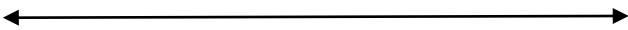
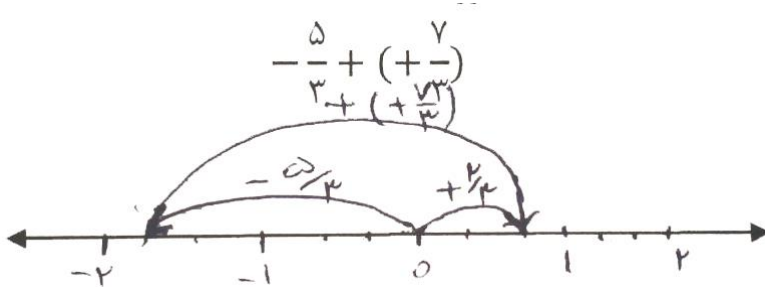
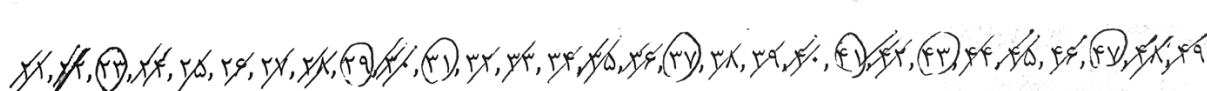


نام و نام خانوادگی: مقطع و رشته: هشتم شماره داوطلب: تعداد صفحه سؤال: ۳	نام درس: ریاضی نام دبیر: تاریخ امتحان: ساعت امتحان: ۸:۰۰ صبح مدت امتحان: ۶۰ دقیقه	
س.	« سؤالات »	ن.
	بخش اول: جای خالی	
۱,۵	۱ هر یک از جملات زیر را کامل کنید. الف) بین اعداد ۲۳ و ۳۳، تا عدد مرکب وجود دارد. ب) به هر عدد که بتوان به صورت کسر $\frac{a}{b}$ که در آن a و b عددهای صحیح باشند و $b \neq 0$ نوشت، می‌گوییم. ت) عددی که نه اول باشد و نه مرکب، برابر است با ج) جمله‌ی n ام در الگوی، ۲، ۴، ۶، ۸، است. چ) دو عدد را نسبت به هم متباین می‌گویند هر گاه ب.م.م آن دو عدد برابر با باشد. ح) هر عدد طبیعی بزرگتر از یک حداقل یک شمارنده‌ی دارد.	۱
	بخش دوم: درست یا نادرست	
۱/۵	۲ درستی یا نادرستی جمله‌های زیر را مشخص کنید. الف) عدد ۳۰ دارای ۶ مقسوم علیه است. ب) اگر عددی زوج نباشد، اول است. ج) مجموع هر دو عدد اول، عددی اول است. د) هر عدد طبیعی دست کم یک شمارنده‌ی اول دارد. ه) ۱۱۳ عددی اول است. و) اعداد دو نوع اند: اول و مرکب	۲
	بخش سوم: سوالات کوتاه پاسخ	
۰/۵	۳ a, b, c اعدادی اول هستند. اگر $a \times b \times c = 154$ باشد، $a + b + c$ برابر چند است؟	۳
۱	۴ حاصل هر یک از عبارت‌های زیر را به دست آورید. الف) $4 \div 4^2 + 3 - 2 \times 7 -$ ب) $1 + 2 \div 2 \div 2 \times 1 -$	۴
۰/۵	۵ با توجه به کاری که ماشین زیر انجام می‌دهد مقدار y را به دست آورید. $-3 \longrightarrow \boxed{2x - 1} \longrightarrow$	۵
۱	۶ در یک روز بهاری دمای هوای تهران ۱۵ درجه بالای صفر است. اگر دمای هوای آبادان از دو برابر دمای تهران ۵ درجه کمتر باشد و دمای هوای شیراز از دمای هوای آبادان ۱۱ درجه خنک‌تر باشد، میانگین دمای این سه شهر چند است؟	۶

	بخش چهارم: سوالات تشریحی	
۷	حاصل جمع زیر را حساب کنید. $۳ + ۶ + \dots + ۹۹ =$	۱
۸	جمع زیر را روی محور نشان داده و حاصل را به دست آورید. $-\frac{۵}{۳} + \left(+\frac{۷}{۳}\right) =$ 	۰/۵
۹	اعداد زیر را تجزیه نموده و سپس به صورت اعداد تواندار بنویسید. سپس ب.م.م و ک.م.م آن‌ها را مشخص نمایید. ۱۹۵ و ۳۰۰	۱
۱۰	مریم ۴۰۰۰ تومان داشت و ۵ دفتر خرید و ۲۰۰ تومان کم آورد و قرار شد، فردا برای فروشنده بیاورد. قیمت هر دفتر چند تومان است؟	۱
۱۱	حاصل عبارات زیر برابر با چند است؟ الف) $۲ - [(-۶) \times (+۳) \div ۲]$ (الف) ب) $\frac{(-۸۱) \times (+۶۴)}{(-۷۲) \times (-۲۴۳) \times ۱۲}$ (ب) ج) $\left(-\frac{۳}{۸} + \frac{۱}{۶}\right) \div \left(-\frac{۷}{۲۴}\right)$ (ج)	۱/۵

۱	۱۲	به روش الگوریتم غربال اعداد اول بین ۲۰ و ۵۰ را مشخص کنید.
۱/۵	۱۳	مقدار عددی عبارات زیر به ازای مقادیر داده شده برابر با چند است؟ الف) $x + y + \frac{1}{x \cdot y}$; $x = 1, y = -1$ ب) $\frac{x}{y} + z \cdot z$; $x = y = 2, z = -1$
۱	۱۴	معادله‌ی زیر را حل کنید. $\frac{x+1}{2} = 2x - 1$
۱	۱۵	ساده شده‌ی عبارت چند جمله دارد؟ $2x + 5xy + 2(xy + 1) + 2x + 1 - 3x + 3 =$ $(3a + 4b)^2 =$
۱	۱۶	عبارت جبری زیر را به صورت ضرب دو عبارت گویا بنویسید. $3 \cdot x^2 y^3 - 25 xy^2 =$

پاسخنامه		نام درس: ریاضی هشتم نام دبیر: تاریخ امتحان:/...../..... ساعت امتحان: صبح / عصر مدت امتحان: دقیقه
۳	« سوالات »	۳
	بخش اول: جای خالی	
۳	۱ هر یک از جملات زیر را کامل کنید. الف) حاصل عبارت $3 - 2 + 7 - 6$ برابر با -6 است. ب) بین اعداد ۲۳ و ۳۳، ۷ تا عدد مرکب وجود دارد. پ) قرینه‌ی قرینه‌ی هر عدد برابر است با خود عدد. ت) به هر عدد که بتوان به صورت کسر $\frac{a}{b}$ که در آن a و b عددهای صحیح باشند و $b \neq 0$ نوشت، عدد گویا می‌گوییم. ث) عددی که نه اول باشد و نه مرکب، برابر است با یک. ج) جمله‌ی nام در الگوی $2, 4, 6, 8, \dots$ برابر با $2n$ است. چ) دو عدد را نسبت به هم متباین می‌گویند هر گاه ب.م.م آن دو عدد برابر با یک باشد. ح) هر عدد طبیعی بزرگتر از یک حداقل یک شمارنده‌ی اول دارد.	۱
	بخش دوم: درست یا نادرست	
۱/۵	۲ درستی یا نادرستی جمله‌های زیر را مشخص کنید. الف) عدد ۳۰ دارای ۶ مقسوم علیه است. نادرست ب) اگر عددی زوج نباشد، اول است. نادرست ج) مجموع هر دو عدد اول، عددی اول است. نادرست د) هر عدد طبیعی دست کم یک شمارنده‌ی اول دارد. نادرست ه) ۱۱۳ عددی اول است. درست و) اعداد دو نوع اند: اول و مرکب. نادرست	۲
	بخش سوم: سوالات کوتاه پاسخ	
۰/۵	۳ a, b, c اعدادی اول هستند. اگر $a \times b \times c = 154$ باشد، $a + b + c$ برابر چند است؟ $202 + 7 + 11 =$	۳
۱	۴ حاصل هر یک از عبارت‌های زیر را به دست آورید. الف) $-13 = -14 - 3 + 4 = -7 \times 2 - 3 + 4^2 \div 4$ ب) $\frac{1}{2} = -1 \times 2 \div 2 \div 2 + 1$	۴
۰/۵	۵ با توجه به کاری که ماشین زیر انجام می‌دهد مقدار y را به دست آورید. جواب: -7 $-3 \longrightarrow \boxed{2x - 1} \longrightarrow$	۵
۱	۶ در یک روز بهاری دمای هوای تهران ۱۵ درجه بالای صفر است. اگر دمای هوای آبادان از دو برابر دمای تهران ۵ درجه کمتر باشد و دمای هوای شیراز از دمای هوای آبادان ۱۱ درجه خنک‌تر باشد، میانگین دمای این سه شهر چند است؟ ۱۷	۶
	بخش چهارم: سوالات تشریحی	

۷	حاصل جمع زیر را حساب کنید. $3 + 6 + \dots + 99 = (3 + 99) + (6 + 96) + \dots + (48 + 54) + 51 = 102 + 102 + \dots + 102 + 51$ $16 \times 102 + 51 = 1683$	۱
۸	جمع زیر را روی محور نشان داده و حاصل را به دست آورید. 	۰/۵
۹	اعداد زیر را تجزیه نموده و سپس به صورت اعداد تواندار بنویسید. سپس ب.م.م و ک.م.م آن‌ها را مشخص نمایید. ۱۹۵ و ۳۰۰ $300 = 2^2 \times 3 \times 5^2 \quad 195 = 3 \times 5 \times 13$ $(300, 195) = 3 \times 5 = 15$ $[300, 195] = 2^2 \times 3 \times 5^2 \times 13$	۱
۱۰	مریم ۴۰۰۰ تومان داشت و ۵ دفتر خرید و ۲۰۰ تومان کم آورد و قرار شد، فردا برای فروشنده بیاورد. قیمت هر دفتر چند تومان است؟ $\text{قیمت کل دفاتر} = 4000 + 200 = 4200$ $\text{قیمت هر دفتر} = 4200 \div 5 = 840$	۰/۵
۱۱	حاصل عبارات زیر برابر با چند است؟ الف) $[(-6) \times (+3) \div 2] - 2 = [-18 \div 2] - 2 = -9 - 2 = -11$ ب) $\frac{(-81) \times (+64)}{(-72) \times (-243) \times 12} = \frac{1 \times 9}{-8 \times 3 \times 12} = -\frac{1}{32}$ ج) $\left(-\frac{3}{8} + \frac{1}{6}\right) \div \left(-\frac{7}{24}\right) = \frac{-9+4}{24} \div \left(-\frac{7}{24}\right) = -\frac{5}{24} \times \left(-\frac{24}{7}\right) = \frac{5}{7}$	۱/۵
۱۲	به روش الگوریتم غربال اعداد اول بین ۲۰ و ۵۰ را مشخص کنید. 	۱

۱۳	مقدار عددی عبارات زیر به ازای مقادیر داده شده برابر با چند است؟	۵/۱
	الف) $x + y + \frac{1}{x \cdot y}$; $x = 1, y = -1$	
	$x + y + \frac{1}{x \cdot y} = 1 + (-1) + (-1) = -1$	
	ب) $\frac{x}{y} + z \cdot z$; $x = y = 2, z = -1$	
	$\frac{x}{y} + z \cdot z = \frac{2}{2} + 1 = 2$	
۱۴	معادله‌های زیر را حل کنید.	۱
	الف) $\frac{x+1}{2} = 2x-1 \Rightarrow x+1 = 4x-2 \Rightarrow 3x = 3 \Rightarrow x = 1$	
	ب) $3(x+3) - x + 2 = 18 \Rightarrow 3x+3-x+2 = 18 \Rightarrow 2x+5 = 18 \Rightarrow 2x = 13 \Rightarrow x = \frac{13}{2}$	
۱۵	ساده شده‌ی عبارت چند جمله دارد؟	۱
	$2x + 5xy + 2(xy+1) + 2x+1 - 3x+3 = 2x + 5xy + 2xy + 2 + 2x+1 = 4x + 7xy + 3$	
	$(3a+4b)^2 = (3a+4b)(3a+4b) = 9a^2 + 12ab + 12ab + 16b^2 = 9a^2 + 24ab + 16b^2$	
۱۶	عبارت جبری زیر را به صورت ضرب دو عبارت گویا بنویسید.	۵/۰
	$3 \cdot x^2 y^3 - 25 xy^2 = 5 xy^2 (6 xy - 5)$	
	موفق باشید...	