

**ریاضی**

**«تفکر، تمرین، تسلط»**

**پنجم ابتدایی**

تألیف: دپارتمان ابتدایی مؤسسه کانون ریاضیدانان زمان

نظارت عالی: علی خزایی

عنوان و نام پدیدآور : ریاضی «تفکر، تمرین، تسلط» پنجم ابتدایی  
مشخصات نشر : تهران: مؤسسه کانون ریاضیدانان زمان، ۱۳۹۵.  
مشخصات ظاهری : ۱۳۳ ص؛ ۲۲×۲۹ سم.  
شابک : 978-600-7903-60-5  
وضعیت فهرست نویسی : فیپای مختصر  
شناسه افزوده : خزائی، علی، ۱۳۴۸ - ناظر  
شناسه افزوده : کانون ریاضیدانان زمان  
شماره کتابشناسی ملی : ۴۳۷۷۸۷۴

نام کتاب:	ریاضی «تفکر، تمرین، تسلط» پنجم ابتدایی
تألیف:	دپارتمان ابتدایی مؤسسه کانون ریاضیدانان زمان
شابک:	۹۷۸-۶۰۰-۷۹۰۳-۶۰-۵
	<b>ISBN:978-600-7903-60-5</b>
نوبت چاپ:	چاپ دوم - ۱۳۹۶
تیراژ:	۱۰۰۰ جلد

تعداد صفحات: ۱۳۳ صفحه

قیمت: ۱۸۰۰۰ 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 کام 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 ادامه‌ی تألیف کتاب‌های ممتاز کانون و به جهت تکمیل آن‌ها، اکنون هشتمین عنوان از کتاب‌های کمک‌درسی با عنوان «تفکر، تمرین، تسلط» که در مقابل شما قرار دارد، نگارش شده است. نحوه‌ی 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.

\* نحوه‌ی نگارش این کتاب به این صورت است که هر فصل از کتاب شامل سه بخش (۱) تفکر (۲) تمرین (۳) 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 متنوع ریاضی در دو سطح مقدماتی و پیشرفته در اختیار دانش‌آموز قرار گرفته است و در بخش «تسلط» جهت سنجش و ارزشیابی دانش‌آموز، آزمون‌هایی از آن فصل به عمل آمده است.

امید است که مطالعه‌ی این کتاب، بستری مناسب برای پیشرفت دانش‌آموزان عزیز در درس ریاضی باشد.

### دپارتمان ابتدایی

## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	فصل اول: «عددنویسی و الگوها»
۱	تفکر
۲	تمرین
۲	سؤالات سطح مقدماتی
۱۴	سؤالات سطح پیشرفته
۲۱	تسلط
۲۳	فصل دوم: «کسر»
۲۳	تفکر
۲۴	تمرین
۲۴	سؤالات سطح مقدماتی
۳۶	سؤالات سطح پیشرفته
۴۱	تسلط
۴۳	فصل سوم: «نسبت، تناسب و درصد»
۴۳	تفکر
۴۴	تمرین
۴۴	سؤالات سطح مقدماتی
۵۲	سؤالات سطح پیشرفته
۵۸	تسلط
۶۱	فصل چهارم: «تقارن و چندضلعی‌ها»
۶۱	تفکر
۶۲	تمرین
۶۲	سؤالات سطح مقدماتی
۷۰	سؤالات سطح پیشرفته
۷۸	تسلط

۸۱	..... فصل پنجم: «عددهای اعشاری»
۸۱	..... تفکر
۸۲	..... تمرین
۸۲	..... سؤالات سطح مقدماتی
۹۱	..... سؤالات سطح پیشرفته
۹۷	..... تسلط
۹۹	..... فصل ششم: «اندازه گیری»
۹۹	..... تفکر
۱۰۰	..... تمرین
۱۰۰	..... سؤالات سطح مقدماتی
۱۰۸	..... سؤالات سطح پیشرفته
۱۱۵	..... تسلط
۱۱۷	..... فصل هفتم: «آمار و احتمال»
۱۱۷	..... تفکر
۱۱۸	..... تمرین
۱۱۸	..... سؤالات سطح مقدماتی
۱۲۸	..... سؤالات سطح پیشرفته
۱۳۲	..... تسلط





# تفکر

انتظاراتی که در این فصل از دانش آموز می‌رود:

- ۱- طبقه‌ی میلیارد را بشناسد
- ۲- عددها را بتواند به حرف بنویسد
- ۳- جدول ارزش مکانی عددهای چند رقمی را بشناسد
- ۴- تعریف عدد مرکب را بداند
- ۵- جمع و تفریق عددهای مرکب را بتواند انجام دهد
- ۶- الگوهای عددی و هندسی را بشناسد
- ۷- الگوی عددهای مثلثی را بشناسد
- ۸- الگوی عددهای مربعی را بشناسد

# تمرین

## سؤالات سطح مقدماتی

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

الف) کدام‌یک از عددهای زیر، هم عضو الگوی عددهای مربعی و هم عضو الگوی عددهای مثلثی است؟

(۱) ۳۶      (۲) ۴۵      (۳) ۵۵      (۴) ۶۶

ب) کدام‌یک از عددهای زیر، از ۱۴ تا ده‌هزارتایی و ۵ تا صدتایی ساخته شده است؟

(۱) ۱۴۰۵۰      (۲) ۱۴۰۵۰۰      (۳) ۱۴۵۰۰      (۴) ۱۴۰۰۵۰۰

پ) در الگوی زیر، عدد هفتم کدام است؟

۱:۵'، ۱:۲۰'، ۱:۳۵'، .....، .....، .....، ؟

(۱) ۲:۳۵'      (۲) ۲:۵۰'      (۳) ۱:۹۵'      (۴) ۲:۲۰'

ت) عدد ۴۲۰۵ را ۱۰۰۰۰ برابر می‌کنیم. در عدد جدید، رقم ۴ در چه مرتبه‌ای قرار خواهد گرفت؟

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

ث) نصف ۸ تا ده‌هزار، برابر با کدام گزینه است؟

(۱) نصف چهارهزار      (۲) ۴ تا صد هزار      (۳) ربع چهل هزار      (۴) دو برابر بیست هزار

۲. عبارت‌های زیر را کامل کنید.

الف) ربع ۱۲۰ میلیارد برابر با ..... است.

ب) ۱۰۰ تا صد هزار می‌شود .....

پ) عدد ۷۴۰۰۰۰۰۰ از ..... تا یک میلیون ساخته شده است.

ت) به عددهای ۹، ۱۶، ۲۵، ۳۶، ..... می‌گویند.

ث) زهرا در تاریخ ۲۰ مرداد ۱۳۷۹ به دنیا آمده است. او در تاریخ ۲۶ اردیبهشت ۱۳۹۴، .....

سال و ..... ماه و ..... روز سن دارد.

۳. سینا ۸۰۰۰ تومان پول دارد. علی از ۴ برابر پول سینا ۱۵۹۰ تومان بیش تر دارد. مجموع پول سینا و علی را به دست آورید.

-----

۴. در داخل مربع، رقم مناسب بنویسید.

$$\begin{array}{r}
 \square \quad 6 \quad 9 \quad 3 \quad \square \quad 1 \\
 - \quad 1 \quad 2 \quad 7 \quad \square \quad 4 \quad \square \\
 \hline
 7 \quad \square \quad 1 \quad 4 \quad 8 \quad 0
 \end{array}$$

-----

۵. اگر بزرگ‌ترین عدد هفت رقمی را از بزرگ‌ترین عدد هشت رقمی کم کنیم، حاصل چه عددی خواهد بود؟

-----

۶. مجموع سن شهرام و آرمین ۳۲ سال است. سه سال دیگر مجموع سن آن‌ها چند سال می‌شود؟

-----

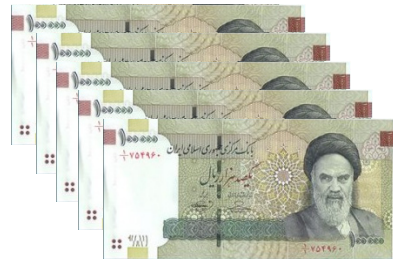
۷. سارا ۷۵۵۰۰ تومان پول داشت. او با پول خود ۱۲ جعبه مدادرنگی خرید و ۳۸۰ تومان برایش باقی ماند. قیمت هر جعبه مدادرنگی چه قدر بوده است؟

-----

۸. دهگان عددی چهار رقمی ۲ برابر صدگان آن است. اگر مجموع دو رقم دهگان و صدگان برابر با ۹ و بقیه‌ی رقم‌های آن ۸ باشد، آن عدد را با رقم و با حروف بنویسید.

۹. با رقم‌های ۲، ۴ و ۹ بزرگ‌ترین و کوچک‌ترین عدد هفت رقمی را بنویسید و اختلاف آن‌ها را حساب کنید.

۱۰. مقدار پول سامان به صورت زیر است. پول سامان چند ریال است؟



۴

۱۱. جدول‌های ارزش مکانی داده شده را کامل کنید و درباره‌ی تغییر ارزش مکانی رقم‌ها توضیح دهید.

الف)

میلیون			هزار					
ص	د	ی	ص	د	ی	ص	د	ی
						۸	۳	۰
								$\times 10$
								$\times 100$
								$\times 1000$
								$\times 10000$
								$\times 100000$



(ج) ۸۰۰۰ تا بیش تر از ۴۴ تا ۱۰۰۰۰ تایی می شود: .....

(د) ۶۰۰۰ تا کم تر از ۵۹۰ تا ۱۰۰۰۰ تایی می شود: .....

-----  
 ۱۶. الف) با رقم های ۳، ۵، ۷ و ۹ چند عدد سه رقمی می توان نوشت؟ آن ها را بنویسید.

ب) اگر بخواهید کوچک ترین حاصل ضرب عددهای سه رقمی را به دست آورید، کدام دو عدد را انتخاب می کنید؟

ج) اگر بخواهید بزرگ ترین حاصل ضرب عددهای سه رقمی را به دست آورید، کدام دو عدد را انتخاب می کنید؟

-----  
 ۱۷. ۰۲۰۹۶۳۰۱۷۸۴۲۰

۱۷. با توجه به عدد مقابل، به سؤالات زیر پاسخ دهید.

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

ب) رقم ۷ در چه مرتبه ای قرار دارد؟

ج) ارزش مکانی بزرگ ترین رقم چیست؟

د) کدام رقم بیش ترین ارزش مکانی را دارد؟

ه) اگر جای رقم های ۴ و ۶ را عوض کنیم، عدد چه تغییری می کند؟

-----  
 ۱۸. عددهای زیر را با رقم بنویسید.

الف) نه میلیارد و نه میلیون و نهصد و نه.

ب) یازده میلیارد و هفتصد و پنجاه هزار و سی و هشت.

ج) سیصد و سه میلیارد و سیصد و سه میلیون و سیصد و سی.

د) چهل و پنج میلیارد و ششصد و شصت هزار و هشتصد و نود و هفت.

۱۹. اختلاف بزرگ‌ترین عدد ده رقمی (بدون رقم‌های تکراری) و کوچک‌ترین عدد نه رقمی (بدون رقم‌های تکراری) را بیابید.

-----

۲۰. عدد ششصد میلیارد و ششصد میلیون و شش کد است؟ دور آن خط بکشید.

۶۰۰۶۰۰۶۰۰۰۰

۶۰۰۶۰۰۰۰۰۰۰۰۶

۶۰۰۶۰۰۶۰۰۰۰۰۶

-----

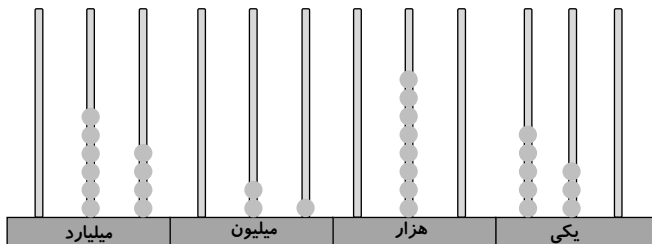
۲۱. الگوهای زیر را ادامه دهید.

(الف)  $۱,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰$  ,  $۵,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰$  ,  $۹,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰$  , ..... , ..... , ..... , .....

(ب)  $۹۰۰,۰۰۰,۰۰۰$  ,  $۹۶۰,۰۰۰,۰۰۰$  ,  $۱,۲۰۰,۰۰۰,۰۰۰$  , ..... , ..... , ..... , .....

-----

۲۲. عدد مربوط به شکل زیر را در جدول ارزش مکانی قرار داده و آن را با رقم و با حروف بنویسید.



با رقم: .....

با حروف: .....

-----

۲۳. ۴۰ میلیارد ریال با چند تا چک پول ۵۰۰,۰۰۰ ریالی برابر است؟

-----

۲۴. جمعیت کره‌ی زمین در سال ۱۳۹۳، برابر با ۷,۲۹۶,۵۴۳,۵۷۰ نفر است. این عدد را در جدول ارزش مکانی قرار داده و با حروف بنویسید.

۲۵. یک کارخانه قیمت یک نوع موتورسیکلت را  $۴۵,۷۰۰,۰۰۰$  ریال اعلام کرده است. اگر این کارخانه هر روز  $۹۰$  دستگاه از این موتورسیکلتها بفروشد، فروش روزانه‌ی این نوع موتورسیکلت چند ریال خواهد بود؟

۲۶. قیمت هر مترمربع آپارتمان نوساز  $۳,۵۰۰,۰۰۰$  تومان است. قیمت یک واحد آپارتمان به مساحت  $۱۲۴$  مترمربع چه قدر است؟

۲۷. هریک از عددهای داده شده، به کدام عدد نزدیک‌تر است؟ آن را رنگ کنید.

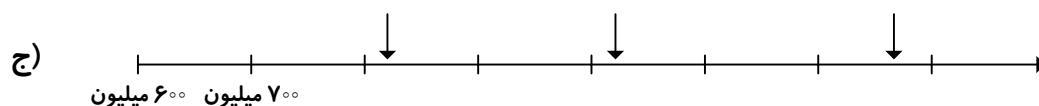
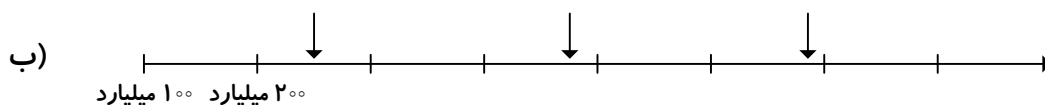
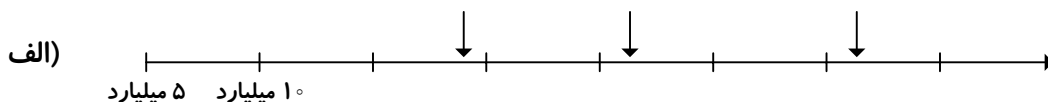
الف)  $۳۸,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰$  ←  $۳۸,۵۲۳,۰۰۰,۰۰۰$  →  $۳۹,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰$

ب)  $۹,۴۰۰,۰۰۰,۰۰۰$  ←  $۹,۴۷۲,۰۰۰,۰۰۰$  →  $۹,۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰$

ج)  $۱۰۰,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰$  ←  $۱۲۸,۳۹۱,۰۰۰,۰۰۰$  →  $۲۰۰,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰$

د)  $۶۰,۷۵۰,۰۰۰,۰۰۰$  ←  $۶۰,۷۵۶,۲۰۰,۰۰۰$  →  $۶۰,۷۶۰,۰۰۰,۰۰۰$

۲۸. محورها را کامل کنید و برای نقطه‌های مشخص شده روی هر محور، یک عدد مناسب بنویسید.





۲۹. جاهای خالی را با عدد مناسب کامل کنید.

الف) ۴۸۵۲ کیلومتر مربع برابر است با ..... متر مربع.

ب) ۶۹,۲۷۰,۰۰۰,۰۰۰ متر مربع برابر است با ..... کیلومتر مربع.

۳۰. جدول زیر، جمعیت پنج کشور را در سال ۱۳۹۳ نشان می‌دهد:

کشور	ایران	چین	فرانسه	ایتالیا
جمعیت	۷۸,۴۲۰,۰۰۰	۲,۱۸۵,۶۹۰,۰۰۰	۴۴,۸۲۷,۰۰۰	۵۶,۳۸۰,۰۰۰

الف) مجموع جمعیت این کشورها را با تقریب ۱۰۰ هزار نفر به دست آورید.

ب) مجموع جمعیت این کشورها را با تقریب ۱۰ میلیون نفر به دست آورید.

ج) مجموع جمعیت این کشورها را با تقریب ۱۰۰ میلیون نفر به دست آورید.

۳۱. دو عدد مرکب زیر را با هم مقایسه کرده و اختلاف آن‌ها را به دست آورید.

$$۱۲ \text{ } ۴۰' \text{ } ۲۳'' \quad \square \quad ۷ \text{ } ۳۵' \text{ } ۴۱''$$

۳۲. جلسه‌ی انجمن اولیا و مربیان دبستان کوشش، ساعت ۹:۴۰ شروع شد و در ساعت

۱۱:۱۸ به پایان رسید. این جلسه چه مدت طول کشیده است؟

۳۳. علی ساعت  $۷\ ۱۳'\ ۴۵''$  وارد مدرسه شد و در ساعت  $۱۲\ ۲۴'\ ۱۸''$  از مدرسه خارج گردید. او چه مدت در مدرسه بوده است؟

۳۴. در یک روز بهاری خورشید در ساعت  $۳\ ۰'\ ۳۰''$  طلوع و در ساعت  $۲\ ۰'\ ۵۰''$  غروب کرد. طول روز چه مدت بوده است؟

۳۵. حاصل جمع‌ها و تفریق‌های زیر را به دست آورید.

$$\begin{array}{r} \text{الف)} \quad ۵\ ۱۳'\ ۴۰'' \\ - \quad ۱\ ۲۱'\ ۳۹'' \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{ب)} \quad ۱۱\ ۴۰'\ ۱۱'' \\ + \quad ۵\ ۲۹'\ ۵۹'' \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{ج)} \quad ۸\ ۱۲'\ ۲۹'' \\ + \quad ۳\ ۴۳'\ ۵۳'' \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{د)} \quad ۱۷\ ۲۱'\ ۴۸'' \\ - \quad ۶\ ۵۴'\ ۵۸'' \\ \hline \end{array}$$

۳۶. مقایسه کنید. ( $< = >$ )

$$\text{الف)} \quad ۱۸\ ۱۹'\ ۸'' \quad \square \quad ۱۵\ ۲۹'\ ۳۱'' \quad \text{ب)} \quad ۱\ ۲۲'\ ۱۶'' \quad \square \quad ۱\ ۲۲'\ ۳''$$

$$\text{ج)} \quad ۴\ ۹۹'\ ۱۸'' \quad \square \quad ۵\ ۲۱'\ ۶۸'' \quad \text{د)} \quad ۳\ ۳۸'\ ۴۰'' \quad \square \quad ۳\ ۳۷'\ ۶''$$

۳۷. سامان برای رفتن به مدرسه ساعت  $۷\ ۱۸'$  از منزل خارج شد و ساعت  $۲۱'\ ۵۹'$  به منزل بازگشت. اگر او از خانه تا مدرسه  $۴۴''\ ۲۵'$  در راه بوده باشد:

الف) او در رفت و برگشت چه مدت در راه بوده است؟

ب) او چه مدت خارج از منزل بوده است؟

ج) او چه مدت در مدرسه بوده است؟

۳۸. کارگری در ساعت ۱۵' ۶ بامداد شروع به کار کرد و ۶ ساعت و ۲۵ دقیقه بعد برای انجام فریضه‌ی نماز دست از کار کشید. او در چه ساعتی دست از کار کشیده است؟

۳۹. جرم یک هندوانه ۳ کیلوگرم و  $75^\circ$  گرم و جرم یک هندوانه‌ی دیگر ۵ کیلوگرم و ۱۷۵ گرم است. جرم این دو هندوانه روی هم چه قدر بوده است؟

۴۰. مادر مریم ۸ کیلوگرم سبزی و ۴۲۱۵ گرم لوبیا خرید. او روی هم چند گرم سبزی و لوبیا خریده است؟

۴۱. برای دوختن یک دست مانتو و شلوار ۵ متر پارچه لازم است. اگر برای دوختن یک مانتو ۳ متر و ۲۵ سانتی‌متر پارچه لازم باشد، برای دوختن یک شلوار چه مقدار پارچه لازم است؟

۴۲. تاریخ تولد پدر رضا ۷ دی ۱۳۶۲ می‌باشد. ۲۸ سال و ۸ ماه و ۲۹ روز بعد، رضا به دنیا آمد. تاریخ تولد رضا را حساب کنید.

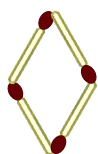
۴۳. جاهای خالی را کامل کنید.

الف) ۳۷۶۴۵۲۸ گرم یعنی ..... تُن و ..... کیلوگرم و ..... گرم.

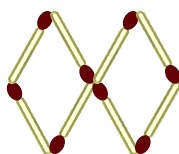
ب) ۱۲۸۹۴ میلی‌متر یعنی ..... متر و ..... سانتی‌متر و ..... میلی‌متر.

ج) ۱۵۳۶۲ ثانیه یعنی ..... ساعت و ..... دقیقه و ..... ثانیه.

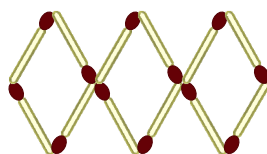
۴۴. الف) در الگوی زیر، شکل‌های چهارم و پنجم را رسم کنید.



شکل (۱)



شکل (۲)



شکل (۳)

.....

شکل (۴)

شکل (۵)

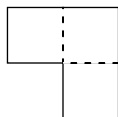
ب) جدول زیر را کامل کنید.

شماره‌ی شکل	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
تعداد چوب‌کبریت‌ها										

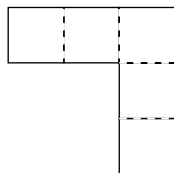
.....  
+..... +..... +..... +..... +..... +..... +..... +..... +.....

ج) تعداد چوب‌کبریت‌ها در شکل‌های هشتادوسوم و دویستم را به دست آورید.

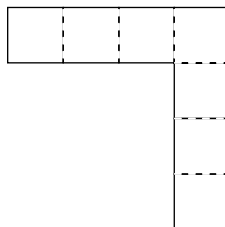
۴۵. اگر الگوی شکل‌ها به همین ترتیب ادامه پیدا کنند، شکل هجدم با چند مربع ساخته می‌شود؟ چرا؟



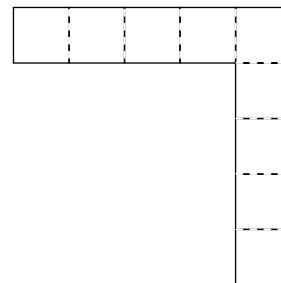
شکل (۱)



شکل (۲)

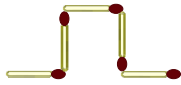


شکل (۳)

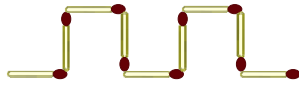


شکل (۴)

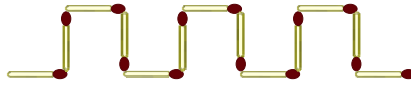
۴۶. با توجه به الگویی که در شکل‌ها مشاهده می‌کنید، ابتدا جدول زیر را کامل کنید؛ سپس تعداد چوب‌کبریت‌ها در شکل شصت و دوم را به دست آورید.



شکل (۱)



شکل (۲)



شکل (۳)

شماره‌ی شکل	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
تعداد چوب‌کبریت‌ها										

۴۷. در الگوی عددی زیر، عدد سیزدهم کدام است؟

۲, ۴, ۸, ۱۶, ۳۲, ...

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





۱۱. مجموع پول سه نفر ۸۵۷،۶۰۰ تومان است. اگر پول نفر اول ۲۶۱،۰۰۰ تومان و پول نفر دوم دو برابر پول نفر اول باشد، پول نفر سوم را محاسبه کنید.

۱۲. مجموع و اختلاف بزرگ‌ترین و کوچک‌ترین عدد هفت رقمی را که با رقم‌های ۰، ۲، ۴ و ۷ می‌توان نوشت، به دست آورید.

۱۳. عددی دوازده رقمی بنویسید که رقم صدگان هزار آن ۷، رقم دهگان آن ۲، رقم یکان میلیون آن ۵، رقم صدگان میلیون آن سه برابر رقم دهگان و بالاترین مرتبه‌ی آن بزرگ‌ترین رقم زوج باشد. بقیه‌ی رقم‌های این عدد صفر می‌باشند.

۱۴. باتوجه به عدد ۷۸۰،۲۹۱،۳۰۴،۶۰۵ به سؤالات زیر پاسخ دهید.

(الف) عدد را با حروف بنویسید.

(ب) ارزش مکانی رقم ۸ چند برابر ارزش مکانی رقم ۴ است؟

(ج) اگر جای رقم‌های ۶ و ۲ را عوض کنیم، عدد چه تغییری می‌کند؟

(د) اختلاف ارزش مکانی رقم ۱ را از ارزش مکانی رقم ۷ به دست آورید.

(ه) اگر به رقم ۲، ۱۴ واحد اضافه کنیم، عدد چه تغییری می‌کند؟



۱۵. مجموع و اختلاف بزرگ‌ترین عدد یازده رقمی و کوچک‌ترین عدد هشت رقمی (بدون رقم‌های تکراری) را به دست آورید.

۱۶. حاصل عبارت‌های زیر را با تقریب خواسته شده به دست آورید.

(الف)  $۸۲,۵۵۴,۲۷۸,۰۰۰ + ۱۳۶,۹۷۲,۳۰۰,۰۰۰ + ۵۸۸,۲۳۷,۰۹۲,۰۰۰ =$  (با تقریب صد میلیارد)

(ب)  $۳۹۲,۷۴۶,۱۸۱,۰۰۰ + ۴۵۲,۶۷۱,۰۰۰,۰۰۰ - ۲۷۷,۴۰۴,۹۲۵,۰۰۰ =$  (با تقریب ده میلیارد)

۱۷. قیمت خرید یک کیسه برنج ۵۰ کیلوگرمی طارم ۳,۵۰۰,۰۰۰ ریال و قیمت یک کیسه برنج ۵۰ کیلوگرمی هاشمی ۴,۰۰۰,۰۰۰ ریال است. برای خرید ۲۰۰ کیسه برنج ۵۰ کیلوگرمی طارم و ۵۰۰ کیسه برنج ۵۰ کیلوگرمی هاشمی چه قدر باید بپردازیم؟

۱۸. در یک کارخانه، روزانه ۵۰۰۰ بطری ۲/۵ لیتری شیر، ۲۰۰۰ قالب پنیر و ۳۰۰۰ قالب کره درست می‌شود. اگر قیمت هر بطری شیر ۳۰۰۰ ریال، قیمت هر قالب پنیر ۴۵۰۰ تومان و قیمت هر قالب کره ۲۰۰۰۰ ریال باشد:

(الف) فروش روزانه‌ی این کارخانه چند ریال است؟

(ب) فروش هفتگی این کارخانه را به دست آورید.

(ج) فروش ماهانه‌ی این کارخانه چه قدر است؟

۱۹. در یک کارگاه در هر دقیقه ۳۵ بسته چای بسته‌بندی می‌شود. اگر این کارگاه در هر روز، ۸ ساعت و ۳۰ دقیقه فعال باشد،

الف) در هر روز چند بسته چای تولید می‌شود؟

ب) در یک هفته چند بسته چای تولید می‌شود؟

ج) در یک ماه چند بسته چای تولید می‌شود؟

-----

۲۰.  $12'' : 1'$  چه کسری از یک ساعت است؟

-----

۲۱. زمانی را مثال بزنید که عقربه‌ی ساعت‌شمار و دقیقه‌شمار، با هم زاویه‌ی نیم‌صفحه بسازند.

-----

۲۲. در مدت ۵ ساعت، عقربه‌ی دقیقه‌شمار چند درجه طی می‌کند؟

-----

۲۳. ۵۶ ساعت و ۳۴ دقیقه پس از ساعت  $10:18'$  صبح روز جمعه، چه روز و چه ساعتی خواهد بود؟

-----

۲۴. در ساعت  $6:52'$  عقربه‌ی ساعت‌شمار و دقیقه‌شمار، چه زاویه‌ای با هم می‌سازند؟

۲۵. در ساعت  $۱۰:۳۵'$  زاویه‌ی بین عقربه‌ی ساعت‌شمار و دقیقه‌شمار چند درجه است؟

-----

۲۶. زهرا هر روز ۴ ساعت و ۴۵ دقیقه درس می‌خواند. او در یک ماه چه مدت درس می‌خواند؟

-----

۲۷. یک ساعت دیواری در هر ۲ ساعت  $\frac{۲}{۵}$  دقیقه جلو می‌افتد. اگر این ساعت را روی ۶ صبح تنظیم کنیم، پس از ۲ شبانه‌روز چه زمانی را نشان می‌دهد؟

-----

۲۸. الگوهای زیر را ادامه دهید.

۱۹

الف)  $۸:۱۷'$ ,  $۹:۲۷'$ ,  $۱۰:۳۷'$ , ....., ....., ....., ....., .....

ب)  $۵:۳۴':۴''$ ,  $۵:۳۷':۵۵''$ ,  $۵:۴۰':۱''$ , ....., ....., ....., ....., .....

ج)  $۱۲:۰۰':۲۶''$ ,  $۱۳:۱۴':۵''$ ,  $۱۴:۲۹':۱۴''$ , ....., ....., ....., ....., .....

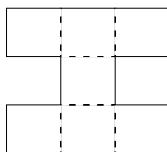
-----

۲۹. در الگوی زیر، عدد شصت و چهارم را تعیین کنید.

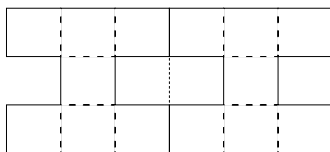
۲, ۵, ۱۰, ۱۷, ۲۶, ...

-----

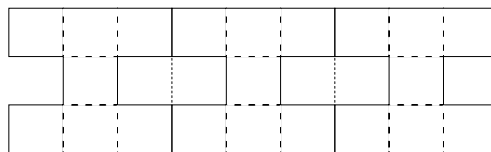
۳۰. الف) با توجه به الگوی زیر، شکل چهارم را رسم کنید.



شکل (۱)



شکل (۲)



شکل (۳)

-----

شکل (۴)

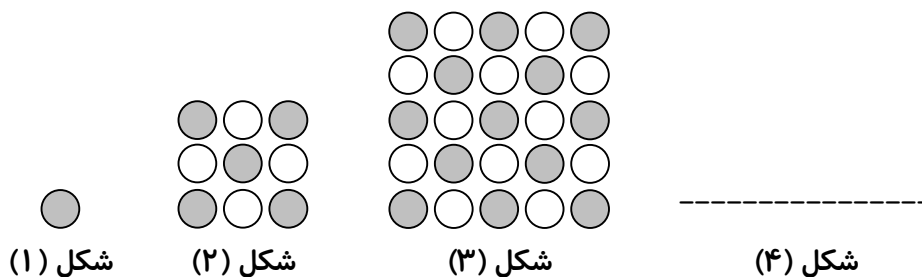
ب) جدول زیر را کامل کنید.

شماره‌ی شکل	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵
محیط شکل															

ج) رابطه‌ی این الگو را توضیح دهید.

د) محیط شکل دویست و چهارم و محیط شکل پانصدم را به دست آورید.

۳۱. الف) با توجه به الگوی زیر، شکل چهارم را رسم کنید.



ب) در این الگو، تعداد دایره‌های رنگی در شکل بیست و هفتم چه قدر خواهد بود؟

۳۲. در الگوی زیر، عدد پنجاه و هشتم و عدد دویستم را تعیین کنید.

۰, ۳, ۸, ۱۵, ۲۴, ...

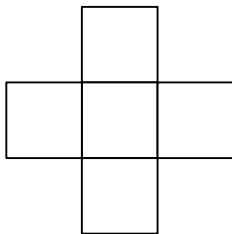
توجه: درسنامه‌ی جامع و کامل مربوط به این فصل در کتاب‌های مقدماتی و پیشرفته بیان شده است.

## تسلط

زمان پاسخ‌گویی: ۳۰ دقیقه

۱. حاصل عبارت زیر را به ساده‌ترین روش به دست آورید.

$$(4500000 \div 9000) \times 8000 + (60020 \times 50) \div 100 =$$



۲. عددهای ۱ تا ۵ را در جدول مقابل طوری قرار دهید که مجموع عددهای سطری و عددهای ستونی با هم برابر باشند.

۳. عددی دوازده رقمی بنویسید که رقم صدگان آن ۷، رقم دهگان هزار آن ۲، رقم یکان میلیون آن ۸، رقم صدگان میلیارد آن ۵ و بقیه‌ی رقم‌های آن یکی در میان به ترتیب ۱ و ۰ باشد.

۲۱

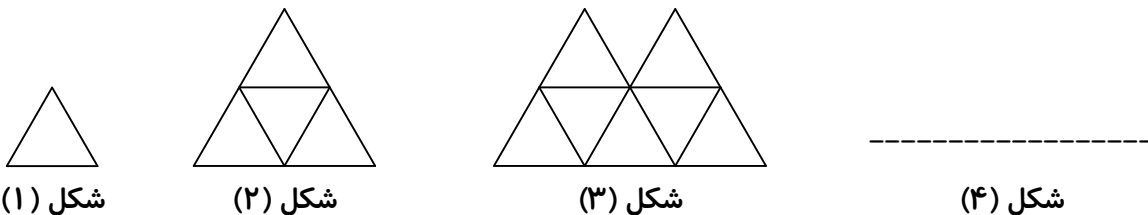
۴. حاصل عبارت زیر را با تقریب یک میلیارد به دست آورید.

$$14,762,385,000 - 9,236,041,000 + 872,006,930 =$$

۵. علی ساعت  $7:12:27$  از منزل خارج شد و به مدرسه رفت. ساعت  $2:10:23$  بعد از ظهر از مدرسه خارج شد و برای خرید یک جلد دفتر ۶۰ برگ به فروشگاه لوازم‌التحریر رفت و ساعت  $2:32:19$  به فروشگاه رسید. اگر او مدت زمان  $8:47$  را در فروشگاه سپری کرده باشد، چه ساعتی از فروشگاه خارج شده است؟

۶.  $5830274$  گرم برابر با ..... تن و ..... کیلوگرم و ..... گرم است.

۷. با توجه به الگوی زیر، ابتدا شکل چهارم را رسم کرده و جدول را کامل کنید؛ سپس بگویید که تعداد مثلث‌ها، الگوی عددهای مثلثی را نشان می‌دهند یا الگوی عددهای مربعی؟



شماره‌ی شکل	۱	۲	۳	۴	۵
تعداد مثلث‌ها					