



آزمون شیه ساز ورودی پایه دهم



آزمون شماره :

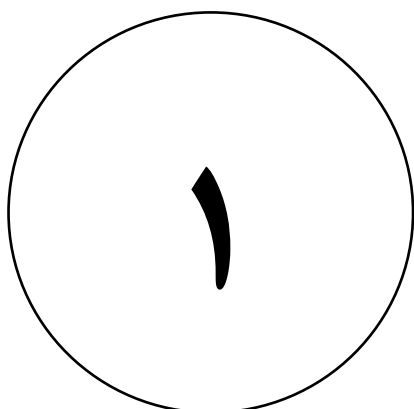
مدارس استعداد های درخشان سرار کشور

مخصوص پایه نهم

در سال تحصیلی ۱۴۰۴-۰۵

دفترچه شماره یک :

نام و نام خانوادگی :



تاریخ برگزاری آزمون : جمعه ۱۴۰۴/۰۵/۳۱

ساعت برگزاری آزمون : ۸:۰۰ صبح

تعداد صفحات دفترچه : ۱۳

تعداد پرسش های دفترچه : ۶۰ (ردیف ۱ تا ۶۰)

مدت پاسخگویی به پرسش ها : ۸۰ دقیقه

این آزمون نمره منفی دارد. هر پاسخ صحیح برای شما ۳ نمره مثبت به همراه خواهد داشت و هر پاسخ غلط یک سوم نمره منفی چاپ و تکثیر و هرگونه استفاده دیگر از محتوای این دفترچه، ممنوع بوده است. و پیگرد قانونی دارد. همچنین استفاده از محتوای این آزمون فقط برای دانش آموزانی که در این آزمون شرکت کرده اند مجاز است.

برای مشاهده

ویدئوی

تحلیل

آزمون

اسکن کنید



تیم تألیف : استاد ربیعی

استاد اسدی - استاد توفیقی - استاد تقی نژاد - استاد ناد احمدیان - استاد نجف خانی - استاد آقابابی - استاد شکی

استاد موحید پور - استاد نصیری

پاسخ صحیح پرسش های زیر را از میان گزینه ها انتخاب کنید و شماره آن را در پاسخ برگ، از ردیف ۱ تا ۲۰ علامت بزنید.

۱. مربعی داریم به مساحت 8^{2n-2} واحد سطح و محیط آن ۴ واحد طول می باشد. n کدام است؟

- (۱) صفر (۲) ۴ (۳) ۲ (۴) ۱

۲. حاصل عبارت $3^2 \div (-3^2 + 3^{-2})$ کدام گزینه است؟

- (۱) $\frac{-80}{81}$ (۲) $\frac{81}{80}$ (۳) $\frac{27}{80}$ (۴) $\frac{80}{27}$

۳. حاصل $(b-a)^{1396} - (a-b)^{1396}$ به ازای $a = 1301$ و $b = 1340$ کدام است؟

- (۱) صفر (۲) $-2 \times (39)^{1396}$ (۳) $2 \times (39)^{1396}$ (۴) $(2641)^{1396}$

۴. اگر $3^{2x+1} = 12$ ، آن گاه 3^x برابر است با:

- (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵

۵. ۵ برابر 25^n کدام است؟

- (۱) 5^{n+1} (۲) $(125)^n$ (۳) 5^{2n+1} (۴) $(25)^{n+2}$

۶. حاصل عبارت $2\sqrt{27} - 5\sqrt{75} + \frac{\sqrt{30}}{\sqrt{10}}$ کدام است؟

- (۱) $-2\sqrt{5}$ (۲) $-18\sqrt{3}$ (۳) $7\sqrt{3}$ (۴) $2\sqrt{5}$

۷. اگر $3^x = 2$ باشد، آن گاه حاصل عبارت $(3^x + 1)^{3-2x}$ کدام است؟

(۴) $\frac{3}{2}$

(۳) $\frac{27}{4}$

(۲) $\frac{4}{27}$

(۱) $\frac{2}{3}$

۸. مقدار $\square$ در عبارت $1 = \frac{\sqrt{3} + \sqrt{27} + \sqrt{12} - \sqrt{75}}{\square + \sqrt{48} + \sqrt{75}}$ کدام است؟

(۴) $-\sqrt{147}$

(۳) $-\sqrt{192}$

(۲) $\sqrt{184}$

(۱) $\sqrt{127}$

۹. اگر $43^{3x+y} = 27^{2y+5} + 16^{3x-2}$ باشد، مقدار xy کدام است؟

(۴) -2

(۳) 2

(۲) -1

(۱) 1

۱۰. 5^{2x+3} چند برابر 25^{x-1} است؟

(۴) 5^{-5}

(۳) 5^{-2}

(۲) 5^5

(۱) 5^2

۱۱. اگر $5^a = 4$ و $4^b = 20$ ، آن گاه $10 \cdot ab$ کدام است؟

(۴) $20 \cdot a^{-2}$

(۳) $20 \cdot a^{+1}$

(۲) $20 \cdot a$

(۱) $20 \cdot a^{+2}$

۱۲. اگر $B = (x^{x^x})^{x^x}$ باشد، آن گاه B^x کدام گزینه است؟

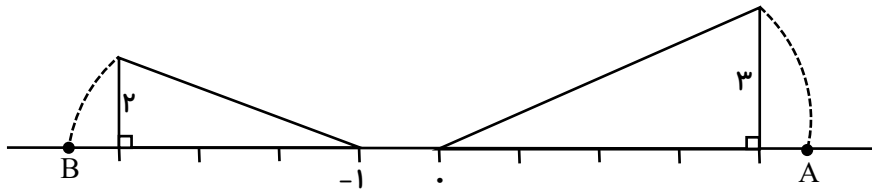
(۴) $x^{x^{x+2}}$

(۳) $x^{x^{2x+1}}$

(۲) $x^{x^{x^2}}$

(۱) $x^{x^{x^{2x}}}$

۱۳. مجموع اعدادی که دو نقطه A و B نشان می دهند، چقدر است؟



(۴) $4 - \sqrt{13}$

(۳) $6 - \sqrt{38}$

(۲) $4 + \sqrt{13}$

(۱) $6 + \sqrt{38}$

۱۴. اگر $\sqrt{a} + 2 = 7$ باشد، مقدار $\left(\frac{a}{5} - 1\right)^2$ برابر کدام گزینه است؟

(۴) ۲۵

(۳) ۱۶

(۲) ۹

(۱) ۴

۱۵. حاصل عبارت $\frac{\sqrt{\sqrt{16}} - \sqrt{0.25}}{\sqrt{9+16} - \sqrt{10-1}}$ برابر کدام گزینه است؟

(۴) $-\frac{3}{2}$

(۳) $\frac{3}{2}$

(۲) $\frac{3}{4}$

(۱) $-\frac{3}{4}$

۱۶. مقدار X با توجه به تساوی $8^{X-1} = 16^{2X-4} \times 2^{15}$ چیست؟

(۴) $-\frac{2}{5}$

(۳) $\frac{2}{5}$

(۲) $\frac{5}{2}$

(۱) $-\frac{5}{2}$

۱۷. اگر $\frac{A+B}{A-B} = 0$ باشد، حاصل عبارت $A^2 + B^2 + 2AB$ کدام است؟

(۴) -۱

(۳) صفر

(۲) -۵

(۱) ۵

۱۸. حاصل عبارت $\frac{\left(\frac{a}{b}\right)^4 \times \left(-\frac{1}{b}\right)^2}{(ab) \times \left(\frac{b}{a^2}\right)^3}$ همواره کدام است؟ ($a, b \neq 0$)

(۴) ab

(۳) $\frac{a^2}{b}$

(۲) $\frac{a^9}{b^{10}}$

(۱) $-\frac{a^{12}}{b^{10}}$

۱.۱۹. اگر $2^b = 3$ و $3^a = 2$ باشد آنگاه حاصل $4^b + 9^a - 7^{ab} = ?$ کدام است ؟

۸(۴)

۷(۳)

۶(۲)

۵(۱)

۲.۲۰. اگر $2^x = 3$ و $3^y = 5$ باشد حاصل کدام است ؟

$$4^x - 9^y + 1 = ?$$

۶(۴)

-۵(۳)

-۱۵(۲)

-۱ (۱)

پاسخ صحیح پرسش های زیر را از میان گزینه ها انتخاب کنید و شماره آن را در پاسخ برگ، از ردیف ۲۱ تا ۶۰ علامت بزنید.

۲۱. کدام گزینه دنباله ی زیر را به درستی تکمیل می کند؟

۰/۲۵ , ۰/۰۵ , ۰/۰۱ , ؟

(۴) ۰/۱

(۳) ۰/۰۲

(۲) ۰/۰۰۲

(۱) ۰/۰۰۱

۲۲. کدام عدد ادامه ی بهتری برای دنباله ی اعداد داده شده است؟ (به دنبال الگوی دقیق نباشید).

۲, ۱۶, ۱۲۸, ۱۰۲۸, ۸۱۹۹ و ؟

(۴) ۶۴۲۳۰

(۳) ۶۰۳۵۰

(۲) ۶۷۹۳۲

(۱) ۶۵۶۳۷

۲۳. در سؤال دنباله ای به شما داده شده است. مجموع ؟های زیر کدام گزینه می باشد؟

$\frac{2}{5}, \frac{4}{10}, ? , \frac{16}{20}, \frac{32}{25}, \frac{64}{30}$ و ؟

(۴) $\frac{210}{106}$

(۳) $\frac{440}{105}$

(۲) $\frac{404}{150}$

(۱) $\frac{201}{160}$

۲۴. حاصل ضرب سه عدد داده نشده در الگوی زیر کدام است؟

؟, ؟, ؟, ۸۴, ۱۶۸, ۳۳۶, ۶۷۲

(۴) ۹۲۶۱

(۳) ۹۴۳۲

(۲) ۹۳۶۲

(۱) ۹۲۵۳

۲۵. علامت سؤال را پیدا کنید.

؟, ۴, ۰, ۵, ۱۰, ۶, ۱۱, ۲۲, ۱۸

(۴) ۱۲

(۳) ۸

(۲) ۲

(۱) ۶

۲۶. الگوی زیر را ادامه دهید.

۱۲۷۹, ۲۳۷۵, ۷۳۴۱, ۸۸۸۲, , ۹۶۳۱,

۱۰۰۲ - ۵۹۷۱ (۴)

۳۹۴۵ - ۲۹۷۸ (۳)

۴۶۲۴ - ۵۱۶۲ (۲)

۴۶۲۲ - ۴۸۴۳ (۱)

۲۷. علامت سؤال را پیدا کنید.

۲۳۶, ۲۵۱, ۲۵۸, ۲۷۹, ۳۰۴, ؟

۳۴۱ (۴)

۳۱۶ (۳)

۳۱۱ (۲)

۳۵۰ (۱)

۲۸. الگوی زیر را ادامه دهید.

۲۶, ۵۳, ۱۰۸, ۲۱۹, ۴۴۲,

۸۸۹ (۴)

۸۸۵ (۳)

۸۸۰ (۲)

۸۸۴ (۱)

۲۹. در الگوی زیر به جای علامت سؤال، کدام عدد را باید قرار داد؟

۳۱۵, ۹۰, ۳۰, ۱۲, ۶, ؟

۲ (۴)

۴ (۳)

۳ (۲)

۶ (۱)

۳۰. در جای خالی گزینه مناسب را پر کنید.

۲۹۵۷	۱۸۱۲
۲۶۴۶	۱۲۱۰
۴۲۶۹	؟

۱۲۱۲ (۴)

۵۴۸ (۳)

۸۱۵ (۲)

۱۲۱۵ (۱)

۳۱. الگوی زیر را ادامه دهید.

۲۳۴, ۱۲۸, ۶۹, ۳۷, ۲۲, ۱۰, ۵, ۷

(۴) ۱۱

(۳) ۹

(۲) ۸

(۱) ۵

۳۲. ۳۱۴۵۶ به ۱۶۵۴۳ مثل ۷۹۷۸۲ است به

(۴) ۹۲۸۷۷

(۳) ۹۷۸۲۷

(۲) ۲۸۹۷۷

(۱) ۸۷۹۲۷

۳۳. الگوی زیر را ادامه دهید.

۱۱, ۳, ۲۴, ۲۰, ۵۰, ۱۰۵, ۱۰۲,

(۴) ۲۱۲

(۳) ۵۳۰

(۲) ۲۳۶

(۱) ۴۵۰

۳۴. عدد هفتاد و یکم الگوی زیر کدام است؟

۱۲, ۱۷, ۲۷, ۸۱, ۱۲, ۱۷, ۲۷, ۸۱,

(۴) ۷۱

(۳) ۱۲

(۲) ۸۱

(۱) ۲۷

۳۵. عدد بعدی را مشخص کنید.

۷, ۹, ۳۱, ۲۵۳, ۲۴۷۵, ؟

(۴) ۲۴۶۹۵

(۳) ۲۴۶۹۷

(۲) ۲۴۶۹۸

(۱) ۲۴۶۹۶

۳۶. الگوی زیر را ادامه دهید.

۱۳, ۱۰۴, ۱۰۶, ۷۴۲, ۷۴۶, ۴۴۷۶,

(۴) ۴۴۸۲

(۳) ۴۴۷۹

(۲) ۳۴۳۱

(۱) ۳۴۲۸

۳۷. در دنباله اعداد داده شده که الگوی خاص دارد، دو عدد حذف شده است، حاصل جمع دو عددی که به جای علامت سؤال قرار می‌گیرد را به دست آورید.

۱۲، ۳۷، ۷۳، ؟، ۲۲، ۶۷، ؟

(۴) ۲۹۶

(۳) ۱۹۳

(۲) ۱۷۰

(۱) ۱۳۱

۳۸. عدد بعدی در دنباله زیر را محاسبه کنید.

۰/۱۲۵، ۱، ۶، ۲۴، ؟

(۴) ۱۰

(۳) ۲۰

(۲) ۴۸

(۱) ۱۵

۳۹. جمله بعدی این دنباله را پیدا کنید.

۱۳۷۴، ۳۶۱۵، ۷۸۰۰، ۹۱۳۲، ؟

(۴) ۹۹۲۰

(۳) ۹۴۰۰

(۲) ۹۸۱۰

(۱) ۹۶۰۰

۴۰. در دنباله زیر حاصل $X \times Y$ برابر کدام گزینه است؟

$\frac{3}{2}, \frac{5}{3}, 2, \frac{12}{5}, \frac{x}{y}$

(۴) ۲۱۵

(۳) ۱۰۲

(۲) ۱۵۲

(۱) ۲۲۰

۴۱. به جای علامت سؤال، کدام عدد را می‌توان قرار داد؟

۵، -۲، -۱۰، ۲۰، -۲۰۰، ؟

(۴) -۴۲۰۰

(۳) -۴۰۰۰

(۲) -۲۲۰

(۱) ۲۰۰۰

۴۲. به جای علامت سؤال، عدد مناسب قرار دهید.

۴, ۱۱, ۲۵, ۵۳, ۱۰۹, ۲۲۱, ۴۴۵, ؟

۸۹۳ (۴)

۸۹۰ (۳)

۸۵۵ (۲)

۸۵۰ (۱)

۴۳. در کدام یک از گزینه‌های زیر الگوی مشخصی وجود ندارد (راهنمایی: در یکی از گزینه‌ها عددی وجود دارد که الگو را برهم می‌زند، آن گزینه را بیابید)

۱۷, ۲۲, ۲۱, ۲۷, ۲۵, ۳۲ (۲)

۱۸, ۲۴, ۳۲, ۴۲, ۵۴ (۱)

۳, ۵, ۲, ۱۰, ۱۸, ۲۸, ۵۴ (۴)

۵, ۱۱, ۴۷, ۲۸۷, ۲۳۰۳ (۳)

۴۴. به جای علامت‌های سؤال، کدام گزینه را می‌توان قرار داد؟

۱۵, ۱۷, ۱۴, ۱۹, ۱۳, ۲۱, ۱۲, ۲۳, ۱۱, ؟, ؟

۳۰ - ۱۰ (۴)

۲۹ - ۲۰ (۳)

۲۷ - ۱۲ (۲)

۲۵ - ۱۰ (۱)

۴۵. الگوی زیر را ادامه دهید.

۱۳, ۴۰, ۱۲۱, ۳۶۴, ۱۰۹۳, ؟

۳۷۴۶ (۴)

۲۸۵۱ (۳)

۳۲۸۰ (۲)

۲۱۹۰ (۱)

۴۶. گزینه صحیح را انتخاب کنید.

۲, ۶, ۱۲, ۲۰, ۳۰, ؟

۴۰ (۴)

۳۹ (۳)

۳۷ (۲)

۴۲ (۱)

۴۷. اختلاف x و y را به دست آورید.

x , ۲۳, ۲۸, ۳۴, ۴۱, ۴۹ (الف)

y , ۵۷, ۶۰, ۶۵, ۷۲, ۸۱ (ب)

(۴) ۵۶

(۳) ۳۷

(۲) ۱۹

(۱) ۲۱

۴۸. الگوی زیر را ادامه دهید.

-۸۱, ۹, -۳۶, -۶, ۲۹, ۶۹

(۴) -۶۸

(۳) -۵۲

(۲) -۶۱

(۱) -۴۵

۴۹. در دنباله زیر اختلاف بین (؟) و کوچکترین عدد دنباله کدام است؟

۱۱, ۲۲, ۱۱, ۳۳, ۲۲, ؟

(۴) $16/5$

(۳) $14/5$

(۲) $12/5$

(۱) ۱۱

۵۰. به جای ؟ کدام گزینه قرار می گیرد؟

$\frac{3}{5}, \frac{6}{15}, \frac{18}{45}, \frac{72}{135}, ?$

(۴) $\frac{310}{470}$

(۳) $\frac{305}{400}$

(۲) $\frac{250}{305}$

(۱) $\frac{360}{405}$

۵۱. دانش آموز گرامی! بعد از به دست آوردن علامت سؤال، آن عدد را در جای خالی قرار داده و پاسخ رابطه داده شده را به دست آورید.

۱, ۴, ۶۱, ۵۲, ۶۳, ۹۴, ۴۶

..... $= 2 \div 6 - (2 \times \square) + 3 \Rightarrow$ رابطه

(۴) ۱۵

(۳) ۱۸

(۲) ۷

(۱) $7/5$

۵۲. علامت سؤال را پیدا کنید.

۷, ۹, ۱۲, ۱۷, ۲۴, ۳۵, ؟

۴۹ (۴)

۴۸ (۳)

۴۱ (۲)

۴۵ (۱)

۵۳. الگوی زیر را ادامه دهید.

۴۸, ۳, ۴۵, ۴۲, ۳, ۳۹, ۳۶, ۳, ؟

۳۷ (۴)

۳۵ (۳)

۳۴ (۲)

۳۳ (۱)

۵۴. علامت سؤال را پیدا کنید.

۶۷۸, ۷۵۳, ۴۳۲, ۹۸۷, ۴۴۴, ؟

۷۹۰ (۴)

۲۳۰ (۳)

۵۶۷ (۲)

۸۷۱ (۱)

۵۵. الگوهای زیر را تکمیل کنید.

۱۶	۲	۸	۴	؟
$6\frac{1}{4}$	؟	$12\frac{1}{2}$	۲۵	$3\frac{1}{8}$

۵۰ - ۳۲ (۴)

۵۵ - ۳۲ (۳)

۵۵ - ۲۸ (۲)

۵۰ - ۲۸ (۱)

۵۶. در یک مربع 3×3 ، اعداد ۱ تا ۹ طوری چیده شده‌اند که مجموع هر سطر، هر ستون و هر قطر برابر است.

اگر عدد وسط مربع ۵ باشد و حاصل جمع خانه‌هایی با موقعیت (۱ و ۲) و (۱ و ۲) برابر با ۱۶ باشد. چند مربع جادویی متفاوت می‌توان ساخت؟ راهنمایی: (موقعیت هر عدد در جدول به صورت (ستون ، سطر) می‌باشد)

۳ (۴)

۲ (۳)

۱ (۲)

۰ (۱)

۵۷. کدام گزینه به جای علامت سؤال قرار می گیرد؟

۸۴	۶	۷	۸۲
	۴	۸	

(۱) ۸۱

۴۲	۳	۵	۵۴
	۹	۸	

(۲) ۱۲

۶۳	۹	۳	؟
	۹	۴	

(۳) ۳۶

(۴) ۷۲

۵۸. کدام گزینه رابطه ای مشابه با ستون زیر را دارد؟

۶۳	۹۴
۸۱	۲۹
۶۵	۷۸

باتوجه به رابطه بین اعداد دو ستون

؟ :

۶۴
۲۸
۴۳

۱۶
۸۵
۲۳

(۴)

۸۱
۸۳
۲۴

(۳)

۲۵
۸۰
۲۵

(۲)

۴۲
۶۱
۲۱

(۱)

۵۹. کدام گزینه به جای علامت سوال قرار می‌گیرد؟

۴۰۰		۲۴۰۰		۴۵۰۰	
۲۳	۱۶	۳۸	۶۴	؟	۵۱

۳۲ (۴)

۷۳ (۳)

۹۰ (۲)

۴۶ (۱)

۶۰. رابطه‌ی بین اعداد را کشف کنید و عدد جای علامت سوال را تشخیص دهید.

۳	۴	۸		۴	۲	۷
۹	۶	۶		۳	۸	۲
۶	۸	۴		۷	۹	؟

۵ (۴)

۸ (۳)

۴ (۲)

۶ (۱)

دوستان عزیز! خدا قوت