

۱۱۰۰ سؤال چهارگزینه‌ای

ریاضی

ششم ابتدایی

قابل استفاده دانش آموزان ششم ابتدایی
برای آزمون‌های ورودی مدارس تیزهوشان



حسین انصاری - سیامک قادر

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

مقدمه‌ی مؤلف

با بررسی و تحقیق در اوضاع و احوال ملت‌ها و شناخت عوامل پیدایش حیات و مرگ تمدن‌ها درمی‌یابیم که آن قوم و ملتی در مبارزه با جهل و نادانی به پیروزی رسیده و در پی‌ریزی پیشبرد تمدن بشری نقش مؤثری داشته است که بیش‌ترین تلاش و کوشش را صرف بهبود نظام تعلیم و تربیت آحاد جامعه خویش کرده است. در میهن ما درخت تناور آموزش و پرورش از یک سو ریشه در تاریخ پر عظمت فرهنگ ملی و تمدن اسلامی داشته و از سرچشمه‌ی زلال وحی الهی سیراب گردیده و از سوی دیگر به دست دانشمندانی که در طول تاریخ مشعل‌داران فضیلت و دانش و روشنی‌بخش راه انسان‌ها در ظلمت نابخردی بوده‌اند، آبیاری شده است.

یکی از هدف‌های والای آموزش ریاضی برانگیختن قوه‌ی ابتکار و نوآوری دانش‌پژوهان است تا در پرتو آن انسان‌هایی خلاق، مبتکر، جستجوگر و نواندیش تربیت شوند. تمام تلاش معلمان ریاضی بر این است که دانش‌آموزان به درک درست مفاهیم ریاضی مبادرت ورزند و از یادگیری سطحی آن بپرهیزند. اما ابزار مناسب برای معلمان ارجمند در رسیدن به اهداف آموزشی، کتاب‌های مناسب می‌باشد. کتاب ۱۱۰۰ سؤال ریاضی ششم ابتدایی در سطحی پیشرفته آماده شده و دانش‌آموزان علاقه‌مند را برای آزمون‌های ورودی مدارس برتر و مدارس تیزهوشان آماده می‌کند. امید است که دانش‌آموزان عزیز با استفاده‌ی بهینه از این کتاب به هدف‌های موردنظر خود برسند.

حسین انصاری - سیامک قادر

فهرست

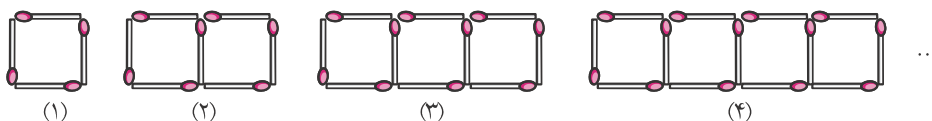
۷	فصل اوّل (الگوهای عددی)
۲۲	فصل دوم (کسر)
۴۰	فصل سوم (اعداد اعشاری)
۴۷	فصل چهارم (تقارن و مختصات)
۵۴	فصل پنجم (هندسه (اندازه‌گیری))
۷۷	فصل ششم (تناسب و درصد)
۱۱۸	فصل هفتم (تقریب)
۱۲۱	فصل هشتم (ریاضیات عمومی)
۱۳۵	پاسخ تشریحی فصل اوّل (الگوهای عددی)
۱۵۴	پاسخ تشریحی فصل دوم (کسر)
۱۷۹	پاسخ تشریحی فصل سوم (اعداد اعشاری)
۱۸۹	پاسخ تشریحی فصل چهارم (تقارن و مختصات)
۱۹۷	پاسخ تشریحی فصل پنجم (هندسه (اندازه‌گیری))
۲۱۹	پاسخ تشریحی فصل ششم (تناسب و درصد)
۲۸۲	پاسخ تشریحی فصل هفتم (تقریب)
۲۸۵	پاسخ تشریحی فصل هشتم (ریاضیات عمومی)
۲۹۹	آزمون ویژه (۱)
۳۰۲	آزمون ویژه (۲)
۳۰۶	آزمون ویژه (۳)
۳۱۰	آزمون ویژه (۴)
۳۱۴	آزمون ویژه (۵)
۳۱۸	آزمون ویژه (۶)
۳۲۲	آزمون ویژه (۷)
۳۲۶	آزمون ویژه (۸)
۳۳۰	پاسخ کلیدی آزمون‌های ویژه
۳۳۲	پاسخ کلیدی فصل‌ها



فصل ۱

الگوهای عددی

۱. در دنباله‌ی شکلی زیر برای ساختن شکل صدم چند چوب کبریت لازم است؟

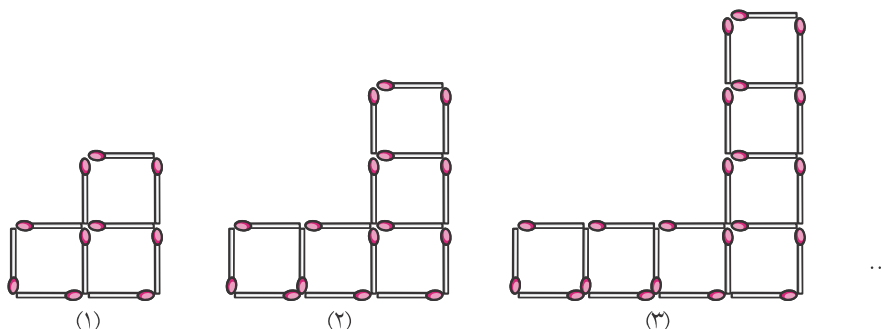


- ۳۰۷ (۴)
- ۳۰۴ (۳)
- ۳۰۱ (۲)
- ۲۹۸ (۱)

۲. با داشتن ۱۳۹۶ چوب کبریت بزرگ‌ترین شکلی که از دنباله‌ی سؤال قبل می‌توان ساخت، شکل چندم است؟

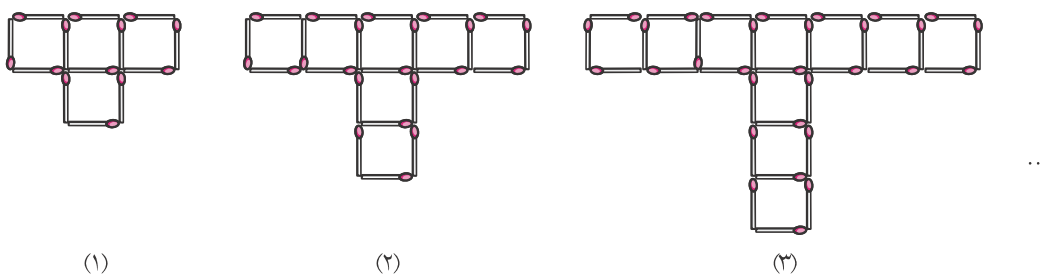
- ۴۶۵ (۴)
- ۴۶۴ (۳)
- ۴۷۰ (۲)
- ۴۷۲ (۱)

۳. در دنباله‌ی شکلی زیر برای ساختن شکل یک‌صد و پنجاهم چند چوب کبریت لازم است؟



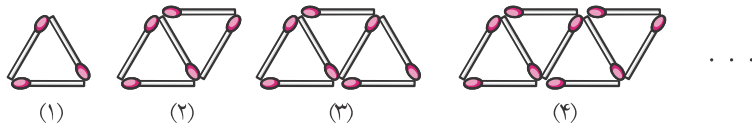
- ۱۳۴۵ (۴)
- ۱۳۴۸ (۳)
- ۱۳۵۱ (۲)
- ۱۳۵۴ (۱)

۴. در دنباله‌ی شکلی زیر برای ساختن شکل شصت و هشتم چند چوب کبریت لازم است؟



- ۶۴۳ (۴)
- ۶۲۵ (۳)
- ۶۱۶ (۲)
- ۵۹۷ (۱)

۵. برای ساختن دنباله‌ی شکلی زیر ۱۳۹۵ چوب کبریت داریم. تا شکل چندم را می‌توانیم بسازیم؟ چند چوب کبریت باقی می‌ماند؟



۱۳ و ۳۵ (۴)

۲۷ و ۳۶ (۳)

۱۹ و ۳۶ (۲)

۱۷ و ۳۵ (۱)

۶. زنجیری به طول ۱۳۹۵ از مهره‌ها را مانند زیر در نظر بگیرید. تعداد مهره‌های سیاه چقدر است؟



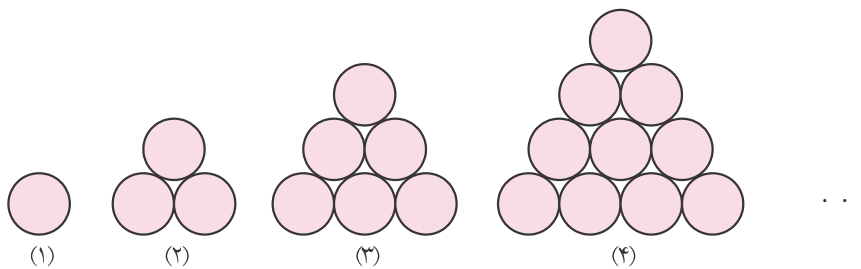
۱۳۴۸ (۴)

۱۳۲۴ (۳)

۱۳۹۶ (۲)

۱۳۰۰ (۱)

۷. در دنباله‌ی شکلی زیر برای ساختن شکل هفتادم چند دایره مورد نیاز است؟



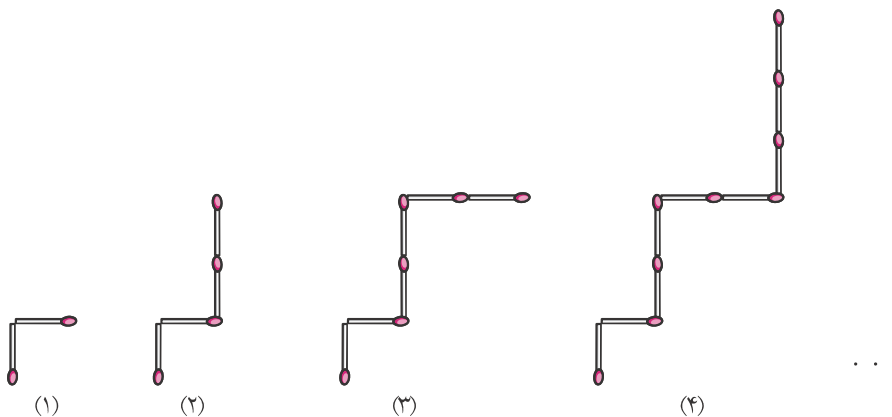
۲۵۰۰ (۴)

۲۴۹۰ (۳)

۲۴۸۵ (۲)

۲۴۶۰ (۱)

۸. به دنباله‌ی چوب کبریتی زیر دقت کنید. برای ساختن شکل هفتاد و هفتم چند چوب کبریت مورد نیاز است؟



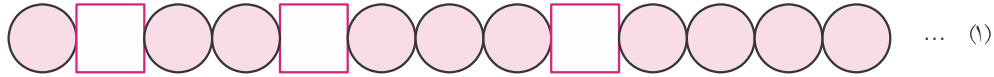
۱۴۵۰ (۴)

۱۵۶۰ (۳)

۱۶۵۰ (۲)

۱۳۵۰ (۱)

۹. دو دنباله‌ی شکلی زیر را در نظر بگیرید. طول دنباله‌ی (۱) ۱۳۹۶ و طول دنباله‌ی (۲) ۲۰۱۶ است. نسبت تعداد دایره‌های موجود در شکل (۱) به تعداد مربع‌های مربوط در شکل (۲) چقدر است؟



$$\frac{1300}{1723} \quad (4)$$

۱, ۴, ۷, ۱۰, ۱۳, ...

$$142 \quad (4)$$

۱۷, ۲۲, ۲۷, ۳۲, ۳۷, ...

$$550 \quad (4)$$

$\frac{1}{3}, \frac{1}{2}, \frac{3}{5}, \frac{2}{3}, \dots$

$$\frac{697}{698} \quad (4)$$

۱, ۲, ۴, ۶, ۷, ۱۰, ۱۰, ۱۴, ...

$$\frac{107}{98} \quad (4)$$

$$1 = \frac{1 \times 2}{2}$$

$$1 + 2 = 3 = \frac{2 \times 3}{2}$$

$$1 + 2 + 3 = 6 = \frac{3 \times 4}{2}$$

$$1 + 2 + 3 + 4 = 10 = \frac{4 \times 5}{2}$$

⋮

$$1 = 1 \times 1$$

$$1 + 3 = 4 = 2 \times 2$$

$$1 + 3 + 5 = 9 = 3 \times 3$$

$$1 + 3 + 5 + 7 = 16 = 4 \times 4$$

⋮

$$\frac{1370}{1953} \quad (3)$$

$$144 \quad (3)$$

$$500 \quad (3)$$

$$\frac{696}{697} \quad (3)$$

$$\frac{105}{97} \quad (3)$$

$$\frac{1345}{1954} \quad (2)$$

$$146 \quad (2)$$

$$450 \quad (2)$$

$$\frac{695}{696} \quad (2)$$

$$\frac{103}{98} \quad (2)$$

$$\frac{1323}{1937} \quad (1)$$

$$148 \quad (1)$$

$$400 \quad (1)$$

$$\frac{694}{695} \quad (1)$$

$$\frac{101}{96} \quad (1)$$

۱۰. عضو پنجاهم دنباله‌ی مقابل چیست؟

۱۱. اختلاف اعضاء چهارم و صد و چهارم دنباله‌ی مقابل چیست؟

۱۲. عضو هزار و سیصد و نود و پنجم دنباله‌ی مقابل چیست؟

۱۳. در دنباله‌ی مقابل نسبت عضو هفتاد و یکم به عضو پنجاهم چیست؟

۱۴. به الگوی مقابل دقت کنید:

طبق این الگو حاصل $1 + 2 + 3 + \dots + 133$ چقدر است؟

$$7622 \quad (1)$$

$$7662 \quad (2)$$

$$7266 \quad (3)$$

$$7626 \quad (4)$$

۱۵. به الگوی مقابل دقت کنید:

حاصل $1 + 3 + 5 + \dots + 137$ طبق این الگو کدام است؟

$$4761 \quad (1)$$

$$4751 \quad (2)$$

$$3761 \quad (3)$$

$$3751 \quad (4)$$

۱۶. به الگوی مقابل دقت کنید:

$$2 = 1 \times 2$$

$$2 + 4 = 6 = 2 \times 3$$

$$2 + 4 + 6 = 12 = 3 \times 4$$

$$2 + 4 + 6 + 8 = 20 = 4 \times 5$$

⋮

طبق این الگو حاصل $2 + 4 + 6 + \dots + 158$ کدام است؟

(۱) ۶۴۸۰

(۲) ۶۳۲۰

(۳) ۴۸۳۰

(۴) ۶۱۶۲

۱۷. به الگوی مقابل دقت کنید:

در صفحه‌ی شطرنجی (8×8) چند مربع با

ابعاد متفاوت وجود دارد؟

(۱) ۲۱۰

(۲) ۲۰۸

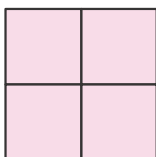
(۳) ۲۰۶

(۴) ۲۰۴

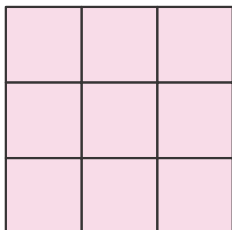
تعداد مربع $\rightarrow 1 \times 1 = 1$



تعداد مربع $\rightarrow 1 + 4 = 1 \times 1 + 2 \times 2 = 5$



تعداد مربع $\rightarrow 1 + 4 + 9 = 1 \times 1 + 2 \times 2 + 3 \times 3 = 14$



⋮

۰, ۳, ۸, ۱۵, ۲۴, ۳۵, ۴۸, ...

۱۸. در الگوی عددی مقابل عضو پانصدم کدام است؟

(۴) ۳۴۹۹۹۸

(۳) ۳۴۹۹۹۹

(۲) ۲۴۹۹۹۸

(۱) ۲۴۹۹۹۹

۱۹. در جدول مقابل با توجه به آرایش اعداد، عدد ۴۳۲۱ در کدام ستون قرار دارد؟

(۱) A

(۲) B

(۳) C

(۴) E

A	B	C	D	E
۱	۲	۳	۴	۵
۱۰	۹	۸	۷	۶
۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵
۲۰	۱۹	۱۸	۱۷	۱۶
۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

۲۰. با توجه به الگوی مقابل ردیف هشتم با چه عددی آغاز می‌شود؟

۱

۲ ۳

۴ ۵ ۶

۷ ۸ ۹ ۱۰

۱۱ ۱۲ ۱۳ ۱۴ ۱۵

۱۶ ۱۷ ۱۸ ۱۹ ۲۰ ۲۱

⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮

(۱) ۳۳۲۲

(۲) ۳۲۰۵

(۳) ۳۱۶۱

(۴) ۳۰۲۸