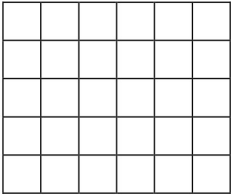
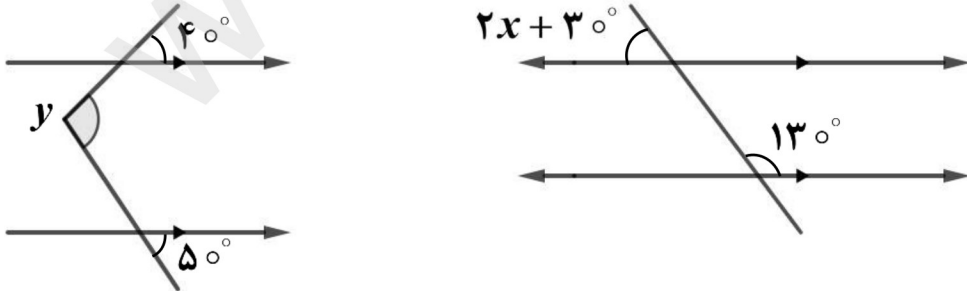


"بسمه تعالی"					
نام:		آموزش و پرورش شهرستان هشتگرد		مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	
نام خانوادگی:		امتحانات نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۳		تعداد سؤالات: ۱۷	
نام درس: ریاضی		نام پایه: هشتم		تعداد صفحات: ۳	
مورخه: ۱۴۰۳/۱۰/۱۱		روز: سه شنبه	دبیرستان غیردولتی امام صادق (ع)		
		ساعت: ۱۱ صبح		طراح: علیرضا جوادی	
دقت  نظم  اعتماد و توکل 					
ردیف	با نام و یاد خدا و با آرامش خاطر به سؤالات پاسخ دهید.				بارم
۱	درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید. الف) دو جمله $7yx^2$ و $3x^2y$ متشابه هستند. ب) با شش ضلعی منتظم می توان کاشی کاری انجام داد. پ) هر عدد طبیعی دست کم ۲ شمارنده دارد. ت) حاصل تقسیم عدد یک بر هر عدد غیرصفر برابر با معکوس آن عدد است. ☐ ص ☐ غ ☐ ص ☐ غ ☐ ص ☐ غ ☐ ص ☐ غ				۱
۲	جاهای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید. الف) (زاویه ای که در هر رأس چندضلعی محدب، بین یک ضلع و امتداد ضلع دیگر تشکیل می شود، آن رأس نامیده می شود. ب) (دو خط عمود بر یک خط باهم هستند. پ) (عددی از ۱۲۰ کوچک تر و از ۱۰۰ بزرگ تر است. برای اینکه بفهمیم این عدد اول است یا نه، حداکثر تا تقسیم انجام می دهیم. ت) (تنها عددی که معکوس ندارد، عدد است.				۲
۳	حاصل عبارت زیر را با رعایت ترتیب انجام عملیات به دست آورید. $-8 - 4 \div 2 =$				۰/۵
۴	در جاهای خالی علامت "+" یا "-" را طوری قرار دهید که حاصل عبارت زیر، بزرگ ترین مقدار ممکن شود و سپس حاصل را به دست آورید. $-5 \square (-6) \square (+3) \square (-9) =$				۱
۵	با توجه به غربال ۱ تا ۱۰۰ به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) اولین عددی که خط خورد. ب) در مرحله حذف مضرب های ۷، اولین مضرب ۷ که به عنوان مضرب های سایر عددها خط نخورد. پ) عددی که با مضرب های آن عدد ۲۴ خط خورد.				۱
۶	به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید. الف) مجموع دو عدد اول ۹۹ است. آن دو عدد را مشخص کنید. ب) دو عدد مرکب مثال بزنید که نسبت به هم اول باشند. پ) تعداد عددهای اول کمتر از ۲۰، هشت عدد است، تعداد عددهای مرکب کوچک تر از ۲۰ چند تا است؟				۱/۵

۲/۵	۱	حاصل هر عبارت را به ساده ترین صورت بنویسید.	۷
		$(10-1)(9-1)(8-1)\cdots(-9-1)(-10-1)=$ $-\frac{10 \times (-2)}{-7 \times 25} =$ $\left(-\frac{3}{8} + \frac{1}{6} - \frac{8}{9}\right) \div \left(-\frac{7}{24}\right) =$ $-12/3 - (-7) =$ $-4 - \frac{3}{7} =$	
۱/۲۵		اول یا مرکب بودن عدد ۱۴۳ را بررسی کنید.	۸
۰/۵		در صفحه شطرنجی مقابل یک مثلث قائم الزاویه متساوی الساقین رسم کنید.	۹
			
۱/۲۵		با توجه به شکل مقابل، مقدار x و y را به دست آورید.	۱۰
			
۱/۵		با توجه به ویژگی های متوازی الاضلاع جاهای خالی را کامل کنید. الف) در هر متوازی الاضلاع، زاویه های مجاور یکدیگرند. ب) در هر متوازی الاضلاع، قطرها یکدیگر را می کنند. پ) در هر متوازی الاضلاع، ضلع های روبه رو باهم هستند.	۱۱

۱۲	نمودار روبه‌رو را کامل کنید.	۱/۵
۱۳	به صورت کلی و بدون در نظر گرفتن مثال ثابت کنید: اندازه هر زاویه خارجی مثلث با مجموع دو زاویه داخلی غیرمجاور آن مساوی است.	۱/۲۵
۱۴	اندازه هر زاویه خارجی یک ده‌ضلعی منتظم را پیدا کنید.	۰/۵
۱۵	حاصل هر عبارت را به ساده‌ترین صورت بنویسید.	۱/۲۵
	$(-3ba)(2a^2b^3) =$ $(a+6)(a-6) =$ $-\frac{1}{2}a(3b) =$	
۱۶	عبارت جبری مقابل را به عبارت کلامی تبدیل کنید.	۰/۷۵
	$a^\circ = 1 \quad (a \neq 0)$	
۱۷	یک ۱۸ ضلعی منتظم در اختیار داریم: مجموع زاویه‌های داخلی چند درجه است؟ اندازه هر زاویه داخلی چند درجه می‌باشد؟ چند محور تقارن دارد؟	۰/۷۵
	دقتی که امروز به کار می‌بری ضامن موفقیت فردای تو است.	۲۰
	موفق و سربلند باشید! جواد	

پاسخنامه

ردیف	بارم	پاسخنامه
۱	۱	درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید. الف) دو جمله $7yx^2$ و $3x^2y$ متشابه هستند. ب) با شش ضلعی منتظم می توان کاشی کاری انجام داد. پ) هر عدد طبیعی دست کم ۲ شمارنده دارد. <i>عدد طبیعی ۱، تنها شمارنده دارد</i> ت) حاصل تقسیم عدد یک بر هر عدد غیر صفر برابر با معکوس آن عدد است. ص ☒ غ ☐ ص ☒ غ ☐ ص ☐ غ ☒ ص ☒ غ ☐
۲	۲	جاهای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید. الف) زاویه ای که در هر رأس چندضلعی محدب، بین یک ضلع و امتداد ضلع دیگر تشکیل می شود، <i>زاویه خارجیه</i> نامیده می شود. ب) دو خط عمود بر یک خط باهم <i>موازی</i> هستند. پ) عددی از ۱۲۰ کوچک تر و از ۱۰۰ بزرگ تر است. برای اینکه بفهمیم این عدد اول است یا نه، حداکثر <i>۴</i> تا تقسیم انجام می دهیم. <i>۲، ۳، ۵، ۷</i> ت) تنها عددی که معکوس ندارد، عدد <i>صفر</i> است.
۳	۰/۵	حاصل عبارت زیر را با رعایت ترتیب انجام عملیات به دست آورید. <i>$-8 - 4 \div 2 = -8 - 2 = -10$</i>
۴	۱	در جاهای خالی علامت "+" یا "-" را طوری قرار دهید که حاصل عبارت زیر، بزرگ ترین مقدار ممکن شود و سپس حاصل را به دست آورید. <i>باید موافق علامت عدد بعدی را قرار دهیم.</i> <i>$-9 = (+3) \oplus (-6) \ominus -5 = -5 + 3 + 6 = 13$</i>
۵	۱	با توجه به غربال ۱ تا ۱۰۰ به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) اولین عددی که خط خورد. <i>۱</i> ب) در مرحله حذف مضرب های ۷، اولین مضرب ۷ که به عنوان مضرب های سایر عددها خط نخورد. <i>۴۹</i> پ) عددی که با مضرب های آن عدد ۲۴ خط خورد. <i>۲۴، مضرب های ۲ و ۳ خطی خورد</i>
۶	۱/۵	به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید. الف) مجموع دو عدد اول ۹۹ است. آن دو عدد را مشخص کنید. <i>۹۷ و ۲</i> ب) دو عدد مرکب مثال بزنید که نسبت به هم اول باشند. <i>۲۵ و ۲۴</i> پ) تعداد عددهای اول کمتر از ۲۰، هشت عدد است، تعداد عددهای مرکب کوچک تر از ۲۰ چند تا است؟ <i>اول اول</i> <i>اول فرد</i> <i>$99 = 97 + 2$</i> <i>زوج فرد</i> <i>$10 = (1 + 1) - 19$</i> <i>تعداد اعداد اول</i> <i>تعداد اعداد مرکب</i>

حاصل هر عبارت را به ساده ترین صورت بنویسید.

۷

$$(10-1)(9-1)(8-1)\dots(-9-1)(-10-1)=0$$

د جایی از عبارت به (۱-۱) می رسیم پس حاصل کل عبارت صفر می شود.

$$-\frac{10 \times (-2)}{-7 \times 25} = -\frac{\cancel{10} \times 2}{7 \times \cancel{25}^5} = -\frac{2}{35}$$

$$\left(-\frac{3}{8} + \frac{1}{6} - \frac{8}{9}\right) \div \left(-\frac{7}{24}\right) = -\frac{3}{8} + \frac{1}{6} - \frac{8}{9} = \frac{-27+12-64}{72} = -\frac{79}{72}$$

$$\rightarrow -\frac{79}{72} \times \left(-\frac{24}{7}\right) = +\frac{79 \times \cancel{24}^3}{\cancel{72}^3 \times 7} = +\frac{79}{21}$$

$$-12/3 - (-7) = -12/3 + 7 = -5/3$$

$$-4 - \frac{3}{7} = -4\frac{3}{7}$$

۱/۲۵

① $\sqrt{143} \approx 11, -$

② اعداد اول کمتر یا یاری ارامی نویسیم
۲, ۳, ۵, ۷, ۱۱
x x x x ✓

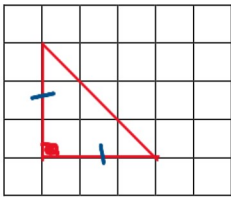
③ $143 \rightarrow 11 \times 13$ بر ۱۱ بخش پذیر است پس عددی در ۱۱ است

اول یا مرکب بودن عدد ۱۴۳ را بررسی کنید.

۸

۰/۵

در صفحه شطرنجی مقابل یک مثلث قائم الزاویه متساوی الساقین رسم کنید.

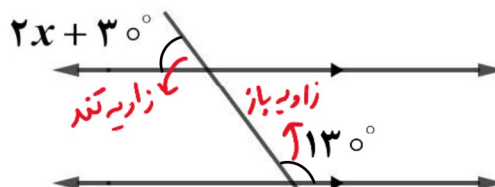
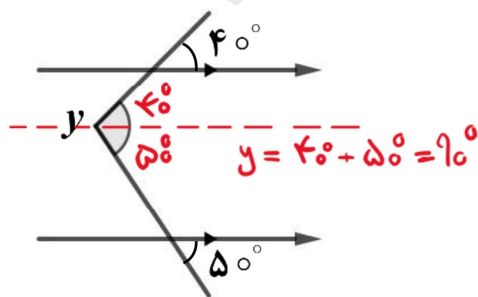


۹

۱/۲۵

با توجه به شکل مقابل، مقدار x و y را به دست آورید.

۱۰



$$2x + 30 + 130 = 180$$

$$2x = 180 - 160 = 20$$

$$x = 10^\circ$$

$$2x + 30 = 50$$

$$2x = 20 \Rightarrow x = 10^\circ$$

۱/۵	با توجه به ویژگی های متوازی الاضلاع جاهای خالی را کامل کنید. الف) در هر متوازی الاضلاع، زاویه های مجاور مکمل یکدیگرند. ب) در هر متوازی الاضلاع، قطرها یکدیگر را نصف می کنند. پ) در هر متوازی الاضلاع، ضلع های روبه رو باهم مساوی هستند.	۱۱
۱/۵	نمودار روبه رو را کامل کنید.	۱۲
۱/۲۵	به صورت کلی و بدون در نظر گرفتن مثال ثابت کنید: اندازه هر زاویه خارجی مثلث با مجموع دو زاویه داخلی غیرمجاور آن مساوی است. $\left. \begin{array}{l} \hat{A} + \hat{B} + \hat{C}_1 = 180^\circ \\ \hat{C}_2 + \hat{C}_1 = 180^\circ \end{array} \right\} \Rightarrow \hat{A} + \hat{B} + \cancel{\hat{C}_1} = \hat{C}_2 + \cancel{\hat{C}_1} \Rightarrow \hat{A} + \hat{B} = \hat{C}_2$	۱۳
۰/۵	اندازه هر زاویه خارجی یک ده ضلعی منتظم را پیدا کنید. اندازه هر زاویه خارجی n ضلعی منتظم برابر $\frac{360}{n}$ می باشد ← $\frac{360^\circ}{10} = 36^\circ$	۱۴
۱/۲۵	حاصل هر عبارت را به ساده ترین صورت بنویسید. $(-3ba)(2a^2b^3) = -6b^4a^3$ $(a+6)(a-6) = a^2 - 6a + 6a - 36 = a^2 - 36$ $-\frac{1}{2}a(3b) = -\frac{3}{2}ab$	۱۵
۰/۷۵	عبارت جبری مقابل را به عبارت کلامی تبدیل کنید. هر عدد غیر صفر اگر به توان صفر برسد حاصل برابر یک خواهد بود $a^0 = 1 \quad (a \neq 0)$	۱۶
۰/۷۵	یک ۱۸ ضلعی منتظم در اختیار داریم: مجموع زاویه های داخلی چند درجه است؟ اندازه ی هر زاویه ی داخلی چند درجه می باشد؟ چند محور تقارن دارد؟ هر n ضلعی منتظم، n محور تقارن دارد. ← ۱۸ تا اندازه هر زاویه خارجی $\frac{360}{18} = 20^\circ$ → $180^\circ - 20^\circ = 160^\circ$ $18 \times 160^\circ = 2880^\circ$	۱۷
۲۰	دقتی که امروز به کار می بری ضامن موفقیت فردای تو است.	
	موفق و سربلند باشید! جوادی	