

**ریاضی**

**«تفکر، تمرین، تسلط»**

**ششم ابتدایی**

تألیف: دپارتمان ابتدایی مؤسسه کانون ریاضیدانان زمان

نظارت عالی: علی خزایی

سرشناسه : خزائی، علی، ۱۳۴۸ -

عنوان و نام پدیدآور : ریاضی تفکر، تمرین، تسلط ششم ابتدایی

مشخصات نشر : تهران: مؤسسه کانون ریاضیدانان زمان، ۱۳۹۶.

مشخصات ظاهری : ۱۳۹ ص؛ ۲۲×۲۹ س.م.

شابک : 978-600-7903-89-6

وضعیت فهرست نویسی : فیپای مختصر

یادداشت : چاپ دوم.

شماره کتابشناسی ملی : ۴۸۲۱۶۸۱

نام کتاب:	ریاضی «تفکر، تمرین، تسلط» ششم ابتدایی
تألیف:	دپارتمان ابتدایی مؤسسه کانون ریاضیدانان زمان
شابک:	۹۷۸-۶۰۰-۷۹۰۳-۸۹-۶
	<b>ISBN:978-600-7903-89-6</b>
نوبت چاپ:	چاپ دوم - ویراست جدید - ۱۳۹۶
تیراژ:	۱۰۰۰ جلد

تعداد صفحات: ۱۳۹ صفحه

قیمت: ۲۰۰۰۰ تومان



ناشر: مؤسسه کانون ریاضیدانان زمان - تلفن مرکز پخش: ۷۵ ۵۵ ۹۵ ۸۸ (۰۲۱)

فروشگاه دائمی: تهران - میدان انقلاب - خیابان کارگر شمالی - نرسیده به بلوار کشاورز - پلاک ۱۵۴۷ - طبقه دوم - واحد ۳۳

حق چاپ برای کانون ریاضیدانان زمان محفوظ است.

کپی برداری و تکثیر هر قسمت از کتاب بدون اجازه کتبی از کانون ریاضیدانان زمان پیگرد قانونی دارد.

## پیش‌گفتار

گسترده‌گی و تعمیق دانش ریاضی از سویی و کاربرد وسیع آن در سایر علوم به حدی است که این علم مادر همه علوم لقب گرفته است. وسعت کاربرد این دانش در علوم مختلف از جمله علوم مهندسی، علوم کشاورزی، علوم انسانی، علوم پزشکی، علوم کامپیوتر و ... بر اهمیت فراگیری آن از سوی دانش‌آموزان، دانش‌پژوهان و دانشجویان می‌افزاید. البته یادگیری ریاضیات را می‌توان به دو منظور خلاصه کرد. ضمن تحقق اهداف کاربردی آن و رفع نیازهای زندگی روزمره، باعث پرورش توانایی‌های ذهنی، تقویت قدرت تفکر منطقی، ایجاد و تقویت نظام فکری، افزایش قدرت طبقه‌بندی مفاهیم و آموخته‌های علمی و خلاصه تقویت قدرت برنامه‌ریزی در همه‌ی امور می‌گردد.

یکی از ابزارهای قدرتمند برای تفهیم مفاهیم ریاضیات، استفاده از منابع آموزشی کمک درسی با نگاهی جدید می‌باشد. کانون ریاضیدانان زمان به‌عنوان جامع‌ترین مرکز تخصصی آموزش، نشر و گسترش علم ریاضی، و با هدف ایجاد علاقه نسبت به درس ریاضی برای عموم و با ارائه‌ی روش‌های نوین آموزشی، اقدام به تألیف و چاپ ۸ عنوان کتاب کمک درسی در کلیه‌ی مقاطع تحصیلی نموده است. عناوین و توضیحات این کتاب‌ها به شرح زیر است:

**(۱) مجموعه کتاب‌های تابستانه:** این کتاب‌ها در کلیه‌ی مقاطع تحصیلی تألیف شده‌اند. نحوه‌ی نگارش آن‌ها در قالب درسنامه‌ی مختصر ولی بسیار مفید و آموزنده به همراه نکات کلیدی، با رویکرد مروری بر گذشته و چشم‌اندازی به آینده (بخشی مربوط به مطالب سال‌های تحصیلی گذشته و بخشی نیز مربوط به سال تحصیلی آینده) است. پیشنهاد می‌گردد این کتاب‌ها در فصل تابستان مطالعه شوند.

**(۲) مجموعه کتاب‌های مقدماتی:** این کتاب‌ها در مقاطع ابتدایی و متوسطه اول (راهنمایی) تألیف شده‌اند. نحوه‌ی نگارش آن‌ها در قالب درسنامه‌ی بسیار کامل همراه با آموزش دقیق مفاهیم ریاضی در سطح مقدماتی براساس مطالب کتاب‌های درسی آموزش و پرورش، ارائه‌ی مثال‌های متنوع همراه با پاسخ تشریحی، ارائه‌ی نکات مهم و کلیدی در جهت تکمیل مطالب و تمرین‌های بدون پاسخ پایان هر فصل است. پیشنهاد می‌گردد این کتاب‌ها در طول سال تحصیلی و همراه با کتاب درسی مطالعه شوند.

**(۳) مجموعه کتاب‌های پیشرفته:** این کتاب‌ها در مقاطع ابتدایی و متوسطه اول (راهنمایی) تألیف شده‌اند. نحوه‌ی نگارش آن‌ها در قالب درسنامه‌ی بسیار کامل همراه با آموزش دقیق مفاهیم ریاضی در سطح پیشرفته و گسترده در ادامه‌ی مطالب کتاب‌های مقدماتی، ارائه‌ی مثال‌های متنوع همراه با پاسخ تشریحی، ارائه‌ی نکات مهم و کلیدی در جهت تکمیل مطالب و تمرین‌های بدون پاسخ پایان هر فصل است. پیشنهاد می‌گردد این کتاب‌ها در طول سال تحصیلی و همراه با کتاب درسی و کتاب مقدماتی مطالعه شوند.

**(۴) مجموعه کتاب‌های جامع:** این کتاب‌ها در مقطع متوسطه دوم (دبیرستان) تألیف شده‌اند. نحوه‌ی نگارش آن‌ها در قالب درسنامه‌ی بسیار کامل همراه با آموزش دقیق مفاهیم ریاضی از سطح مقدماتی تا سطح پیشرفته براساس مطالب کتاب‌های درسی آموزش و پرورش، ارائه‌ی مثال‌های متنوع از سطح مقدماتی تا سطح پیشرفته همراه با پاسخ تشریحی، ارائه‌ی نکات مهم و کلیدی در جهت تکمیل مطالب، سؤالات تشریحی بدون پاسخ و سؤالات چهارگزینه‌ای همراه با پاسخ کلیدی و شگفتی‌های ریاضی در پایان هر فصل است. پیشنهاد می‌گردد این کتاب‌ها در طول سال تحصیلی و همراه با کتاب درسی مطالعه شوند.

۵) **مجموعه کتاب‌های تیزهوشان:** این کتاب‌ها در مقاطع ابتدایی و متوسطه اول (راهنمایی) جهت آمادگی دانش‌آموزان پایه‌ی ششم ابتدایی و پایه‌ی نهم متوسطه اول (راهنمایی) برای آزمون ورودی مدارس تیزهوشان، نمونه دولتی و برتر کشور در قالب درسنامه‌ی تستی همراه با نکات کلیدی و کاربردی در حل تست‌ها و سؤالات چهارگزینه‌ای با عنوان سنجش و ارزشیابی (۱) و (۲) به تألیف و چاپ رسیده‌اند. مطالعه‌ی این کتاب‌ها به دانش‌آموزان پایه‌های پنجم و ششم در مقطع ابتدایی و دانش‌آموزان پایه‌های هشتم و نهم در مقطع متوسطه اول (راهنمایی) پیشنهاد می‌گردد.

۶) **مجموعه کتاب‌های موضوعی:** این کتاب‌ها بیش‌تر جنبه‌ی تخصصی مباحث ریاضی مقطع متوسطه دوم (دبیرستان) را دارند و شامل درسنامه‌ی کامل، ارائه‌ی مثال‌های متنوع همراه با پاسخ تشریحی، نکات مهم و کاربردی در جهت تکمیل مطالب و تمرین‌های بدون پاسخ پایان هر فصل می‌باشند. این کتاب‌ها اطلاعات دانش‌آموزان را در مباحث مختلف ریاضی مقطع دبیرستان افزایش می‌دهند و باعث تقویت علمی آن‌ها در درس ریاضی و رفع ضعف‌های آن‌ها می‌شوند.

۷) **مجموعه کتاب‌های یکی من، یکی تو:** این کتاب‌ها در کلیه‌ی مقاطع تحصیلی تألیف شده‌اند. نحوه‌ی نگارش آن‌ها به این صورت است که یک سؤال همراه با روش حل (یکی من) توسط مؤلف طراحی شده و به دنبال آن، یک سؤال بدون حل (یکی تو) به دانش‌آموز واگذار شده است. سؤالات «یکی من» و «یکی تو» تقریباً مشابه یک‌دیگر هستند و طراحی آن‌ها کاملاً هوشمندانه و هدفمند است. پیشنهاد می‌گردد این کتاب‌ها در طول سال تحصیلی و به ویژه در ایام امتحانات مطالعه شوند.

۸) **مجموعه کتاب‌های «تفکر، تمرین، تسلط»:** این کتاب‌ها در کلیه‌ی مقاطع تحصیلی تألیف شده‌اند. نحوه‌ی نگارش آن‌ها به این صورت است که هر فصل از کتاب شامل سه بخش تفکر، تمرین و تسلط می‌باشد. در بخش «تفکر» مفاهیم مورد نیاز فصل و همچنین انتظاراتی که از دانش‌آموز می‌رود، به صورت مختصر و مفید بیان شده است؛ در بخش «تمرین» نمونه سؤالات امتحانی متنوعی در دو سطح مقدماتی و پیشرفته در اختیار دانش‌آموز قرار می‌گیرد و در بخش «تسلط» جهت سنجش و ارزشیابی دانش‌آموز، آزمونی از آن فصل به عمل می‌آید. پیشنهاد می‌گردد این کتاب‌ها همراه با کتاب‌های مقدماتی و پیشرفته مطالعه شوند.

امید است معلمین و مدرسین گرامی و همچنین دانش‌آموزان، دانش‌پژوهان و دانشجویان عزیز، پس از مطالعه‌ی کتاب‌های کانون، نظرات و پیشنهادات خود را منعکس نموده و ما را در ادامه‌ی راه یاری نمایند.

## کانون ریاضیدانان زمان

مرکز تخصصی آموزش، نشر و گسترش فرهنگ ریاضی

«به نام نامی آفریننده نظام هستی»

## دانای فرزانه بی آنکه گام سپارد می داند؛ بی آنکه بکند می بیند و بی عمل سامان می دهد.

خداوند بزرگ را سپاس می گوئیم که توفیق دیگری ارزانی داشت تا بتوانیم خدمتی هرچند کوچک در راستای رشد و شکوفایی فرزندان عزیز ایران زمین بنماییم.

در ادامه ی تألیف کتاب های ممتاز کانون و به جهت تکمیل آنها، اکنون هشتمین عنوان از کتاب های کمک درسی با عنوان «تفکر، تمرین، تسلط» که در مقابل شما قرار دارد، نگارش شده است. نحوه ی تألیف و نگارش این کتاب به شرح زیر است:

\* کتاب «تفکر، تمرین، تسلط» اولین بار با ابتکار و خلاقیت و سبکی نو و هدفدار توسط کانون ریاضیدانان زمان تألیف شده است.

\* نحوه ی نگارش این کتاب به این صورت است که هر فصل از کتاب شامل سه بخش (۱) تفکر (۲) تمرین (۳) تسلط می باشد. در بخش «تفکر» مفاهیم مورد نیاز فصل و همچنین انتظاراتی که از دانش آموز می رود، به صورت مختصر و مفید بیان شده است. در بخش «تمرین» نمونه سؤالات امتحانی متنوع ریاضی در دو سطح مقدماتی و پیشرفته در اختیار دانش آموز قرار گرفته است و در بخش «تسلط» جهت سنجش و ارزشیابی دانش آموز، آزمون های از آن فصل به عمل آمده است.

امید است که مطالعه ی این کتاب، بستری مناسب برای پیشرفت دانش آموزان عزیز در درس ریاضی باشد.

دپارتمان ابتدایی

## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	فصل اول: «عدد و الگوهای عددی»
۱	تفکر
۲	تمرین
۲	سؤالات سطح مقدماتی
۱۱	سؤالات سطح پیشرفته
۱۵	تسلط
۱۷	فصل دوم: «کسر»
۱۷	تفکر
۱۸	تمرین
۱۸	سؤالات سطح مقدماتی
۲۷	سؤالات سطح پیشرفته
۳۳	تسلط
۳۵	فصل سوم: «عددهای اعشاری»
۳۵	تفکر
۳۶	تمرین
۳۶	سؤالات سطح مقدماتی
۴۸	سؤالات سطح پیشرفته
۵۵	تسلط
۵۷	فصل چهارم: «تقارن و مختصات»
۵۷	تفکر
۵۸	تمرین
۵۸	سؤالات سطح مقدماتی
۶۶	سؤالات سطح پیشرفته
۷۳	تسلط

۷۷	..... فصل پنجم: «اندازه گیری»
۷۷	..... تفکر
۷۸	..... تمرین
۷۸	..... سؤالات سطح مقدماتی
۹۱	..... سؤالات سطح پیشرفته
۱۰۱	..... تسلط

۱۰۳	..... فصل ششم: «تناسب و درصد»
۱۰۳	..... تفکر
۱۰۴	..... تمرین
۱۰۴	..... سؤالات سطح مقدماتی
۱۱۲	..... سؤالات سطح پیشرفته
۱۱۸	..... تسلط

۱۲۱	..... فصل هفتم: «تقریب»
۱۲۱	..... تفکر
۱۲۲	..... تمرین
۱۲۲	..... سؤالات سطح مقدماتی
۱۳۰	..... سؤالات سطح پیشرفته
۱۳۸	..... تسلط





# تفکر

انتظاراتی که در این فصل از دانش آموز می‌رود:

- ۱- الگوهای عددی و هندسی را بشناسد
- ۲- تعریف عددهای فرد را بداند
- ۳- تعریف عددهای زوج را بداند
- ۴- تعریف مضرب‌های طبیعی یک عدد را بداند
- ۵- مضرب‌های طبیعی یک عدد را بتواند بنویسد
- ۶- عددهای چند رقمی را بتواند به حروف بنویسد و بالعکس
- ۷- به مثال‌های مربوط به عددنویسی بتواند پاسخ دهد
- ۸- عددهای چند رقمی را بتواند روی محور به صورت تقریبی نمایش دهد
- ۹- عددهای چند رقمی را بتواند مقایسه کند
- ۱۰- مفهوم بخش‌پذیری را بداند
- ۱۱- قوانین بخش‌پذیری بر اعداد را بداند
- ۱۲- از قوانین بخش‌پذیری بتواند در حل مثال‌های مربوط به بخش‌پذیری استفاده کند
- ۱۳- تعریف عدد صحیح را بداند
- ۱۴- عددهای صحیح را بتواند تشخیص دهد
- ۱۵- محور عددهای صحیح را بشناسد و بتواند عددهای صحیح را روی آن نمایش دهد
- ۱۶- روش‌های مقایسه‌ی دو عدد صحیح را بداند
- ۱۷- مضرب‌های صحیح یک عدد را بتواند بنویسد
- ۱۸- الگوی عددهای صحیح را بتواند کامل کند

# تمرین

## سؤالات سطح مقدماتی

۱. در هر یک از پرسش‌های زیر، گزینه‌ی صحیح را مشخص کنید.

الف) عدد ۸۲۰۵ را ۱۰۰۰۰ برابر کردیم. در عدد جدید رقم ۸ در چه مرتبه‌ای قرار دارد؟

(۱) یکان میلیون      (۲) دهگان میلیون      (۳) صدگان میلیون      (۴) صدگان هزار

ب) کدام دسته از عددهای زیر، هم بر ۲ و هم بر ۳ بخش پذیر هستند؟

(۱) ۱۹۰ و ۱۵۰      (۲) ۹۰ و ۶۶      (۳) ۱۲۰ و ۱۶۰      (۴) ۵۵۳ و ۲۰۰

پ) در داخل  کدام رقم را قرار دهیم تا عدد حاصل بر ۳ بخش پذیر باشد؟

۷۰

(۱) ۵      (۲) ۹      (۳) ۳      (۴) ۱

ت) با رقم‌های ۵، ۳، ۶، ۰ و ۷ کوچک‌ترین عدد پنج رقمی که می‌توان نوشت تا بر ۶ بخش پذیر باشد، کدام است؟

(۱) ۳۰۵۷۶      (۲) ۵۶۳۰۷      (۳) ۷۳۵۰۶      (۴) ۳۷۶۵۰

ث) در الگوی عددی مقابل، سه عددی بعدی کدام است؟

(۱) ۴۴، ۸۸، ۱۹۶      (۲) ۴۶، ۹۴، ۱۹۰      (۳) ۴۶، ۸۲، ۱۳۰      (۴) ۴۷، ۹۷، ۱۹۷

ج) کدام یک از عددهای زیر به کوچک‌ترین عدد شش رقمی بدون تکرار ارقام نزدیک‌تر است؟

(۱) ۱۰۲۴۳۵      (۲) ۱۱۲۳۴۵      (۳) ۱۰۲۳۴۸      (۴) ۱۲۳۴۵۶

چ) عدد چهار رقمی فرد بین دو عدد ۱۹۵۰ و ۲۰۷۶ کدام است؟

(۱) ۱۸۹۳      (۲) ۲۰۹۹      (۳) ۱۹۹۹      (۴) ۲۱۰۱

ح) کدام یک از عددهای زیر از بقیه بزرگ‌تر است؟

(۱) -۲۰      (۲) -۳      (۳) -۱۶      (۴) -۱۹

خ) کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

۱) حاصل جمع دو عدد فرد، عددی فرد است.

۲) حاصل ضرب عددی فرد در عددی زوج، عددی فرد است.

۳) حاصل جمع عددی زوج با عددی فرد، عددی زوج است.

۴) حاصل تفریق عددی فرد از عددی زوج، عددی فرد است.

د) ۲۴ مضرب کدام دسته از عددهای زیر است؟

۱) ۲، ۵، ۶، ۸ (۱)      ۲) ۳، ۴، ۶، ۸ (۲)      ۳) ۱، ۴، ۷، ۱۲ (۳)      ۴) ۴، ۶، ۹، ۱۲ (۴)

ذ) کدام یک از عددهای زیر، عدد صحیح نیست؟

۱) -۵ (۱)      ۲)  $+\frac{12}{6}$  (۲)      ۳)  $-\frac{1}{2}$  (۳)      ۴) ۰ (۴)

۲. عبارتهای زیر را کامل کنید.

الف) نصف ۹۰۰ میلیون برابر است با .....

ب) اگر عددی را بر ۱۰۰۰ تقسیم کنیم، ارزش هر رقم آن ..... برابر ..... می‌شود.

پ) عددی بر ۱۵ بخش پذیر است که هم بر ..... و هم بر ..... بخش پذیر باشد.

ت) کوچک‌ترین عدد صحیح مثبت، عدد ..... است.

ث) بزرگ‌ترین عدد صحیح منفی، عدد ..... است.

ج) عدد ..... نه مثبت است و نه منفی.

۳. در صف کلاس ششم، علی نفر پنجم است. اگر تعداد افراد داخل صف عددی فرد و کم‌تر از ۲۱ باشد، چند

نفر می‌توانند در صف پس از علی باشند؟ (سه جواب مختلف بنویسید.)

۴. در جای خالی، عدد مناسب بنویسید.

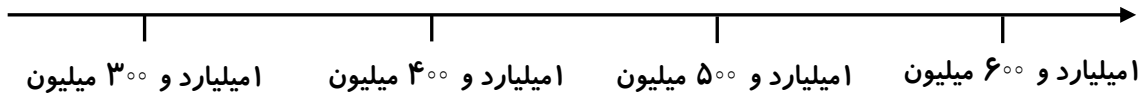
الف)  $6800000 + \dots = 7000000$

ب)  $200000 = 190000 + \dots$

۵. دو عدد زیر را با هم مقایسه کرده و اختلاف آن‌ها را حساب کنید.

$303300337330$              $303301337330$

۶. محل تقریبی عدد  $۱۵۴۳۷۶۴۰۰۰$  را روی محور مشخص کنید و به کمک محور، مقدار تقریبی آن را بنویسید.



۷. به عدد « $۷۳۲۵۴۹۶۳۰۲۴$ » بزرگ‌ترین عدد ده رقمی بدون تکرار ارقام را اضافه کنید و حاصل را به حروف بنویسید.

۸. کشاورزان روزانه «یک میلیون و صد هزار کیلوگرم» گندم به سیلوداران می‌فروشند.

الف) آن‌ها در چهار هفته چند کیلوگرم گندم می‌فروشند؟

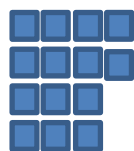
ب) اگر آن‌ها فروش گندم خود را سه برابر کنند، در یک هفته چند کیلوگرم گندم خواهند فروخت؟

۴

۹. در الگوی زیر، دو شکل بعدی را رسم کنید.



(۱)



(۲)



(۳)

..... , .....

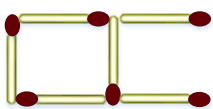
(۴)

(۵)

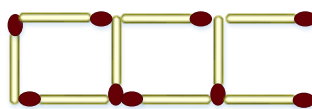
۱۰. الگویی رسم کنید که رابطه‌ی بین تعداد شکل‌ها و شماره‌ی شکل‌های آن به صورت زیر باشد.

$$۲ - (۳ \times \text{شماره‌ی شکل}) = \text{تعداد شکل‌ها}$$

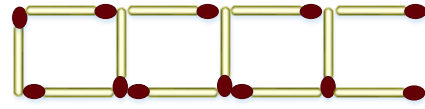
۱۱. شکل بعدی الگوی زیر را رسم کنید و رابطه‌ی بین تعداد چوب‌کبریت‌ها و شماره‌ی شکل‌ها را بنویسید.



(۱)



(۲)



(۳)

۱۲. عدد «۳۰۸۹۰۷۱۴۵» را در نظر بگیرید.

الف) عدد را به حروف بنویسید.

ب) عدد را در جدول ارزش مکانی قرار دهید.

ج) این عدد را به صورت گسترده بنویسید.

۱۳. مادر هلیا می خواهد اتومبیل خود را به قیمت ۳۲۵۴۶۰۰۰ تومان بفروشد و یک اتومبیل جدید به قیمت ۶۰ میلیون و پانصد هزار تومان بخرد. او چند تومان دیگر باید پردازد؟

۱۴. دو عدد زیر را با هم مقایسه کنید و اختلاف آن‌ها را به دست آورید.

عدد اول: ۱۰۰ تا یک میلیون و ۲۰۰ تا هزارتایی و ۱۰۰ تا ده تایی

عدد دوم: ۹۵ تا یک میلیون و ۸۰۰ تا هزارتایی و ۵۰۰ تا ده تایی

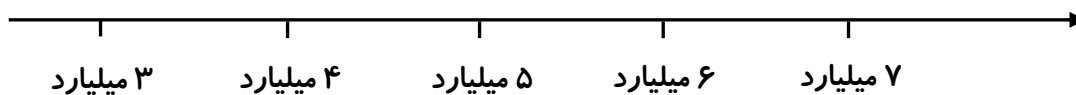
۵

۱۵. حاصل عبارت زیر را به صورت ذهنی به دست آورید.

$$(۲۷۰۰ \div ۳۰۰) \times (۸۰۰۰ \div ۲) =$$

۱۶. محل تقریبی عدد ۶۳۳۲۴۰۰۰۰۰ را روی محور زیر مشخص کنید و به کمک محور، مقدار تقریبی آن را

بنویسید.



۱۷. بزرگ‌ترین عدد ده رقمی را که می‌توان با کنار هم قرار دادن ۵ کارت زیر ساخت، با رقم و با حروف

بنویسید.

۷۰۴

۲۵

۹۱

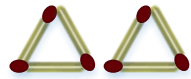
۸۳

۶

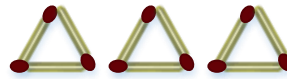
۱۸. الگوی زیر از چوب کبریت‌ها تشکیل شده است.



(۱)



(۲)



(۳)

.....

الف) جدول زیر را کامل کنید.

شماره‌ی شکل	۱	۲	۳	۵	۸	۱۲	۱۷	...	۳۰
تعداد چوب کبریت‌ها	۳	۶							
رابطه‌ی بین تعداد چوب کبریت‌ها و شماره‌ی شکل	$۱ \times ۳$	$۲ \times ۳$							

ب) جاهای خالی را کامل کنید.

.....  $\times$  شماره‌ی شکل = تعداد چوب کبریت‌ها

$$\square = \bigcirc \times \dots\dots\dots$$

۶ ج) به عددهای ۳، ۶، ۹، ۱۲، ..... چه می‌گویند؟

.....

۱۹ الف) مضرب‌های عدد ۷ را بنویسید.

ب) سی‌امین مضرب ۷، چه عددی است؟

ج) ۹۸ چندمین مضرب ۷ است؟

.....

۲۰ روی ۱۰ کارت، رقم‌های ۰ تا ۹ را نوشته‌ایم. با این کارت‌ها هریک از عددهای خواسته شده را بسازید و

آن‌ها را با رقم و با حروف بنویسید.

الف) کوچک‌ترین عدد نه رقمی زوج

ب) بزرگ‌ترین عدد ده رقمی فرد

ج) کوچک‌ترین عدد ده رقمی بخش پذیر بر ۵

۲۱. با توجه به عدد  $۲۶۷۰۵۳۸۴۱۰۹$  به سؤالات زیر پاسخ دهید.

الف) کدام رقم در مرتبه‌ی صدگان میلیون قرار دارد؟

ب) کدام رقم در مرتبه‌ی یکان هزار قرار دارد؟

ج) کدام رقم کم‌ترین ارزش مکانی را دارد؟ مرتبه‌ی آن چیست؟

د) کدام رقم بیش‌ترین ارزش مکانی را دارد؟ مرتبه‌ی آن چیست؟

ه) این عدد را در جدول ارزش مکانی قرار دهید و با حروف بنویسید.

.....

۲۲. در جای خالی، عدد مناسب بنویسید.

الف) عددی فرد بین دو عدد  $۳۸۰۰$  و  $۴۰۰۰$  = .....

ب) کوچک‌ترین عدد زوج نه رقمی با طبقه‌ی هزار  $۸۴۵$  (بدون تکرار رقم‌ها): .....

ج) بزرگ‌ترین عدد چهار رقمی بخش پذیر بر  $۶$ : .....

۲۳. با رقم‌های  $۰$ ،  $۳$ ،  $۶$  و  $۸$  بزرگ‌ترین و کوچک‌ترین عدد چهار رقمی را بنویسید که بر  $۱۰$  بخش پذیر باشد.

.....

۷

۲۴. در داخل  بزرگ‌ترین رقمی را بنویسید که عدد حاصل بر  $۲$  بخش پذیر باشد.

$۳۹$

.....

۲۵. کوچک‌ترین عدد پنج رقمی را بنویسید که بر  $۵$  بخش پذیر باشد.

.....

۲۶. دور عددهایی که بر  $۳$  بخش پذیر هستند، خط بکشید.

$۸۱۴$

$۹۰۳$

$۱۴۵$

$۸۲۲$

$۳۴۹۰$

$۹۰۳۴۱$

.....

۲۷. در داخل  چه رقمی بنویسیم تا عدد چهار رقمی حاصل بر  $۹$  بخش پذیر باشد؟

$۱۷۷$

.....

۲۸. بزرگ‌ترین عدد شش رقمی را بنویسید که بر  $۱۰$  بخش پذیر باشد.

۲۹. با کارت‌های  $\boxed{۲}$ ،  $\boxed{\circ}$  و  $\boxed{۷}$  عددی سه رقمی بنویسید که:

(الف) بر ۲ بخش پذیر باشد.

(ب) بر ۵ بخش پذیر باشد.

(ج) بر ۲ و ۵ بخش پذیر باشد.

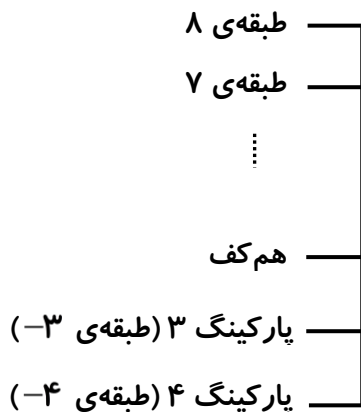
(د) بر ۹ بخش پذیر باشد.

(ه) بر ۶ بخش پذیر باشد.

۳۰. در بین عددهای زیر، دور عددهای صحیح خط بکشید.

$$-۵ \quad +۹ \quad -۲/۳ \quad -\frac{۷}{۴} \quad +\frac{۱}{۲} \quad -۸\frac{۱}{۳} \quad -\frac{۹}{۱}$$

۳۱. آقای رضانی ماشین خود را در پارکینگ ساختمان پارک کرده است. اگر پارکینگ در طبقه ۳- باشد و دفتر کار آقای رضانی در طبقه ۷ هفتم قرار داشته باشد، او از پارکینگ تا دفتر کار خود چند طبقه بالا می‌رود؟ روی شکل نشان دهید.



۳۲. عددهای زیر را از چپ به راست و از کوچک به بزرگ مرتب کنید.

$$-۳ \quad , \quad +۱۰۰ \quad , \quad -۲۷ \quad , \quad -۵۶ \quad , \quad +۲ \quad , \quad \circ \quad , \quad -۳۴ \quad , \quad -۳۰ \quad , \quad +۱$$

..... < ..... < ..... < ..... < ..... < ..... < ..... < .....



۳۳. مقایسه کنید.

الف)  $-۱۲ \square + ۳$

ب)  $-۳۵ \square - ۵۳$

ج)  $-۴۴۴ \square - ۴$

د)  $\square - ۸۴ \circ$

ه)  $۸۹۲ \square - ۸۹۲$

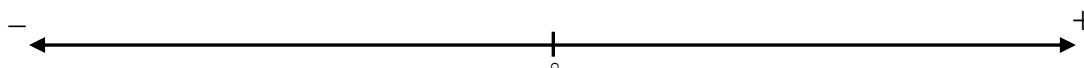
و)  $-۸۳ \square + ۲۶$

ز)  $-۱ \square - ۱ \circ$

ح)  $۶۷۹ \square + ۶۷۹$

۳۴. بین دو عدد  $-۵$  و  $+۳$  چند عدد صحیح وجود دارد؟ آن‌ها را از چپ به راست و به ترتیب از کوچک به

بزرگ بنویسید.

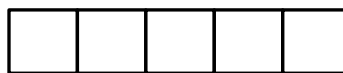
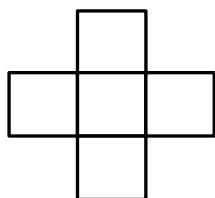


۳۵. عددهای بزرگ‌تر از صفر را در خانه‌های جدول (۱) و عددهای کوچک‌تر از صفر را در خانه‌های جدول

(۲) قرار دهید.

۹

$-۲۸$  ,  $+۴$  ,  $-۱۱$  ,  $-۱۷$  ,  $\circ$  ,  $+۸$  ,  $+۱۷$  ,  $+۳۲$  ,  $-۹$  ,  $+۷$  ,  $-۵$



(۲)

(۱)

۳۶. با استفاده محور، هریک از الگوهای زیر را کامل کنید.

الف)



$-۱۲$  ,  $-۸$  ,  $-۴$  , ..... , ..... , ..... , .....





۹. با توجه به عدد  $۳۰۸۷۹۶۵۴۱۰۲$  به سؤالات زیر پاسخ دهید.

الف) این عدد را در جدول ارزش مکانی قرار دهید و با حروف بنویسید.

ب) کدام رقم در مرتبه‌ی دهگان میلیون قرار دارد؟

ج) کدام رقم کم‌ترین ارزش مکانی را دارد؟ مرتبه‌ی آن چیست؟

د) کدام رقم بیش‌ترین ارزش مکانی را دارد؟ مرتبه‌ی آن چیست؟

ه) رقم ۸ از نظر ارزش مکانی چند برابر رقم ۴ است؟

و) بزرگ‌ترین رقم در چه مرتبه‌ای قرار دارد؟

۱۰. در جای خالی، عدد مناسب بنویسید.

الف) عددی فرد بین دو عدد  $۴۵۰۰$  و  $۴۵۸۰$  = .....

ب) عددی بین دو عدد  $۷۰۰۰۰$  و  $۹۰۰۰۰$  با رقم‌های ۲، ۳، ۵، ۶، ۸ و ۹ (بدون تکرار رقم‌ها) = .....

ج) کوچک‌ترین عدد زوج هفت رقمی بین دو عدد  $۲۰۰۰۰۰$  و  $۵۰۰۰۰۰$  = .....

د) بزرگ‌ترین عدد فرد ده رقمی با طبقه‌ی میلیون  $۳۸۴$  (بدون تکرار رقم‌ها) = .....

۱۱. کدام یک از عددهای زیر بر ۷ بخش‌پذیر است؟ دور آن‌ها خط بکشید.

۳۷۵۰

۱۹۳۲

۴۷۳

۸۲۶

۲۹۰

۱۲. کدام یک از عددهای زیر هم بر ۴ و هم بر ۹ بخش‌پذیر است؟

۴۸۰۲ (۴)

۸۱۰ (۳)

۷۲۰۰ (۲)

۲۶۱ (۱)

۱۳. در داخل  بزرگ‌ترین رقمی را بنویسید که عدد حاصل بر ۴۵ بخش‌پذیر باشد.

۲۷۶۳

۱۴. عدد  $۱۰۸$  بر چه عددهایی بخش‌پذیر است؟

۱۵. سه عدد بین ۷۵ و ۸۵ بنویسید که بر هیچ یک از عددهای ۲، ۳ و ۵ بخش‌پذیر نباشند.

۱۶. در جالی خالی، عدد مناسب بنویسید.

(الف) بزرگ‌ترین عدد هفت رقمی بخش‌پذیر بر  $3^0$ ، برابر با ..... است.

(ب) کوچک‌ترین عدد پنج رقمی بخش‌پذیر بر  $2^4$ ، برابر با ..... است.

(ج) بزرگ‌ترین عدد هشت رقمی بخش‌پذیر بر  $4^4$ ، برابر با ..... است.

(د) کوچک‌ترین عدد ده رقمی بخش‌پذیر بر  $2^5$ ، برابر با ..... است.

۱۷. با کارت‌های ۲، ۵، ۶، ۷ و ۴ عددی پنج رقمی بنویسید که:

(الف) بر  $2^4$  بخش‌پذیر باشد. (ب) بر  $5$  بخش‌پذیر باشد.

(ج) بر  $15$  بخش‌پذیر باشد. (د) بر  $4$  بخش‌پذیر باشد.

(ه) بر  $6$  بخش‌پذیر باشد. (و) بر  $25$  بخش‌پذیر باشد.

۱۸. بزرگ‌ترین عدد  $n$  رقمی را بنویسید که بر  $2$ ،  $3$ ،  $5$  و  $6$  بخش‌پذیر باشد.

۱۹. قرینه‌ی نقطه‌ی  $5$  - نسبت به نقطه‌ی  $1$  - چه عددی است؟

۲۰. قرینه‌ی هریک از عددهای زیر را بنویسید.

.....  $\xrightarrow{\text{قرینه}}$   $-21$  (الف)

.....  $\xrightarrow{\text{قرینه}}$   $+6$  (ب)

.....  $\xrightarrow{\text{قرینه}}$   $0$  (ج)

.....  $\xrightarrow{\text{قرینه}}$   $-100$  (د)

۲۱. عددهای زیر را از بزرگ به کوچک و از چپ به راست بنویسید.

$-7$  ،  $0$  ،  $+2$  ،  $+90$  ،  $-15$  ،  $+40$  ،  $-90$  ،  $+1$  ،  $-3$

۲۲. حاصل جمع‌ها و تفریق‌های زیر را به دست آورید. (با استفاده از حرکت‌های محوری)

الف)  $(-3) + (+6) =$

ب)  $9 - 12 =$

ج)  $(-1) + (-7) =$

د)  $-5 + 8 =$

۲۳. حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید.

الف)  $3 - 5 + 6 - 1 =$

ب)  $-8 - 2 + 15 - 4 =$

۲۴. حاصل عبارت‌های زیر را به ساده‌ترین روش به دست آورید.

$(-4 - 1 - 3) + (10 - 8 + 5) =$

توجه: درسنامه‌ی جامع و کامل مربوط به این فصل در کتاب‌های مقدماتی و پیشرفته بیان شده است.

## تسلط

زمان پاسخ‌گویی: ۳۰ دقیقه

۱. الف) مضرب‌های عدد ۱۱ را بنویسید.

ب) چهلمین مضرب ۱۱، چه عددی است؟

ج) ۲۵۳ چندمین مضرب ۱۱ است؟

۲. با توجه به عدد  $۴۷۰۲۶۱۵۳۸۰۹$  به سؤالات زیر پاسخ دهید.

الف) این عدد را در جدول ارزش مکانی قرار دهید و با حروف بنویسید.

ب) کدام رقم در مرتبه‌ی صدگان هزار قرار دارد؟

ج) کدام رقم در مرتبه‌ی دهگان میلیون قرار دارد؟

د) کدام رقم کم‌ترین ارزش مکانی را دارد؟ مرتبه‌ی آن چیست؟

ه) کدام رقم بیش‌ترین ارزش مکانی را دارد؟ مرتبه‌ی آن چیست؟

و) رقم ۶ از نظر ارزش مکانی چند برابر رقم ۳ است؟

۳. با کارت‌های ۴، ۵، ۶ عددی چهار رقمی بنویسید که:

الف) بر ۳ بخش پذیر باشد. ب) بر ۵ بخش پذیر باشد.

ج) بر ۳ و ۵ بخش پذیر باشد. د) بر ۶ بخش پذیر باشد.

ه) بر ۴ بخش پذیر باشد. و) بر ۱۰ بخش پذیر باشد.

ز) بر ۲ بخش پذیر باشد، ولی بر ۴ بخش پذیر نباشد.

۴. در کدام گزینه، عددها به ترتیب از کوچک به بزرگ نوشته شده‌اند؟ (از چپ به راست)

۱)  $۱۷, -۱۵, -۱۳, -۱۱, ۰$       ۲)  $۱۲۵, -۴۹, ۰, ۲, -۲$ ۳)  $۰, -۱۴, -۲۶, -۴۳, -۵۷$       ۴)  $۱۷, ۱, -۲, -۶, -۹, ۰$

۵. الگوی عددی زیر را کامل کنید.

-۴۲ ، -۳۵ ، -۲۸ ، ..... ، ..... ، ..... ، ..... ، ..... ، ..... ، ..... ، .....

.....

۶. حاصل عبارت زیر را به دست آورید. (با استفاده از حرکتهای محوری)

$$۷ - ۱۰ + ۶ - ۴ =$$

.....

۷. مجموع عددهای فرد کم‌تر از ۱۰۰۰ را محاسبه کنید.