

نام و نام خانوادگی:

کلاس: ( )

نام دبیر: استاد جعفری و استاد زمان

تاریخ: ۲۸ آبان ۱۴۰۱

سال تحصیلی ۱۴۰۱-۰۲

درس: ریاضی پایه: هفتم

مدت آزمون: ۷۰ دقیقه صفحه ۱ از ۲

تذکر بسیار مهم: محل درج پاسخ سوالات، در برگه‌ی سؤالات و به اندازه‌ی مشخص شده است! پس در مدیریت صفحات و سایز فونت نوشتاری (!) کوشا باشید، برگه‌هایی که بیش از حد بد خط، خط خورده یا لاک‌اندود (!) باشند تصحیح نخواهند شد! پس بهتر است با مداد بنویسید تا در صورت نیاز بتوانید پاک کنید! پاسخ‌گویی با قلم قرمز ممنوع است! رویت ماشین حساب توسط مراقب به منزله‌ی تقلب است. نوشتن راه‌حل کامل الزامیست □

سوال اول) حاصل عبارت‌های زیر را بدست آورید. (یقیناً راه‌حل نمره دارد). (مشابه تکمیلی سوال ۳ صفحه ۳۳)

$$(16 \times 3) \div (24 \times 2) - (12 \times (-5)) \div 15 - (-18) = 1 - (-4) - (-18) = 1 + 4 + 18 = 23$$

بخش ۱

$$1 \div 2 \times 2 \times 2 = 1/2 \times 2 \times 2 = 1 \times 2 = 2$$

$$\frac{15}{32} \times \frac{13}{4} \div 52 = \left( \frac{15 \times 13}{32 \times 4} \right) \times \frac{1}{52} = \frac{15 \times 13 \times 1}{32 \times 4 \times 52} \times \frac{1}{52} = \frac{13}{52} = \frac{1}{4}$$

سوال دوم) هر یک از عبارت‌های زیر را طوری پرانتزگذاری کنید که تساوی برقرار باشد. (مشابه تکمیلی سوال ۶ صفحه ۳۴)

$$200 \div (2 \times (5 - (-10))) \times (-3) + 17 = -3$$

بخش ۳

$$\Rightarrow 200 \div 20 \times (-3) + 17 = \frac{200}{20} \times (-3) + 17 = -10 + 17 = -3$$

$$(18 \div (-9)) \times (-20) \div ((20 \div (-10)) - ((-30) \div 5)) = 10$$

$$\Rightarrow -2 \times (-20) \div 4 = 40 \div 4 = 10$$

$$3 \times (8 + 7) - 12 \div 2 + 34 - (8 \div 2) \times (2 + 2) = 57$$

$$\Rightarrow 3 \times 15 - 6 + 34 - 4 \times 4 = 45 - 6 + 34 - 16 = 57$$

سوال سوم) ده نقطه قرمز روی محور اعداد مشخص شده‌اند که هر نقطه نمایش یک عدد کسری یا صحیح می‌باشد. می‌دانیم پنج تا از این نقاط بیشتر از ۱ و پنج تا از این نقاط کمتر از ۱ هستند. قرینه این ده نقطه را هم روی محور اعداد قرمز می‌کنیم و سپس تعداد نقاط قرمز بیشتر از ۱ و کمتر از ۱ را می‌شماریم و این تعداد را در جدول می‌نویسیم. برای هر یک از حالت‌های زیر یک مثال درست پیدا کنید.

حالت ۱: یک عدد صحیح، یک عدد کسری، یک عدد اعشاری، یک عدد صحیح، یک عدد کسری، یک عدد اعشاری، یک عدد صحیح، یک عدد کسری، یک عدد اعشاری، یک عدد صحیح.

تعداد نقاط قرمز بیشتر از ۱	تعداد نقاط قرمز کمتر از ۱	حالت	(عددهای مورد نظر را در این قسمت بنویسید)
			۱۵
۵	۵	حالت ۲	
۱۰	۵	حالت ۳	
۱۴	۵	حالت ۴	

بخش ۲

عدد بالا را بنویسید

مثلاً ۱/۲، ۳/۴، ۵/۶، ۷/۸، ۹/۱۰

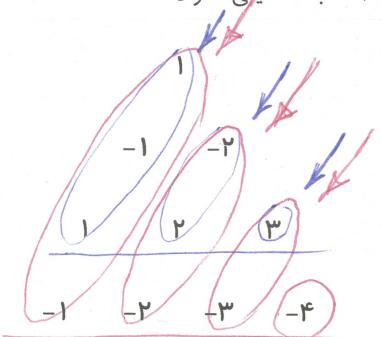
نقطه اول را بنویسید

مجموع ۱۰ نقطه

مجموع ۵ نقطه

نقاط اولیه را بنویسید

سوال چهارم) اگر سطری‌های الگوی زیر را به اندازه کافی ادامه دهیم، با ذکر دلیل و محاسبات ریاضی بگویید: کدام یک از عددهای ۱۱۰، ۱۴۴، ۱۴۴- می‌توانند مجموع «عددهای» این الگو باشند. (مشابه تکمیلی سوال ۹ صفحه ۲۸)



ساخته کافی است به صورت سری بنویسید:

مجموع سطرها اول تا سوم (سطرها فرد):  $1 + 3 + 5 + \dots$

به طریقی که - سطرها زوج:  $1 + 3 + 5 + 7 + 9 + \dots$

حاصل ازمایش:  $4 - 2 - 4 - 6 - 8 - \dots - 20 - 22$

مجموع سطرها اول تا چهارم (سطرها زوج):  $2 - 4 - 6 - 8 - \dots - 20 - 22$

به طریقی که - سطرها زوج

حاصل ازمایش

سوال پنجم) آیا امکان دارد دایره‌های عبارات زیر را با «+» و «-» به گونه‌ای پر کرد که تساوی برقرار باشد؟ اگر پاسخ تان مثبت است، علامت‌ها را قرار دهید. اگر خیر، دلیل بیاورید. (مشابه تکمیلی سوال ۸ صفحه ۲۸)

مجموع اعدادی که برده‌اند:  $5 + 10 + 15 + 20 + 25 + 30 + 35 = 8$

نظیر هستند، کلاً نشان فقط وسط و ه و است؛ بنابراین هیچ‌گاه ۸ نمی‌شود.

مثلاً

$$5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 15$$

مجموع همه اعداد ده‌انگه و ده‌انگه؛ مثلاً ده‌انگه اولی توان تغییر آن اعداد را به ۲ دسترس داریم.

اختلاف دست‌ها، خود خواهد شد.

حال نیاز به آزمون و خطا داریم (چرا که اعداد نسبت به هم متنوع هستند)

اعداد مثبت: ۹۵: مجموع

اعداد منفی: ۴۰: مجموع