

۱- زمینی مستطیل شکل به طول ۵ و عرض ۴ داریم. اگر بخواهیم به فاصله ۱ متری از طول و عرض دور زمین حصار بکشیم به چند متر نرده نیاز داریم؟ (۱/۵)

۲- حاصل عبارات زیر را بیابید.

(۱) راهبرد حل مسئله ساده تر

$$\text{الف) } \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots + \frac{1}{256} = \frac{255}{256}$$

$$\text{ب) } 3(2 - 2 \times 3) \div (2 \times 2 - 1 \times 1) = 3(-4) \div (4 - 1) = -12 \div 3 = -4 \quad (0/75)$$

$$\text{ج) } -4 + 3 \times 3 - 3 + 7 \times 2 = -4 + 9 - 3 + 14 = 2 + 14 = 19 \quad (0/75)$$

۳- معادلات زیر را حل کنید. (۲)

$$2x - 4x = -12 - 8 \quad \text{الف) } 2x + 8 = 6x - 12$$

$$-4x = -20$$

$$x = \frac{-20}{-4} = +5$$

$$\text{ب) } \frac{1}{5}x - \frac{3}{2} = \frac{1}{2}x + \frac{4}{5}$$

سن پدر علی

$$-4 \text{ علی } 16 \text{ سال دارد و پدر علی از } 3 \text{ برابر سن او } 7 \text{ سال کمتر دارد. سن پدر علی را بیابید. (۱)}$$

۶- عبارات جبری زیر را ساده کنید. (۱)

$$\text{الف) } 2x(x + y) - 3(2xx - 3xy) = 2xx + 2xy - 6xx + 9xy = -4xx + 11xy$$

$$\text{ب) } a + b - b(a - 1) + a(b - 1) =$$

$$a + b - ba + b + ab - a = 2b$$

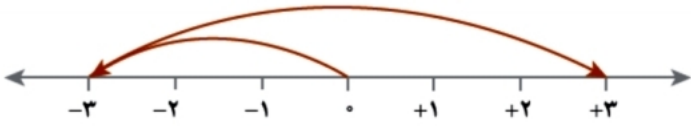
۶- شمارنده های عدد ۶۰ را بنویسید. (۱)

$$\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30, 40, 60\}$$

محل مهر آموزشگاه	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۹/۱۰	اداره کل آموزش و پرورش استان گلستان سوالات آزمون هماهنگ دانش آموزان پایه هفتم دوره اول متوسطه آزمون ریاضی نوبت صبح آذر ماه ۱۴۰۳	نام و نام خانوادگی دانش آموز:
	ساعت شروع امتحان: ۸ صبح		نام آموزشگاه:
	وقت آزمون: ۸۵ دقیقه		تعداد صفحات: ۳
	تعداد سوال: ۱۷ سوال		شماره صفحه: ۱
امتحان درس: ریاضی	نمره با عدد:		
نمره با حروف:			

صفحه اول امام علی (ع): از آنان مباشید که بدون زحمت و تلاش امید به عاقبتی نیک دارند.

بارم	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید.	
۱	الف) قرینه قرینه هر عدد صحیح برابر با خود همان عدد است. ب) جمله های $3a$ و $3ab$ متشابه هستند. پ) قرینه ی هر عدد صحیح از خود آن عدد بزرگتر است. ت) محیط مربعی به ضلع a برابر $4a$ است. درست ☐ نادرست ☐ درست ☐ نادرست ☐ درست ☐ نادرست ☐ درست ☐ نادرست ☐	
	در جاهای خالی، عبارت یا عدد مناسب قرار دهید.	
۱	الف) در عبارت جبری $xy - 3$ ضریب عددی برابر می شود. ب) حاصل جمع هر عدد صحیح با صفر برابر است. پ) اعداد صحیح شامل اعداد صحیح مثبت، اعداد صحیح منفی و عدد است. ت) کوچکترین عدد صحیح منفی یک رقمی برابر با است.	
	در هر یک از سوالات چهار گزینه ای زیر گزینه صحیح را مشخص کنید.	
۱	a) بین دو عدد -3 و $+3$ چند عدد صحیح مثبت قرار دارد؟ الف) ۶ ☐ ب) ۳ ☐ پ) ۲ ☐ ت) ۴ ☐ b) حاصل عبارت $(-3 - (7 - 9))$ چند است؟ الف) -1 ☐ ب) ۱ ☐ پ) ۵ ☐ ت) ۱۳ ☐ c) کدام عبارت جبری زیر را می توان ساده کرد؟ الف) $5m + 5n$ ☐ ب) $3a + 4b$ ☐ پ) $2a - a$ ☐ ت) $6x + 7y$ ☐ d) هزینه ثابت کرایه نوعی دوچرخه در یک پارک ۲۰۰۰۰ تومان و هزینه استفاده به ازای هر ساعت ۱۵۰۰ تومان است. هزینه کرایه این دوچرخه برای t ساعت چقدر است؟ الف) $21500 + t$ ☐ ب) $15000 + 20000 + t$ ☐ پ) $20000 + t + 15000$ ☐ ت) $21500 + t$ ☐	
	سوالات تشریحی	
۱	در یک نجاری ۲۰ عدد چهارپایه و سه پایه وجود دارد. اگر تعداد پایه های آن ها ۶۸ تا باشد، در این نجاری چند چهارپایه و چند سه پایه وجود دارد؟	

	صفحه دوم										
۱/۲۵	۵ تمام حالت‌هایی که حاصل ضرب دو عدد ۳۰ می‌شود را بنویسید. همچنین مشخص کنید در کدام حالت حاصل جمع آنها کم‌ترین مقدار ممکن است؟ (به کمک روش الگوسازی)										
۱/۵	۶ رضا تویی از ارتفاع ۲۴ متری سطح زمین رها می‌کند. توپ پس از هر بار زمین خوردن نصف ارتفاع قبلی خود بالا می‌رود، رضا می‌خواهد حساب کند این توپ از لحظه‌ی رها شدن تا سومین مرتبه‌ای که به زمین می‌خورد چند متر حرکت کرده است؟ (با استفاده از راهبرد رسم شکل)										
۰/۷۵	۷ ساختمانی از ۲۰ طبقه روی همکف و ۶ طبقه زیر همکف تشکیل شده است. آرش در طبقه چهارم روی همکف است. او ابتدا ۵ طبقه بالا می‌رود، سپس ۱۱ طبقه پایین می‌آید و از آنجا ۷ طبقه بالا می‌رود، او هم اکنون چند طبقه با طبقه هجدهم فاصله دارد؟										
۰/۷۵	۸ دمای هوای شهر گرگان ۵ درجه بالای صفر است و هوای شهر تبریز ۱۲ درجه سردتر از هوای شهر گرگان است. دمای شهر تبریز را به دست آورید.										
۰/۷۵	۹ برای محور زیر یک جمع متناظر بنویسید. 										
۱	۱۰ حاصل عبارت زیر را به کمک روش ارزش مکانی به دست آورید. ۵۴۲-۶۲۴= <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td>ص</td><td>د</td><td>ی</td></tr> <tr><td>۵</td><td>۴</td><td>۲</td></tr> <tr><td>۶</td><td>۲</td><td>۴</td></tr> </table> -	ص	د	ی	۵	۴	۲	۶	۲	۴	
ص	د	ی									
۵	۴	۲									
۶	۲	۴									
۲	۱۱ (a) جاهای خالی را کامل کنید. الف) $-۳ + \square = ۸$ پ) $(-۶) + \square + (-۳) = -۳$ ب) $۱۰ - \square = ۲$ ت) $(-۴۲) \div \square = +۷$ (b) عددها را با هم مقایسه کنید. (علامت <=> بگذارید). الف) $۱۰ - (-۳) \square$ ب) $۵ - ۳ \square ۳ - ۵$ (c) حاصل عبارت های زیر را به دست آورید. الف) $-۸ - (-۳) + ۶ =$ ب) $-۳۰ \div ۵ + ۶ \times ۳ =$										
۱/۵											

نام و نام خانوادگی:		صفحه سوم		آزمون ریاضی هماهنگ پایه هفتم نوبت صبح	
۱۲	بدون محاسبه مشخص کنید که حاصل عبارت مثبت است یا منفی.	۰/۵	$(-3 \times 75) \div (-6363 - 9784) =$		
۱۳	الف : عبارت جبری $5b + 4$ را به صورت کلامی بنویسید . کلامی : ب : دو عدد بعدی الگوی زیر را بنویسید . پ) جمله n ام الگوی عددی بالا را بنویسید.	۰/۵ ۰/۵ ۰/۵	 جمله n ام :		
۱۴	محیط و مساحت مستطیل زیر را به صورت یک عبارت جبری ساده شده بنویسید.	۱	y x y x y x		
۱۵	اگر عدد x وارد نمودار زیر شود ، چه عددی خارج می شود؟ به صورت جبری بنویسید.	۰/۵	x $\times 3$ $+ 2$		
۱۶	فاطمه از یک فروشگاه تعداد S خودکار و T دفتر خریده است .قیمت هر خودکار 3000 و قیمت هر دفتر 20000 تومان است . الف) یک عبارت جبری برای مبلغ کل خرید فاطمه بنویسید . ب) اگر تعداد خودکار ها و دفترهایی که فاطمه خریده به ترتیب 6 و 2 باشد ، مبلغی که او پرداخت کرده ،چقدر بوده است ؟	۰/۵ ۰/۵			
۱۷	عبارت های جبری مقابل را ساده کنید .	۰/۵ ۱	$3x + 3 + 5x - 3 =$ $2(3a - 5b) - 2a - 3b =$		
سوال امتیازی					
۱	علی با تحویل روزنامه ، ساعتی 50 هزار تومان درآمد دارد.او هر هفته سه روز و هر بار 4 ساعت روزنامه تحویل می دهد.پس از تحویل روزنامه به مدت 8 هفته ، علی چقدر درآمد خواهد داشت؟				
۲۰	جمع نمرات :		((به اندازه تلاشتان آرزو کنید .))		