \xrightarrow{b=-1} -1 + c = 2 \Rightarrow c = 3 \Rightarrow a + b + c = 3 \\ 2b + a = -1 \xrightarrow{a=1} 2b = -2 \Rightarrow b = -1 \end{cases}$