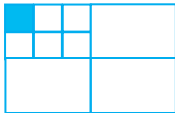


فصل اول	پایه هفتم (دوره اول متوسطه)	نمونه سوالات امتحانی درس ریاضی	ردیف
آزمون به همراه پاسخنامه		راهنمادهای حل مسئله	
		جای خالی را با عدد یا واژه مناسب پر کنید.	۱
		(الف) با سکه‌های ۵۰ و ۱۰۰ تومانی به چند حالت می‌توان ۴۵۰ تومان را پرداخت کنیم؟	
		(ب) برای رابطه $۱۵ = ۳ - \square \times ۲$ بجای $\square$ باید عدد را قرار دهیم تا تساوی برقرار شود.	
		(ج) مجموع جمله سوم و جمله هفتم الگوی و ۱۱ و ۷ و ۳ برابر می‌شود.	
		(د) چه کسری از شکل  رنگ شده است؟	
		درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید.	۲
درست	نادرست	(الف) مکمل یک زاویه ۳۷ درجه، یک زاویه ۱۴۳ درجه می‌باشد.	
☐	☐	(ب) در الگوی عددی و ۱۳ و ۸ و ۳ عدد n ام بصورت $n-۱$ می‌باشد.	
☐	☐	(ج) ثلث عدد ۲۷ از ربع عدد ۳۶ بزرگتر است.	
☐	☐	(د) کوچکترین عدد دو رقمی که هم بر ۲ و هم بر ۳ بخش پذیر باشد عدد ۱۸ است.	
		گزینه صحیح را انتخاب کنید.	۳
		(الف) با رقم‌های ۵ و ۳ و ۷ و ۴ چند عدد چهار رقمی می‌توان ساخت که بر ۵ بخش پذیر باشد؟ (بدون تکرار ارقام)	
☐ ۵ (۱)	☐ ۶ (۲)	☐ ۷ (۳)	☐ ۴ (۴)
		(ب) حاصل عبارت $\frac{1}{۲۰۰} \times \frac{1}{۴} \times \frac{1}{۳} \times \frac{1}{۲} \times \frac{1}{۲}$ کدام گزینه است؟	
☐ $\frac{۱۹۹}{۲}$ (۱)	☐ $\frac{۲۰۱}{۲۰۰}$ (۲)	☐ $\frac{۲۰۱}{۲}$ (۳)	☐ $\frac{۲۰۰}{۱۹۹}$ (۴)
		(ج) جمله چندم الگوی مقابل عدد ۷۹ می‌شود؟	
☐ هفتم (۱)	☐ هشتم (۲)	☐ ششم (۳)	☐ پنجم (۴)
		(د) اگر بخواهیم دور یک زمین مستطیل شکل به ابعاد ۶ و ۵ متر را به ترتیب با فاصله‌های ۳ و ۲ متری طناب بکشیم در کل چند متر طناب نیاز داریم؟	
☐ ۱۰۸ (۱)	☐ ۹۶ (۲)	☐ ۶۰ (۳)	☐ ۴۲ (۴)
		هر یک از مسئله‌های زیر را با استفاده از راهبرد خواسته شده حل کنید.	۴
		مجموع سن سه کودک ۱۲ سال و حاصل ضرب سن آنها ۶۰ سال می‌باشد سن بزرگترین آنها چقدر است؟ (حذف حالت‌های نامطلوب)	
		زهره ۳۵۰ تومان پول دارد. اگر تعداد سکه‌های ۱۰ تومانی او ۵ تا بیشتر از سکه‌های ۵۰ تومانی باشد او چند سکه ۱۰ تومانی و چند سکه ۵۰ تومانی دارد؟ (حدس و آزمایش)	۵

ردیف	نمونه سوالات امتحانی درس ریاضی	پایه هفتم (دوره اول متوسطه)	فصل اول
	راهبردهای حل مسئله	آزمون به همراه پاسخنامه	
۶	میوه فروشی ۲۰ کیلو سیب و ۱۵ کیلو پرتقال به قیمت هر کیلو ۳۵۰۰ تومان و ۴۰۰۰ تومان خریداری کرد. اگر او هر کیلو سیب را ۴۰۰۰ تومان و هر کیلو پرتقال را ۴۵۰۰ تومان بفروشد، در مجموع چقدر سود کرده است؟ (زیر مسئله)		
۷	با توجه به الگوی داده شده، کسر هفتم را بیابید. (الگویابی)	$\frac{2}{3}, \frac{7}{6}, \frac{12}{9}, \dots$	
۸	مجموع سه عدد متوالی برابر ۲۴ شده است آن سه عدد کدامند؟ (روش های نمادین)		
۹	کشاورزی $\frac{1}{3}$ از زمین خود را گندم می کارد. اگر او $\frac{2}{3}$ از باقیمانده آنرا سیب زمینی و نصف باقی مانده دیگر آن را پیاز بکارد. چه کسری از زمین او چیزی کاشته نشده است؟ (رسم شکل)		
۱۰	تفاضل دو عدد طبیعی که حاصل ضرب آنها ۳۶ و حاصل جمع آنها بیشترین مقدار ممکن شود را بدست آورید. (الگوسازی)		
۱۱	مسئله های زیر را با راهبرد دلخواه حل کنید. رضا کتابی را در ۸ ساعت مطالعه کرد و ۱۲ صفحه از آن باقی ماند. اگر این کتاب ۷۶ صفحه داشته باشد رضا بطور متوسط در هر ساعت چند صفحه از آن را خوانده است؟		
۱۲	اندازه متمم یک زاویه، $\frac{1}{4}$ مکمل آن است این زاویه چند درجه است؟		
۱۳	حلزونی از یک دیوار ۷ متری بالا می رود. اگر در روز ۳ متر بالا رفته و در شب ۱ متر به پایین سر بخورد پس از چند روز به بالای دیوار می رسد؟		

پاسخنامه

فصل اول



جای خالی

۱- الف) ۴ حالت

$$۴۵ = (۷ \times ۵۰) + (۱ \times ۱۰۰) \text{ : حالت ۱}$$

$$۴۵ = (۵ \times ۵۰) + (۲ \times ۱۰۰) \text{ : حالت ۲}$$

$$۴۵ = (۳ \times ۵۰) + (۳ \times ۱۰۰) \text{ : حالت ۳}$$

$$۴۵ = (۱ \times ۵۰) + (۴ \times ۱۰۰) \text{ : حالت ۴}$$

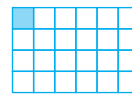
ب) حدس و آزمایش می‌کنیم: $۱۷ = ۳ - ۲ \times ۱۰$ نادرست

عدد مورد نظر ۹ می‌باشد. درست $۱۵ = ۳ - ۲ \times ۹$

ج) الگوی مورد نظر $۴n - ۱$ می‌باشد بنابراین: $۱۱ = ۴ \times ۳ - ۱$ جمله سوم

$$۳۸ = ۱۱ + ۲۷ \quad ۲۷ = ۴ \times ۷ - ۱ \text{ : جمله هفتم}$$

د) با ادامه دادن تقسیمات شکل، قسمت رنگی $\frac{۱}{۲۴}$ می‌شود.



درست یا نادرست

۲- الف) درست: $۱۸۰ = ۱۴۳ + ۳۷$

ب) نادرست. الگو بصورت $۵n - ۲$ می‌باشد.

ج) نادرست $۹ = \frac{۲۷}{۳} \rightarrow (۲۷ \text{ ثلث})$ و $۹ = \frac{۳۶}{۴} \leftarrow (۳۶ \text{ ربع})$

د) نادرست عدد ۱۲ کوچکترین عدد دو رقمی بخش پذیر بر ۲ و ۳ می‌باشد.

تستی

۳- الف) گزینه ۲، شرط بخش پذیری بر ۵ اینست که یکان آن ۵ باشد

۳	۴	۷	۵
۳	۷	۴	۵
۴	۳	۷	۵
۷	۴	۳	۵

بنابراین داریم:

ب) گزینه ۳ (صورت تمام کسرها بجز آخری با مخرج کسر بعد ساده می‌شود.)

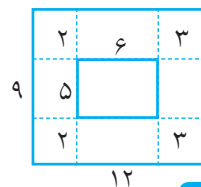
$$\frac{۲۰۱}{۲} = \frac{۲۰۱}{۱۹۹} \times \frac{۲}{۱۹۹} \times \frac{۱}{۲} \times \frac{۱}{۳} \times \frac{۱}{۴} \times \frac{۱}{۵} \times \frac{۱}{۶} \times \frac{۱}{۷} \times \frac{۱}{۸} \times \frac{۱}{۹} \times \frac{۱}{۱۰} \times \frac{۱}{۱۱} \times \frac{۱}{۱۲} \times \frac{۱}{۱۳} \times \frac{۱}{۱۴} \times \frac{۱}{۱۵} \times \frac{۱}{۱۶} \times \frac{۱}{۱۷} \times \frac{۱}{۱۸} \times \frac{۱}{۱۹} \times \frac{۱}{۲۰} = \frac{۱}{۲}$$

ج) گزینه ۱

$$۴۹ \quad ۵۴ \quad ۵۹ \quad ۶۴ \quad ۶۹ \quad ۷۴ \quad ۷۹$$

جمله: ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

د) گزینه ۴ محیط مستطیل بزرگ



$$۴۲ = (۹ + ۱۲) \times ۲$$

تشریحی

۴- سن بزرگترین آنها ۵ سال است.

ضرب	جمع	کودک سوم	کودک دوم	کودک اول
$۱۸ \times$	۱۲	۹	۲	۱
$۲۴ \times$	۱۲	۸	۳	۱
$۴۲ \times$	۱۲	۷	۳	۲
$۴۸ \times$	۱۲	۶	۴	۲
$۶۰ \checkmark$	۱۲	۵	۴	۳

۵- ۱۰ سکه ۱۰ تومانی و ۵ سکه ۵۰ تومانی دارد.

مجموع (آزمایش کردن)	۵۰ تومانی	۱۰ تومانی
$۷ \times ۱۰ + ۲ \times ۵۰ = ۱۷۰ \times$	۲	۷
$۱۰ \times ۱۰ + ۵ \times ۵۰ = ۳۵۰ \checkmark$	۵	۱۰

۶- تومان $۸۰۰۰۰ = ۲۰ \times ۴۰۰۰$: هزینه فروش سیب

تومان $۷۰۰۰۰ = ۲۰ \times ۳۵۰۰$: هزینه خرید سیب

تومان $۱۰۰۰۰ = ۸۰۰۰۰ - ۷۰۰۰۰$: سود به دست آمده از خرید و فروش سیب

تومان $۶۷۵۰۰ = ۱۵ \times ۴۵۰۰$: هزینه فروش پرتقال

تومان $۶۰۰۰۰ = ۱۵ \times ۴۰۰۰$: هزینه خرید پرتقال

تومان $۷۵۰۰ = ۶۷۵۰۰ - ۶۰۰۰۰$: سود بدست آمده از خرید و فروش پرتقال

مجموع سود بدست آمده: $۱۷۵۰۰ = ۱۰۰۰۰ + ۷۵۰۰$

$$\frac{۲}{۳}, \frac{۷}{۶}, \frac{۱۲}{۹}, \frac{۱۷}{۱۲}, \frac{۲۲}{۱۵}, \frac{۲۷}{۱۸}, \frac{۳۲}{۲۱}$$

کسر هفتم $\frac{۳۲}{۲۱}$

۸- سه عدد متوالی را بصورت زیر در نظر می‌گیریم:

(عدد بعد) $x + ۱$ و (عدد وسط) x و (عدد قبل) $x - ۱$

مجموع سه عدد را داریم بنابراین می‌نویسیم: $۲۴ = x - ۱ + x + x + ۱$

$$۳x = ۲۴ \rightarrow x = \frac{۲۴}{۳} = ۸ \text{ (عدد وسط)}$$

پس داریم: (۷، ۸، ۹)

گندم		
پیار	سیب زمینی	
خالی		

۹- $\frac{۱}{۹}$ این زمین چیزی کاشته نشده است.

۱۰- با توجه به جدول مجموع دو عد به سمت نزولی (کم شدن) پیش می‌رود بنابراین

بیشترین مقدار همان ۳۷ می‌باشد بنابراین تفاضل دو عدد مقدار $۳۵ = ۳۶ - ۱$

می‌شود.

مجموع دو عدد	ضرب دو عدد	عدد دوم	عدد اول
۳۷	۳۶	۳۶	۱
۲۰	۳۶	۱۸	۲
۱۵	۳۶	۱۲	۳
۱۳	۳۶	۹	۴

۱۱- با استفاده از روش نمادین داریم:

تعداد صفحات خوانده شده در هر یک ساعت: x

$\Rightarrow$

تعداد صفحات خوانده شده در ۸ ساعت: $۸x$

صفحات کل کتاب $۷۶ = ۱۲ +$ (صفحات باقی‌مانده) $+ ۸x$

$$۸x = ۷۶ - ۱۲ = ۶۴ \quad ۸x = ۶۴ \Rightarrow x = \frac{۶۴}{۸} = ۸$$

رضا بطور متوسط در هر ساعت ۸ صفحه از کتاب را خوانده است.



-۱۲

آزمایش کردن	مکمل	متمم	زاویه
$\neq \frac{1}{4}$	۱۵۰	۶۰	۳۰
$\neq \frac{1}{4}$	۱۴۰	۵۰	۴۰
$\neq \frac{1}{4}$	۱۳۰	۴۰	۵۰
$= \frac{1}{4} \checkmark$	۱۲۰	۳۰	۶۰

۱۳- حلزون پس از سه روز به بالای دیوار می‌رسد.

