



جبر و معادله

نمونه سوال ریاضی هفتم فصل سوم

ردیف	به نام خدا	
	نمره	اداره کل آموزش و پرورش استان نمره به عدد : به حروف..... اداره آموزش و پرورش ناحیه نام و نام خانوادگی دبیر : امضاء دبیرستان سال تحصیلی درس : ریاضیات پایه : هفتم فصل ۳ تاریخ امتحان : تعداد سوال ۱۹ نام و نام خانوادگی : کلاس : آمار : زمان امتحان : ۹۵ دقیقه
۱	۰/۲۵	یک جمله ای های $-2ab$ و ab با هم (مشابه/غیر مشابه) هستند.
۲	۰/۲۵	جمله ی یازدهم دنباله $7 - 2n$ برابر است با
۳	۰/۲۵	کدام یک از عبارات های زیر نادرست است؟ <input type="checkbox"/> الف) $a + b = b + a$ <input type="checkbox"/> ب) $a \times b = b \times a$ <input type="checkbox"/> ج) $a + b \times c = (a + b) \times c$ <input type="checkbox"/> د) $a \times 1 = a$
۴	۰/۲۵	درستی یا نادرستی عبارت زیر را مشخص کنید. عبارت جبری $2(a + 2b - 1) + a - 4b$ از سه جمله تشکیل شده است. (درست/نادرست)
۵	۰/۵	در معادله ی $3x + 5 = 7$ اگر به جای x ، $\frac{x}{p}$ قرار دهیم جواب چه تغییری می کند؟
۶	۱/۵	روابط زیر مربوط به محیط یا مساحت بعضی از شکل های هندسی است. ابتدا شکل هندسی را مشخص کنید و رابطه نوشته شده را به فارسی بنویسید. الف) $p = 2 \times r \times \pi$ ب) $S = a \times b$ ج) $S = a \times a$
۷	۰/۷۵	اگر جمله n ام یک الگوی عددی $3n + 1$ باشد (n عدد طبیعی است) سه جمله اول این الگو را بنویسید.

۲/۲۵	<p>ابتدا دو جمله بعدی هر یک از الگو های عددی زیر را بنویسید سپس جمله n ام الگو را مشخص کنید.</p> <p>الف) ۱, ۳, ۵, ۷, ... ب) -۲, -۴, -۶, ... ج) ۱, ۴, ۹, ...</p>	۸
۱	<p>در یک رستوران خدمات میز ۱۰۰۰۰ تومان و غذای شماره ۱ : x تومان و غذای شماره ۲ : y تومان و غذای شماره ۳ : z تومان است. اگر ۴ نفر در یک میز غذا بخورند طوری که ۳ نفر غذای شماره ۲ و یک نفر غذای شماره ۳ خرده باشند ، رابطه ی بنویسید که هزینه غذای ۴ نفر را نشان دهد.</p>	۹
۰/۷۵	<p>برای تساوی $2(x + y) = 2x + 2y$ یک نمودار رسم هندسی رسم کنید.</p>	۱۰
۲/۲۵	<p>در ساخت یک دارو ۳ گرم از یک محلول x را با ۵ گرم محلول y مخلوط کرده و ۲ گرم آب به آن اضافه می کنند. الف) اگر ۱۰ گرم از این محلول در اختیار داشته باشیم نسبت هر یک از محلول های بکار رفته را بنویسید. ب) برای تهیه ۷۵ گرم از این محلول از هر یک از محلول های چقدر باید استفاده کرد؟</p>	۱۱

	<p>ج) رابطه ای بنویسید که برای مقادیر دلخواه محلول x بتوان مقادیر متناسب در محلول های y, z را حساب کرد؟</p>	
۱/۵	<p>حاصل عبارتهای زیر را به ساده ترین صورت ممکن بنویسید.</p> <p>الف) $2x - 3y + 1 + 4y - x + 5 =$</p> <p>ب) $a + 3a - a + 8a =$</p>	۱۲
۰/۵	<p>عبارت های کلامی زیر را به عبارت جبری تبدیل کنید.</p> <p>الف) ۵ واحد بیش تر از حاصل ضرب یک عدد در ۳</p> <p>ب) نصف مجموع دو عدد برابر است با نصف عدد اول به اضافه نصف عدد دوم.</p>	۱۳
۱	<p>در الگوی عددی $3, 7, 11, \dots$ جمله صد و یکم الگو چه عددی است؟</p>	۱۴
۱/۵	<p>طول یک مستطیل از ۳ برابر عرض آن یک واحد کم تر است.</p> <p>الف) یک عبارت جبری بنویسید که به کمک آن محیط مستطیل حساب شود.</p> <p>ب) اگر عرض مستطیل ۵ باشد مساحت آن چقدر است؟</p>	۱۵

۱/۵	مساحت مثلث از رابطه $S = \frac{1}{2}ah$ بدست می آید که در آن a طول قاعده و h ارتفاع مثلث است. مساحت مثلثی را حساب کنید که قاعده آن $1\frac{1}{4}$ دسی متر و ارتفاع آن ۸ سانتی متر باشد.	۱۶
۱	آیا $x = 5$ یک جواب برای معادله $(x - 2)(x - 3) = 6$ است ؟ چرا؟	۱۷
۱/۵	معادلات زیر را حل کنید. الف) $2x - 15 = 8$ ب) $3y - 11 = 7y + 16$	۱۸
۱/۵	حسن روزانه ۲۵۰۰۰ تومان بیش تر از احمد حقوق می گیرد. اگر مجموع حقوق حسن و احمد روزانه ۱۴۷۰۰۰ تومان باشد ، هر کدام روزانه چقدر حقوق می گیرند؟	۱۹
۲۰		جمع