

سوالات منتخب و دامدار ریاضی - ششم

۱) اگر متین، نفر ۷۳ ام و نفر وسط صف باشد، تعداد کل افراد این صف چند نفر است؟

- ۱۴۰ (۱)      ۱۴۵ (۲)      ۱۴۶ (۳)      ۱۴۴ (۴)

پاسخ) گزینه‌ی «۲» - (عدد و الگوهای عددی - صفحه‌های ۲ تا ۶ کتاب درسی) «ندا اسلامی زاده»

قبل      ۷۳ نفر      بعد  
 └── ۷۲ نفر ─┘      ↓      └── ۷۲ نفر ─┘  
 وسط

تعداد افراد صف =  $۷۲ + ۱ + ۷۲ = ۱۴۵$

۲) اختلاف بزرگ‌ترین عدد سه رقمی مضرب ۵ و کوچک‌ترین عدد سه رقمی فرد و مضرب ۳ کدام است؟

- ۹۰۰ (۱)      ۸۹۰ (۲)      ۸۹۳ (۳)      ۹۰۰ (۴)

پاسخ) گزینه‌ی «۳» - (عدد و الگوهای عددی - صفحه‌های ۲ تا ۱۰ کتاب درسی) «شادنوش شفیعی اردستانی»

$۹۹۵ =$  بزرگ‌ترین عدد سه رقمی مضرب ۵

کوچک‌ترین اعداد فرد سه رقمی به ترتیب ۱۰۱، ۱۰۳، ۱۰۵، ۱۰۷ هستند که ۱۰۵ مضرب ۳ نیز می‌باشد.  
 لذا:

$۱۰۵ =$  کوچک‌ترین عدد سه رقمی فرد مضرب ۳

$\Rightarrow$  اختلاف =  $۹۹۵ - ۱۰۵ = ۸۹۰$

۳) با رقم‌های ۳، ۴، ۵ و ۶ بیش‌ترین مقدار حاصل ضرب کدام است؟ (بدون تکرار ارقام)

- ۶۳ × ۵۴ (۱)      ۶۴ × ۵۳ (۲)      ۶۵ × ۴۳ (۳)      ۳۶ × ۴۵ (۴)

پاسخ) گزینه‌ی «۱» - (عدد و الگوهای عددی - صفحه‌های ۷ تا ۱۰ کتاب درسی) «مهزاد حسینی مقدم»

برای این که حاصل ضرب، بیش‌ترین مقدار باشد، باید رقم‌های بزرگ‌تر در ارزش مکانی دهگان قرار بگیرند. دو حالت زیر ممکن است حاصل شود که مقدار هر دو را محاسبه کرده و مقایسه می‌کنیم.

$۶۳ \times ۵۴ = ۳۴۰۲$

$۶۴ \times ۵۳ = ۳۳۹۲$

پس حاصل  $۶۳ \times ۵۴$  بیش‌ترین مقدار ممکن خواهد بود.

۴) تعداد اعداد صحیح بین ۱۱۶- و ۱۲+ برابر است با:

- ۱۲۶ (۱)      ۱۲۷ (۲)      ۱۲۸ (۳)      ۱۲۵ (۴)

پاسخ) گزینه‌ی «۲» - (عدد و الگوهای عددی - صفحه‌های ۱۶ تا ۱۹ کتاب درسی) «ساناز نادری شیران»

اعداد مورد نظر از ۱۱۵- آغاز شده و به ۱۱+ ختم می‌شوند. پس تعداد کل اعداد به صورت زیر به دست می‌آید:

$۱۱۵ + ۱ + ۱۱ = ۱۲۷$

↓      ↓      ↓

اعداد مثبت      صفر      اعداد منفی

۵) دمای هوای یک یخچال +۵ درجه است. دمای یک قطعه یخ، یک عدد بستنی، یک بشقاب برنج و یک لیوان آب به ترتیب ۹-، ۱۳-، ۳۳+، ۱۵+ درجه است. اگر همه‌ی آن‌ها را داخل یخچال گذاشته و فرض کنیم دمای هر کدام، میانگین دمای هوای یخچال و دمای خودش شود، دمای جدید یخ، بستنی، برنج و لیوان آب به ترتیب از راست به چپ، چند درجه است؟

$$(۲) \quad ۱۰ \text{ و } ۲۸ \text{ و } -۸ \text{ و } -۱۴$$

$$(۱) \quad ۲۰ \text{ و } ۳۸ \text{ و } -۸ \text{ و } -۴$$

$$(۴) \quad ۲۰ \text{ و } ۲۸ \text{ و } ۸ \text{ و } +۴$$

$$(۳) \quad ۱۰ \text{ و } ۱۹ \text{ و } -۴ \text{ و } -۲$$

«زهرا یوسفی»

پاسخ) گزینه‌ی «۳» - (عدد و الگوهای عددی - صفحه‌های ۱۶ تا ۱۹ کتاب درسی)

$$\text{دمای جدید یخ: } \frac{+۵ + (-۹)}{۲} = \frac{-۴}{۲} = -۲$$

$$\text{دمای جدید بستنی: } \frac{-۱۳ + ۵}{۲} = -۴$$

$$\text{دمای جدید برنج: } \frac{+۳۳ + ۵}{۲} = +۱۹$$

$$\text{دمای جدید لیوان آب: } \frac{+۱۵ + ۵}{۲} = +۱۰$$

۶) علی در محاسبه‌ی  $۷۳۲۱ - ۷۵۶۲$  با ماشین حساب، به جای  $۷۳۲۱$ ، به اشتباه  $۷۳۹۱$  را وارد کرد.

او چگونه می‌تواند با انجام یک عمل ریاضی حاصل تفریق به دست آمده را درست کند؟

(۱) عدد حاصل را با ۷۰ جمع کند.

(۲) از عدد حاصل ۷۰ را کم کند.

(۳) عدد حاصل را با ۶۰ جمع کند.

(۴) از عدد حاصل ۶۰ را کم کند.

«مهزاد حسینی مقدم»

پاسخ) گزینه‌ی «۱» - (عدد و الگوهای عددی - صفحه‌های ۷ تا ۱۰ کتاب درسی)

چون  $۷۳۹۱$ ،  $۷۰$  تا از  $۷۳۲۱$  بیش‌تر است، حاصل موردنظر در ماشین حساب،  $۷۰$  تا بیش‌تر کم شده است. پس باید عدد حاصل را با  $۷۰$  جمع کند.

۷) چند عدد دو رقمی زوج وجود دارد که ارقام آن متوالی نباشند؟

$$(۴) \quad ۴۰$$

$$(۳) \quad ۳۸$$

$$(۲) \quad ۳۶$$

$$(۱) \quad ۳۵$$

«مجتبی مجاهدی»

پاسخ) گزینه‌ی «۲» - (عدد و الگوهای عددی - صفحه‌های ۲ تا ۱۰ کتاب درسی)

برای این که یک عدد ۲ رقمی زوج باشد، باید رقم یکان آن یکی از ارقام صفر، ۲، ۴، ۶ و ۸ باشد.

اگر رقم یکان صفر باشد، برای این که ارقام متوالی نباشند، رقم دهگان می‌تواند ۲ تا ۹ باشد؛ پس ۸ عدد به دست می‌آید.

اگر رقم یکان ۲ باشد، به طور مشابه رقم دهگان می‌تواند ۲، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸ و ۹ باشد. پس ۷ عدد به دست می‌آید. (یعنی رقم دهگان نمی‌تواند ۱ و ۳ باشد.)

اگر رقم یکان ۴ باشد، به طور مشابه رقم دهگان می‌تواند ۱، ۲، ۴، ۶، ۷، ۸ و ۹ باشد. پس ۷ عدد به دست می‌آید. (یعنی رقم دهگان نمی‌تواند ۳ و ۵ باشد.)

به همین ترتیب برای ارقام یکان ۶ و ۸ نیز هر کدام ۷ عدد به دست می‌آید.

$$\text{کل اعداد موردنظر } = ۸ + ۷ + ۷ + ۷ + ۷ = ۳۶$$

۸) چند مورد از عبارات زیر صحیح است؟

الف) هر عددی که بر ۳ بخش پذیر باشد، بر ۹ بخش پذیر است.

ب) اگر عددی بر ۳ و ۶ بخش پذیر باشد، بر ۱۸ بخش پذیر است.

پ) عدد ۸۵۷۴ بر ۵ بخش پذیر نیست.

۱) صفر (۲) یک (۳) دو (۴) سه

پاسخ) گزینه‌ی «۲» - (عدد و الگوهای عددی - صفحه‌های ۱۱ تا ۱۵ کتاب درسی) «مهزاد حسنی مقدم»

عدد ۸۵۷۴ بر ۵ بخش پذیر نیست؛ زیرا عددی بر ۵ بخش پذیر است که یکان آن صفر یا ۵ باشد.

بررسی موارد نادرست:

الف) هر عددی که بر ۳ بخش پذیر باشد، لزوماً بر ۹ بخش پذیر نیست؛ مثل ۶.

ب) اگر عددی بر ۳ و ۶ بخش پذیر باشد، لزوماً بر ۱۸ بخش پذیر نیست. مثلاً ۱۲ بر ۳ و ۶ بخش پذیر است ولی بر

۱۸ بخش پذیر نیست.

۹) چه تعداد از موارد زیر وجود دارند؟

الف) بزرگ‌ترین عدد صحیح منفی (ب) عددی که وقتی آن را نصف می‌کنیم، بزرگ‌تر

می‌شود.

ج) بزرگ‌ترین عدد صحیح کوچک‌تر از (-۲۰)

۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) صفر

پاسخ) گزینه‌ی «۳» - (عدد و الگوهای عددی - صفحه‌های ۱۶ تا ۱۹ کتاب درسی) «مجتبی مجاهدی»

الف) بزرگ‌ترین عدد صحیح منفی برابر (-۱) است.

ب) این عدد نیز وجود دارد. مثلاً نصف (-۸) برابر (-۴) است و (-۴) از (-۸) بزرگ‌تر است.

ج) بزرگ‌ترین عدد صحیح کوچک‌تر از (-۲۰) برابر (-۲۱) است.

۱۰) اگر اعداد یک تا ۲۰۰ را پشت سر هم بنویسیم؛ عدد حاصل چند رقمی است؟

۱) ۲۰۰ (۲) ۳۹۹ (۳) ۴۹۲ (۴) ۲۹۲

پاسخ) گزینه‌ی «۳» - (عدد و الگوهای عددی - صفحه‌های ۷ تا ۱۰ کتاب درسی) «شادنوش شفیعی اردستانی»

تعداد اعداد یک رقمی، ۹ تا است. تعداد اعداد دو رقمی (از عدد ۱۰ تا ۹۹)،  $99 - 10 + 1 = 90$  تا می‌باشد که چون دو

رقمی هستند، در مجموع ۱۸۰ رقم می‌شود. تعداد اعداد سه رقمی نیز (از عدد ۱۰۰ تا ۲۰۰)،  $200 - 100 + 1 = 101$  تا می‌باشد که چون سه رقمی هستند، در مجموع  $101 \times 3 = 303$  رقم می‌شود. بنابراین:

$9 + 180 + 303 = 492$  = تعداد ارقام به کار رفته