

فهرست

آزمون ورودی پزشکان زیرین شمارنده مشترک - کوچکان زیرین ۸۵ مضرب مشترک ۹۱ آزمون پایانی ۹۳ آزمون غنی سازی ۹۴ آزمون نوبت اول	آزمون ورودی راهبردهای حل مسئله ۷ چگونه یک مسئله را حل کنیم؟ ۱۱ راهبرد رسم شکل ۱۲ راهبرد الگومتری (الفکر نظام دار) ۱۳ راهبرد الگوپایان ۱۵ راهبرد حدس و آزمایش ۱۶ راهبرد حدس و آزمایش ۱۷ راهبرد زیر مسئله ۱۸ راهبرد حل مسئله ماده ای ۱۹ راهبرد روش های نمادین ۲۳ آزمون پایانی ۲۵ آزمون غنی سازی	
سطح و حجم جمحهای هندسی محاسبه حجم های ۹۸ منتشری ۱۰۳ مساحت جانبی و کل - حجم و سطح ۱۰۹ آزمون پایانی ۱۱۱ آزمون غنی سازی	سطح و حجم فصل ۶ ۱۱۴ تعریف توان - محاسبه عبارت های توان دار ساده کردن عبارت های توان دار - ۱۱۹ چذر و ریشه ۱۲۷ آزمون پایانی ۱۲۹ آزمون غنی سازی ۱۳۰ آزمون میان نوبت دوم	عددهای صحیح فصل ۷ ۲۸ معقولیت عدد های علامت دار ۲۹ جمع و تفریق عدد های صحیح ۳۵ ضرب و تقسیم عدد های صحیح ۴۰ آزمون پایانی ۴۳ آزمون غنی سازی
بردار و مختصات پاره خط چهت دار - بردار های مساوی ۱۳۴ و قرینه ۱۳۸ مختصات - بردار انتقال ۱۴۶ آزمون پایانی ۱۴۸ آزمون غنی سازی	جبر و معادله فصل ۸ ۴۵ الگوهای عددی - عبارت های جبری ۴۹ مقدار عددی یک عبارت جبری - معادله ۵۵ آزمون پایانی ۵۷ آزمون غنی سازی ۵۹ آزمون میان نوبت اول	هندسه و استدلال فصل ۹ ۶۲ روابط بین پاره خط ها و زوایه ها ۶۹ تبدیلات هندسی - شکل های مساوی ۷۵ آزمون پایانی ۷۸ آزمون غنی سازی
آمار و احتمال جمع آوری و نمایش داده ها - نمودارها و ۱۵۰ تفسیر نتایج ها احتمال با اندیزه گیری شناس - احتمال ۱۵۵ و تحریره ۱۶۱ آزمون پایانی ۱۶۳ آزمون غنی سازی ۱۶۵ آزمون نوبت دوم ۱۶۹ باخته مه	شمارنده ها و اعداد اول فصل ۱۰ ۸۰ عدد اول و شمارنده اول	

پارم

سوالات



۱. جملات درست را با و نادرست را با مشخص کنید. (دلیل تادرستی را بنویسید).

الف. دو زاویه متعاب به رأس با هم میزنند.

ب. عکلهای با عرض ۲ و طول ۵ را به صورت $\begin{bmatrix} 5 \\ 2 \end{bmatrix}$ نمایش می‌دهیم.

ج. حاصل $\frac{1}{4} - 2 = \frac{1}{4}$ را منجان به صورت $\frac{1}{4} - 2$ نوشت.

د. میکوس عدد $\frac{5}{7}$ برای $\frac{7}{12}$ است.

جهانی خالی را با عبارت‌های مناسب کامل کنید.

الف. ارزش مکانی رقم ۳ در عدد $\frac{3}{221}$ است.

ب. خمس $\frac{2}{5}$ برای $\frac{2}{5}$ است.

ج. فریته $\frac{7}{4}$ برای $\frac{7}{4}$ است.

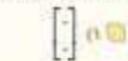
د. مکمل زاویه $\frac{3}{4}$ درجه برای $\frac{3}{4}$ درجه درجه است.

گزینه درست را انتخاب کنید.

الف. کدام یک از گزینه‌های زیر درست است؟

$$\text{۱- } \begin{array}{r} \odot \\ + \\ \odot \end{array} \begin{array}{r} ++ \\ + \end{array} \begin{array}{r} \odot \\ \square \end{array}$$

ب. کدام عکله روی محورهای مختصات قرار ندارد؟



پ. در شکل زیر چند زاویه قائم وجود دارد؟

۱

۲

۳

۴

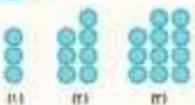
د. کدام یک از گزینه‌های زیر، تکمیل عدد به روش گرد کردن با اکسرپ کمتر از ۱۰۰ نیست؟

$$1493 = 150 - \begin{array}{r} \odot \\ \square \end{array}$$

$$99.8 = 100 - \begin{array}{r} \odot \\ \square \end{array}$$

$$199.42 = 200 - \begin{array}{r} \odot \\ \square \end{array}$$

۱. به الگوی زیر توجه کنید.



الف. عدد ۳۵ تعداد دایره‌های جمله پنجم این الگو است.

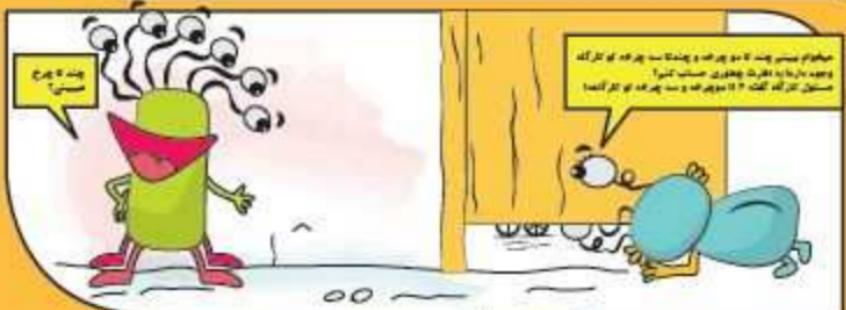
ب. آیا عدد ۴۷ می‌تواند تساند تعداد دایره‌های یکی از جمله‌های این الگو باشد؟

الف. سه عدد یکدیگر کمی که هم ضرب ۳ و هم ضرب ۵ باشد.

ب. عدد ۱۸ ضرب چه عددی است؟

فصل ۱

راهبردهای حل مسئله





درستگاه

معقول عدددهای مثبت و منفی

عدددهای صحیح

عدددهای صحیح از سه دسته عدددهای مثبت صفر و عدددهای ممکن نشانی شده است. برای علامت‌دار کردن عدددها مبدأ (صفر) و چهاردهای مثبت و منفی را افزایش داده‌اند من کهیم به طور مثال در یک پارکینگ خیابانی طبله همسک را مبدأ پسند صفر، طبلات بالای آن را با علامت مثبت و طبلات پایین آن را با علامت سلیمان من دهیم.

هر یک از علامت‌های زیر را با یک عدد صحیح نشان دهید.

- پنج طبله پایین همسک.
- یک طبله پایین همسک.

- سه طبله پایین همسک.
- چهار طبله بالای همسک.

مصور عدددهای صحیح

اگر عدددهای مثبت، مطلی و صفر را بر روی مسحور عدددهای سلیمان نشان دهیم به آن، مسحور عدددهای صحیح می‌گوییم.



هر صفر نه مثبت است و نه منفی، بلکه مبدأ است و بدون علامت می‌باشد.

مقایسه عدددهای صحیح

هر عددی که روی مسحور عدددهای صحیح مثبت راست عدد دیگر باشد، از آن بزرگتر است و بدون علامت می‌باشد.

عدددهای صحیح مثبت < عدد صفر < عدددهای صحیح منفی

در جای عالی علامت مناسب ($>$ یا $=$) قرار دهد.

-7	$+1$	$+47$	-4	$+3$
-1396	$+1$	$+48$	$+18$	-12

عددهای مسحور مثبت، عدهای عددهای طبیعی هستند، پس هر عدی که علامت نداشت، علامت آن مثبت است.

بزرگترین عدد صحیح مطلق دو رقمی عدد ____ است.

کوچکترین عدد صحیح مطلق سه رقمی عدد ____ است.

فریبند عدددهای صحیح

فریبند اعداد صحیح را روی مسحور نسبت به صفر بدانست می‌آوریم. بایرانیان فریبند عدددهای مثبت، مطلی و فریبند عدددهای منفی، مثبت است.

علامت فریبند به صورت $+0$ است.

فریبند صفر فقره است.

فریبند فریبند هر عدد صحیح با تغییر یا تقویش پراپر است.

تساوی‌های زیر را کامل کنید.

$(+5) = -(-5)$	$-(-10) =$	$-(-(-6)) =$
$(-5) = -(-5)$	$-(+40) =$	$-(-(+8)) =$

آزمون مهارت فهمی اول

ردیف	نایابی ملتم	سوالات	ردیف
		ردیف	ردیف
۱		<p>چهلات درست را با <input checked="" type="checkbox"/> و نادرست را با <input type="checkbox"/> متنخواهی کنید (دلیل نادرستی را بنویسید).</p> <p>الف. بزرگترین عدد صحیح مطلق را از توان منتهی کرد.</p> <p>ب. تمام عددهای صحیح پکر قمی، دهانی باشد.</p> <p>پ. بین واحد کسر از شش برای عددی، به صورت $\frac{a}{b}$-نمای نوشتند.</p> <p>ت. اگر طول و عرض مستطیلی به ترتیب m و n باشد، من توان ساخت آن را به صورت $m \times n$ نشان نادم.</p>	۲
۲		<p>جملای عالی را با عبارت‌های مناسب کامل کنید.</p> <p>الف. جملة $\frac{a}{b} \geq \frac{c}{d}$ با $a = 11, b = 5, c = 3, d = 2$ برقرار است.</p> <p>ب. در جمله $\frac{a}{b} > \frac{c}{d}$ به عدد $\frac{a}{b}$، ... گفته شود.</p> <p>پ. عدد ... نه هشت است و نه صد.</p> <p>ت. در تفسیر یک عدد مطلق بر یک عدد مثبت، علاوه حاصل قسمی ... می‌شود.</p>	۳
۳		<p>گزینه درست را انتخاب کنید.</p> <p>الف. اگر مقدار دمای شهر کرج -3° درجه و مقدار آن 11° درجه باشد، می‌توانیم دمای هوای کرج کدام است؟</p> <p>۴)  ۵)  ۶)  ۷) </p> <p>ب. حاصل کدام گزینه با یکیه مثاولات است؟</p> <p>۸)  ۹)  ۱۰)  ۱۱) </p> <p>پ. کدام گزینه با جمله $\frac{xy}{z}$ متشابه است؟</p> <p>۱۲)  ۱۳)  ۱۴)  ۱۵) </p> <p>ت. کدام یک از عددهای (بر) صحیح می‌باشد؟</p> <p>۱۶)  ۱۷)  ۱۸)  ۱۹) </p>	۴
۴		<p>حاصل عبارت‌های زیر را بدست آورید.</p> <p>الف) $-18 - (-15) + 2 =$</p> <p>پ) $(-22 + 7) \times (-2 - 3) =$</p> <p>پ) $[(-7) + (-8)] - (-15) =$</p>	۵
۵		<p>برای مشکل زیر یک حرب بنویسید.</p>	۶



۱) جملات درست را بایا و نادرست را بایا مشخص کنید (دلیل تدرستی را بنویسید)

الف) سیم و عدد اول برابر يك است

ب) حاصل (۵+۵) برابر ۲۵ است

پ) اگر عددی بر عدد دیگر بخشیده باشد و سهمه آنها عدد بروزگر است

کوچکترین مضرب طبیعی هر عدد يك می‌باشد

ل) مقسوم عضد عدد ۷ برابر ۱۶۲ است

م) اولین مضرب طبیعی ۸ عدد ۸ است

ن) جامی خالی را کامل کنید.

الف) اگر عدد طبیعی ۲۰ بر عدد طبیعی ۳ بخشیده باشد سهم آنها يارم من باشد

ب) اگر ۵٪ ناخجی تعدادی از مشرکی نداشته باشد، آن که (a,b) برابر است

پ) اگر ۵٪ عددی باشد سهم آن عدد است

کوچکترین مضرب عدد ۱۳ است من باشد

ل) نهمین مضرب عدد ۱۱ برابر است

م) تها مضرب اول ۱۷ برابر است

ن) عدد ۱۹۹ بیست و چهارمین مضرب است

الف) شمارندهای عددهای ۲۲ و ۲۴ را بنویسید.

۱۱) شمارندهای ۲۴.

۱۲) شمارندهای ۳۶.

۱۳) شمارندهای مشرک ۲۴ و ۳۶ را بنویسید.

۱۴) بزرگترین شمارنده مشرک ۲۲ و ۳۶ چه عددی است؟

۱۵) من خواهیم کافیان مستطیل شکلی به ابعاد ۱۸ و ۲۲ متر را با کلیویش بطور کامل بیوژنیم

الف) از کلیویش بهای مربع تکل به چه اسایی من توانم استفاده کنم؟

۱۶) ضلع بزرگترین کلیویش که من توانم استفاده کنم، چقدر است؟

۱۷) تساوی های زیر را کامل کنید.

$$۱۸) (۱۵,۱۵) =$$

$$۱۹) (۱۲,۱) =$$

$$۲۰) (۸,۶) =$$

$$۲۱) (۳,۴) =$$

$$۲۲) (۶,۶) =$$

$$۲۳) (۰,۱) =$$

فصل ۷

توان و جذب

توان و جذب



(فریتوان)

از راضی انسان خبر
خواهش نمی کنم بلای هم
جز اسبابات شفاف
میرسیدهای خود
میرسیدهای خود
میرسیدهای خود

چه بینندگان؟

من بینندگان خوبی ندارم



(آن که میتواند بینی همراه باشد)

در غذاهای اولیه
سته یک روز را بخورد
غذاهای نرم تو سکه
گذاشتیم و در غذاهای
سخت چیزی را نگذاشتیم
و اگر روزی داشتیم
در غذاهای نرم تو سکه
گذاشتیم و در غذاهای
سخت چیزی را نگذاشتیم
در غذاهای سخت
ظاهر بود که اینها
آنرا بخوردند، نهند

اگر راست بینی

ساخت آن بخورد میشود

آن که میتواند بینی همراه باشد

(آن که میتواند بینی همراه باشد)



یاد که ساخته ای از
مردم ای ای ای ای ای ای ای
در غذاهای نرم تو سکه
گذاشتیم و در
غذاهای سخت
ظاهر بود که اینها
آنرا بخوردند، نهند

هر چیز

۷۳ = ۷۳

۷۳ = ۷۳



پاسخنامه



پاسخ آزمون ورودی
باشیم

۱. **الف** برت
۲. **ب** نادرست
۳. **ج** نادرست

$$\text{الف} \quad \frac{5 \times 1}{1+1} = \frac{5}{2} = \frac{5}{12} + \frac{5}{12} = \frac{5}{12}$$

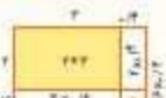
$$\text{ب} \quad \frac{5-1}{2} = \frac{4}{2} = \frac{\frac{4}{2}-\frac{1}{2}}{2+\frac{1}{2}} = \frac{\frac{3}{2}}{\frac{5}{2}} = \frac{3}{5} = \frac{11}{22}$$

$$-4 = -\frac{11}{22} = -2 = -1 = -1$$

$$\text{الف} \quad \frac{5x+2x}{1+1} = \frac{17x}{2} = 12 \times \frac{x}{2}$$

فرزندان سرمه $22 \times 2 = 44$

ج



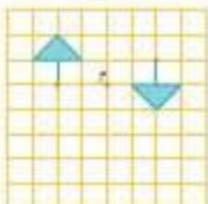
$$2+2+1+1 = 2+2 = 4$$

۴. برای پادشاه آوردن عرض مستطیل باید تکمیل زیر را انجام دهیم

$$\text{عرض مستطیل} \rightarrow \frac{22}{22} = \frac{22}{22} = \frac{22}{22} = \frac{22}{22}$$

$$\frac{12}{2} = \frac{12}{2} = \frac{12}{2}$$

(عرض + طول) = محیط مستطیل
هر ۶/۱۲ / ۱۲ / ۱۲ / ۱۲ = محیط مستطیل



ج

$$\text{الف} \quad \text{حدم} \quad \text{ب} \quad \text{حسن برایر} \quad \frac{1}{5} \text{ است بس } \frac{2}{25} = 18^{\circ}$$

پ مکمل پس مجموع دو زاویه $= 180^{\circ}$

$$180^{\circ} - 37^{\circ} = 143^{\circ}$$

$$\text{ج} \quad \text{فریته} 47 \text{ برایر} (لا) \text{ است}$$

$$\text{الف} \quad \text{گزینه} (۲) \quad \text{ب} \quad \text{گزینه} (۲)$$

۵. زاویه ساوی یک بهترین مقدار را تشکیل نداده است زمان این اندازه
هر زاویه $3-18-18-18$ است و هر سه زاویه متوالی یک
زاویه راست را تشکیل می‌دهند.

$$\left. \begin{array}{l} 18+3=21^{\circ} \\ 3+3+6=9^{\circ} \\ 3+3+6=9^{\circ} \\ 3+3+6=9^{\circ} \\ 3+3+6=9^{\circ} \end{array} \right\} \text{انا زاویه}$$

$$\text{ج} \quad \text{گزینه} (۲)$$

۶. الکوئی موجود در این سوال به این صورت است

$$3 \times 4+3 = 15 \quad \text{ا} \quad \text{شماره شکل}$$

$$25-3-22-22+2-8-8+1=9 \quad \text{الف}$$

جمله نهم دارای ۳۵ تای بایر است

$$47-3-44-22+4-11+1=12 \quad \text{ج}$$

بله جمله نوازندم را شان من دهد

۷. **الف** این سوال بازیابی می‌باشد. پاسخ‌های پیشنهادی

$$2 \times 5 = 10$$

$$6 \times 5 = 30$$

$$9 \times 5 = 45$$

$$1 \times 18 = 18, 2 \times 9 = 18, 3 \times 6 = 18$$

$$18 \text{ مضرب اعداد } 1, 2, 3, 4, 5, 6 \text{ است}$$