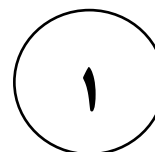




آزمون شیه ساز ورودی پایه دهم



آزمون شماره :

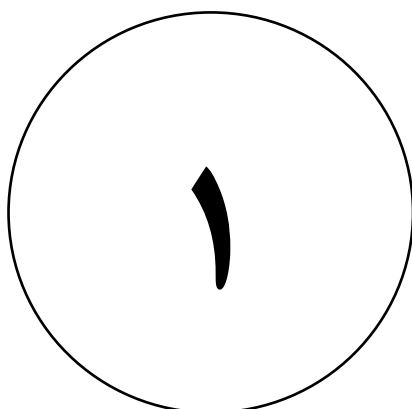
مدارس استعدادهای درخشان سرار کشور

مخصوص پایه نهم

در سال تحصیلی ۱۴۰۴-۰۵

دفترچه شماره یک :

نام و نام خانوادگی :



تاریخ برگزاری آزمون : جمعه ۱۴۰۴/۰۵/۱۷

ساعت برگزاری آزمون : ۱۵:۰۰ عصر

تعداد صفحات دفترچه :

تعداد پرسش های دفترچه: ۵۰ (ردیف ۱ تا ۵۰)

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 نادر احمدیان-استاد نجف خانی-استاد آقابابی-استاد شکی

استاد موحودپور-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- اگر $7^x = 2$ باشد، آنگاه حاصل 7^{-2x+1} کدام است؟

- (۱) ۲۸ (۲) $\frac{4}{7}$ (۳) $\frac{7}{4}$ (۴) $\frac{1}{28}$

۲- اگر $2^a = 32$ و $3^b = \frac{1}{9}$ باشند حاصل $2a + b$ کدام است؟

- (۱) ۹ (۲) ۷ (۳) ۸ (۴) ۶

۳- حاصل عبارت روبرو کدام است؟

$$\frac{\sqrt{6/25} \times \frac{\sqrt{8}}{\sqrt{2}} \times \sqrt{169}}{\sqrt{0.01}} =$$

- (۱) ۳/۹ (۲) ۳۹۰ (۳) ۶۵۰ (۴) ۶/۵

۴- حاصل عبارت $? = 2^{-1} \div 2 + 3 \times 2 \div 9 + (-3)^2 \div 2^{-2}$ کدام است؟

- (۱) $-\frac{7}{4}$ (۲) $-\frac{43}{4}$ (۳) $-\frac{51}{4}$ (۴) $-\frac{10}{4}$

۵- اگر داشته باشیم $5^{y-2} = 7^{2x-3}$ آنگاه حاصل $x + y$ را بیابید؟

- (۱) $\frac{3}{2}$ (۲) ۰ (۳) $\frac{7}{4}$ (۴) $\frac{7}{2}$

۶- اگر $3^{x+1} = 6$ باشد، حاصل 9^{x+1} کدام است؟

- (۱) ۱۸ (۲) ۲۴ (۳) ۳۶ (۴) ۴۸

۷- اگر $3^{x+1} = 81$ و $5^{y-2} = 1$ باشند حاصل $x + y$ کدام است؟

- (۱) ۴ (۲) ۰ (۳) ۵ (۴) ۱

$$\frac{\sqrt{(x^2-y^2)(y^2-1)}}{2-\sqrt{xy^2}}$$

۸- مقدار عددی عبارت زیر به ازای $x = 4$ و $y = -2$ کدام است؟

(۴) ۴

(۳) ۳

(۲) -۳

(۱) -۲

$$5^{x+3} \times 25^{\frac{x}{2}} \times 15^{y+3} \times 9^y = 15^{12}$$

۹- با توجه به عبارت مقابل مقدار $(x+y)$ کدام است؟

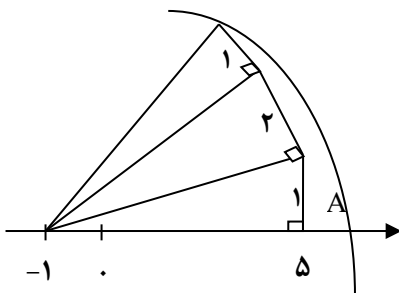
(۴) $\frac{9}{2}$

(۳) ۴

(۲) $\frac{7}{2}$

(۱) ۵

۱۰- با توجه به شکل، نقطه A کدام عدد را نمایش می‌دهد؟ (کمان رسم شده بخشی از یک دایره به مرکز ۱- است.)



(۱) $1 + \sqrt{42}$

(۲) $-1 + \sqrt{31}$

(۳) $1 + \sqrt{41}$

(۴) $-1 + \sqrt{42}$

۱۱- حاصل عبارت $81^3 \left[50 \times \left(\frac{3-2}{5} \right)^2 \right]^3$ کدام است؟

(۴) ۸

(۳) ۹

(۲) ۱۰

(۱) ۶

۱۲- حاصل عبارت $\frac{5^{-8} \div 3^{-3}}{3^3 \div 5^{-2}}$ کدام است؟

(۴) $\left(\frac{5}{3} \right)^{14}$

(۳) $\left(\frac{5}{2} \right)^{-10}$

(۲) $\left(\frac{2}{5} \right)^{10}$

(۱) $\left(\frac{1}{5} \right)^{10}$

۱۳- حاصل $(2^{-7} + 2^{-7} + 2^{-7})^5 (3^{-7} + 3^{-7})^5$ کدام است؟

(۴) 6^{-40}

(۳) 6^{-34}

(۲) 36^{-28}

(۱) 6^{-30}

۱۴- ساده ترین صورت $(\sqrt{2} - \sqrt{8})^2$ کدام است؟

- (۱) ۳۴ (۲) ۲۴ (۳) ۳۰ (۴) ۱۸

۱۵- حاصل عبارت $\frac{3^{-1} + 3^0 + 3^1}{2^{-3} + 2^{-2} + 2^{-1}}$ به کدام عدد نزدیک تر است؟

- (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴) ۶

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

- (۱) ۵ (۲) ۶ (۳) ۷ (۴) ۸

۱۷- اگر $2^x = 3$ و $3^y = 5$ باشند حاصل کدام است؟ $4^x - 9^y + 1 = ?$

- (۱) -۱ (۲) -۱۵ (۳) -۵۱ (۴) ۶

۱۸- حاصل جمع نصف 8^{a+1} با 5^a کدام است؟

- (۱) $2^{3a+1} + 5^{a-1}$ (۲) $2^{3a+2} + 5^{a-1}$ (۳) $2^{3a} + 5^a$ (۴) $2^{4a} + 5^{a-1}$

۱۹- حاصل عبارت $\frac{2\sqrt{5} \times 3\sqrt{2} \times \sqrt{125}}{2\sqrt{10} \times \sqrt{5}}$ کدام است؟

- (۱) $\frac{3}{\sqrt{5}}$ (۲) ۵ (۳) ۱۵ (۴) $\frac{3\sqrt{125}}{\sqrt{5}}$

۲۰- از تساوی $b\sqrt{2} - a = \sqrt{3}(\sqrt{48} - \sqrt{54})$ حاصل $\frac{a}{b}$ کدام است؟ (a و b اعداد صحیح هستند)

- (۱) $\frac{4}{3}$ (۲) $-\frac{3}{4}$ (۳) $\frac{3}{4}$ (۴) $-\frac{4}{3}$

پاسخ صحیح پرسش های زیر را از میان گزینه ها انتخاب کنید و شماره آن را در پاسخ برگ، از ردیف ۲۱ تا ۵۰ علامت بزنید.

۲۱. با توجه به الگوی زیر عدد ۳۲ ام الگو کدام گزینه است؟

.....، ۲۲، ۱۷، ۱۲، ۷

(۴) ۱۸۲

(۳) ۱۶۲

(۲) ۱۴۲

(۱) ۱۲۲

۲۲. کدام دسته از اعداد زیر همگی مربعی هستند؟

(۴) ۵۶، ۴۹، ۲۵

(۳) ۹، ۸۱، ۶۴

(۲) ۷۲، ۹۹، ۲۲

(۱) ۲۵، ۴۵، ۳۶

۲۳. عدد ۷۲ ام در الگوی مقابل را بیابید؟

.....، ۲۱، ۱۵، ۹، ۳

(۴) ۵۷۴

(۳) ۵۷۰

(۲) ۴۳۹

(۱) ۴۲۹

۲۴. مقدار عددی در جمله صد و شصت و سوم در دنباله مقابل را محاسبه کنید؟

.....، ۲۱، ۱۷، ۱۳، ۹

(۴) ۶۶۱

(۳) ۶۵۲

(۲) ۶۵۷

(۱) ۶۴۸

۲۵. باتوجه به الگوی زیر، مقدار جمله بعدی کدام است؟

؟، ۱۰۹۸۵، ۸۴۵، ۶۵، ۵

(۴) ۱۳۲۸۰۵

(۳) ۱۵۲۸۰۵

(۲) ۱۴۰۸۰۵

(۱) ۱۴۲۸۰۵

۲۶. مجموع ارقام جمله سی ام در دنباله زیر کدام است؟

...، ۳۸، ۳۱، ۲۴، ۱۷

(۴) ۳

(۳) ۴

(۲) ۲۱۰

(۱) ۲۲۰

۲۷. اختلاف صدگان و یکان در جمله پنجم دنباله زیر در کدام گزینه آمده است؟

۲, ۱۴, ۹۸, ۶۸۶, ?

۸ (۴)

۴ (۳)

۲ (۲)

۶ (۱)

۲۸. عدد بعدی در دنباله زیر را بیابید:

۱, ۴, ۱۱, ۲۶, ۵۷, ۱۲۰, ?

۲۳۰ (۴)

۲۵۷ (۳)

۲۴۰ (۲)

۲۴۷ (۱)

۲۹. به جای علامت سوال چه عددی باید قرار گیرد؟

۳۵, ۴۲, ۷, ۱۲, ۳, ۶, ۳, ?

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۳۰. عدد بعدی در دنباله زیر کدام است؟

۱, ۶, ۱۶, ۳۶, ۷۶, ?

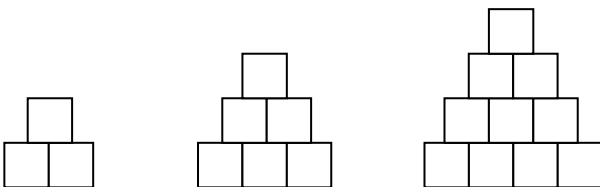
۱۵۶ (۴)

۱۳۶ (۳)

۱۲۶ (۲)

۱۱۶ (۱)

۳۱. با توجه به الگوی داده شده، ثلث مربع‌های شکل دهم کدام است؟



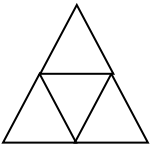
(۱) ۱۸ مربع

(۲) ۴۳ مربع

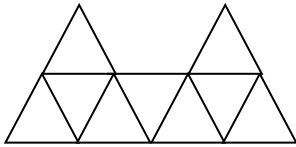
(۳) ۲۲ مربع

(۴) ۳۸ مربع

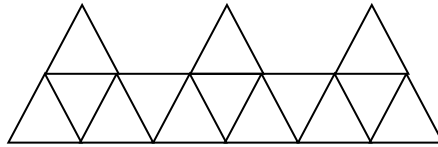
۳۲. برای ساختن شکل (۱) از چهار مثلث استفاده کرده‌ایم. اگر ساختن شکل‌ها با مثلث را به همین ترتیب ادامه دهیم. شکل ۱۲۰م با چند مثلث کوچک ساخته خواهد شد؟



(۱)



(۲)



(۳)

...

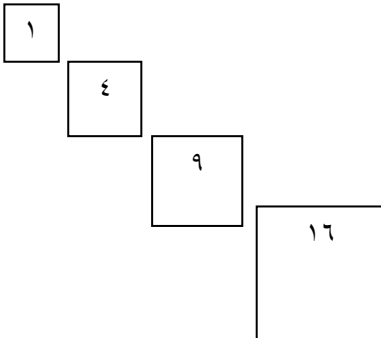
۹۶ (۱)

۹۷ (۲)

۹۸ (۳)

۹۹ (۴)

۳۳. با توجه به الگو، مساحت چهل و هشتمین مربع چند است؟



۲۵۵۰ (۱)

۲۵۰۰ (۲)

۲۳۰۴ (۳)

۲۴۰۱ (۴)

۳۴. عدد بعدی در دنباله روبرو کدام است؟

۵، ۹، ۱۷، ۳۳، ۶۵، ؟

۹۸ (۴)

۱۳۱ (۳)

۱۲۹ (۲)

۱۳۰ (۱)

۳۵. در دنباله زیر مقدار جمله هفتم را به دست آورید؟

۱، ۴، ۱۶،

۸۱۹۲ (۴)

۴۰۹۶ (۳)

۲۰۴۸ (۲)

۱۰۲۴ (۱)

۳۶. عدد بعدی در دنباله‌های زیر را به دست آورید.

؟ ، $\frac{40}{5}$ ، $\frac{13}{5}$ ، $\frac{4}{5}$ ، $\frac{1}{5}$

(۴) $\frac{121}{5}$

(۳) $\frac{120}{5}$

(۲) ۸۰

(۱) ۸۱

۳۷.

؟ ، $\frac{0}{0.24}$ ، $\frac{0}{0.12}$ ، $\frac{0}{0.6}$

(۴) $\frac{0}{0.48}$

(۳) $\frac{0}{0.48}$

(۲) $\frac{0}{0.12}$

(۱) $\frac{0}{0.6}$

۳۸. در دنباله زیر مقدار جمله دهم را به دست آورید؟

..... ، ۸ ، ۱۶ ، ۳۲

(۴) $\frac{1}{32}$

(۳) $\frac{1}{16}$

(۲) $\frac{1}{4}$

(۱) $\frac{1}{2}$

۳۹. اختلاف دوازدهمین و بیست و یک امین عدد در سری اعداد داده شده چقدر است؟

..... ، ۲۱ ، ۱۷ ، ۱۳ ، ۹

(۴) ۳۲

(۳) ۳۶

(۲) ۴۴

(۱) ۴۰

۴۰. پانزدهمین عدد مشترک در بین دو دنباله عددی زیر کدام است؟

..... ، ۱۴ ، ۱۰ ، ۶ ، ۲ (الف)

..... ، ۲۲ ، ۱۶ ، ۱۰ ، ۴ (ب)

(۴) ۲۰۸

(۳) ۲۰۰

(۲) ۱۹۰

(۱) ۱۷۸

۴۱. کدام عدد نظم دنباله را به هم زده است ؟

۱۹۲۳۴ ، ۳۱۹۲۳۴۶۷ ، ۵۳۱۹۲۳۴۶ ، ۳۱۹۲۳۴۶۷ ، ۳۱۹۲۳۴ ، ۱۹۲۳۴

(۱) ۳۱۹۲۳۴ (۲) ۱۹۲۳ (۳) ۱۹۲۳۴ (۴) ۳۱۹۲۳۴۶۷

۴۲. کدام گزینه الگویی منطقی ندارد ؟

(۱) $\frac{۲}{\sqrt{۳}}$ ، $\frac{۳}{۳}$ ، $\frac{۴}{۳\sqrt{۳}}$ ، $\frac{۵}{۹}$ ، $\frac{۶}{۹\sqrt{۳}}$

(۲) ۲ ، ۳ ، ۵ ، ۷ ، ۱۱ ، ۱۳

(۳) ۰ ، ۴ ، ۶ ، ۳ ، ۷ ، ۹ ، ۶ ، ۱۰

(۴) ۳ ، ۴ ، ۵ ، ۶ ، ۸ ، ۹ ، ۱۴ ، ۱۳

۴۳. به جای علامت سوال کدام عدد قرار می گیرد؟

۱۲۱ ، ۴۴۱ ، ۹۶۱ ، ۶۹۱ ، ؟

(۱) ۵۲۲ (۲) ۲۴۴ (۳) ۲۵۶ (۴) ۲۸۹

۴۴. در سوال زیر در هر یک از دنباله های داده شده دو عدد داخل پرانتز قرار گرفته اند. در هر سوال با در نظر گرفتن گزاره های

الف) هر دو عدد داخل پرانتز درست است.

ب) هر دو عدد داخل پرانتز نادرست است.

پ) عدد اول درست و عدد دوم نادرست است.

ت) عدد اول نادرست و عدد دوم درست است.

گزینه درست را انتخاب کنید :

۲۲۱ ، (۱۳۰) ، (۶۹) ، ۳۲ ، ۱۳ ، ۶

(۱) الف (۲) ب (۳) پ (۴) ت

۴۵. در دنباله زیر به جای علامت‌های سوال کدام گزینه قرار می‌گیرد؟

۱۱، ۵، ؟، ۲، ۱۱، ۱۰، ۱۱، ۲۰، ۲۲، ؟، ۳۳

(۱) ۲۰۰-۱۱ (۲) ۲۲-۱۱ (۳) ۲۲-۰ (۴) ۲۰۰-۰

۴۶. کدام گزینه به جای علامت سوال قرار خواهد گرفت ؟

؟ و ۱۰۹ و ۶۴ و ۳۴ و ۱۶

(۱) ۱۸۲ (۲) ۱۶۸ (۳) ۱۸۶ (۴) ۱۷۲

۴۷. به جای علامت سوال کدام گزینه قرار می‌گیرد؟

۲۴۴ و ؟ و ۲۸ و ۱۰ و ۴ و ۲

(۱) ۱۴۲ (۲) ۸۲ (۳) ۹۶ (۴) ۱۱۲

۴۸. در جای خالی کدام عدد قرار می‌گیرد؟

۴۸ و ... و ۲۴ و ۱۴ و ۸ و ۲ و ۰ و -۲

(۱) ۳۸ (۲) ۲۸ (۳) ۴۰ (۴) ۳۴

۴۹. کدام عدد به جای علامت سوال قرار می‌گیرند؟

۴۹ (۹۷) ۶۳

۲۴ (۷۳) ۵۶

۵۴ (۳۶) ؟

(۱) ۵۸ (۲) ۲۷ (۳) ۴۲ (۴) ۲۴

۵۰. به جای علامت سوال کدام گزینه قرار می گیرد ؟

۴۸ و ۳۳ و ۳۸ و ۲۸ و ؟ و ؟ و ۲۴ و ۲۱ و ۲۰ و ۱۹ و ۱۸

۳۰-۲۴ (۴)

۲۶-۲۴ (۳)

۳۰-۲۳ (۲)

۲۶-۲۳ (۱)

دوستان عزیز! خدا قوت