

آزمون تعیین سطح

آزمون شماره ۰

جمعه ۱۴۰۱/۰۶/۱۱



پایگاه مقاومت بسیج امام حسین علیه السلام
مرکز سنجش آموزش
شهدای علم و فناوری
Martyrs of Science Educational Testing Center

| | |
|-------------------------------------|------------------------|
| نام و نام خانوادگی: | شماره داوطلبی: |
| تعداد سؤالاتی که باید پاسخ دهید: ۱۷ | مدت پاسخگویی: ۵۰ دقیقه |

سوالات ۳ امتیازی

۱- امسال ولادت امام رضا علیه السلام روز ۲۱ خرداد بود. عدد ۲۱ بر چند اول بخش پذیر است؟

- (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۱ (۵) ۲۱

۲- کدام یک از کسرهای زیر از همه بزرگتر است؟

- (۱) $\frac{7}{8}$ (۲) $\frac{66}{77}$ (۳) $\frac{555}{666}$ (۴) $\frac{4444}{5555}$ (۵) $\frac{33333}{44444}$

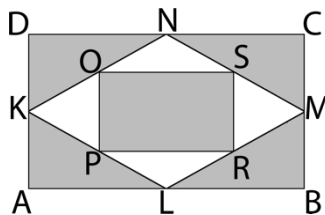
۳- از یک تا صد بشمارید. هربار به یک عدد مضرب سه می‌رسید و هر بار به عددی که مضرب ۳ نیست اما رقام یکان آن ۳ است رسیدید، علامتی بگذارید. در آخر چند علامت خواهید داشت؟

- (۱) ۳۰ (۲) ۳۳ (۳) ۳۶ (۴) ۳۹ (۵) ۴۳

۴- روز اول تیر خورشید در تهران ساعت ۴:۵۳ طلوع و ساعت ۹:۲۵ غروب می‌کند. نقطه‌ی وسط این فاصله‌ی زمانی را ظهر محلی می‌نامند. ظهر محلی در روز اول تیر کدام است؟

- (۱) ۱۲:۰۰ (۲) ۱۲:۳۹ (۳) ۱:۰۹ (۴) ۴:۳۲ (۵) ۱۱:۰۸

۵- نقاط K، L، M و N نقاط وسط مستطیل ABCD و نقطه O، P، R، S و نقاط وسط لوزی KLMN هستند. نسبت مساحت ناحیه سایه خورده به مساحت مستطیل ABCD کدام است؟



- (۱) $\frac{3}{5}$ (۲) $\frac{2}{3}$ (۳) $\frac{5}{6}$ (۴) $\frac{3}{4}$ (۵) $\frac{5}{7}$

۶- مژگان کیسه ای دارد که در آن ۷ توپ خاکستری، ۴ توپ سفید، و ۳ توپ سیاه هست. چشمان او را می‌بندند و او شروع میکند به بیرون آوردن توپ‌ها از کیسه. کمترین تعداد توپ‌هایی که باید بیرون بیاورد تا مطمئن باشد از هر رنگ دست کم یک توپ بیرون کشیده است چندتا است؟

- (۱) ۱۲ (۲) ۱۱ (۳) ۱۰ (۴) ۴ (۵) ۳

۷- مؤسسه ی خیریه ای می‌خواهد ۲۰۰۲ دفتر یادداشت بخرد. عمده فروشی دفترها را در بسته های ۲۴ تایی می‌فروشد. کمترین تعداد بسته هایی که برای داشتن ۲۰۰۲ دفترچه باید بخرد چندتا است و چند دفترچه اضافه می‌ماند؟

- (۱) ۸۳ بسته، ۱۰ دفترچه
(۲) ۸۴ بسته، ۱۰ دفترچه
(۳) ۸۳ بسته، ۱۴ دفترچه
(۴) ۸۴ بسته، ۱۶ دفترچه
(۵) ۸۴ بسته، ۱۴ دفترچه

۸- اگر a و b عددهای طبیعی باشند، کدام یک از عبارت های زیر نمی‌توانند مقدار ۲۰۰۲ داشته باشند؟

- (۱) $Va+Vb$ (۲) $۱۳a+۱۳b$ (۳) $۱۷a+۱۷b$ (۴) $۱۱(۲a+۷b)$ (۵) $۲۸a+۱۴b$

۹- علی، مهران، سروش، و مرتضی هر یک دقیقاً یکی از چهار حیوان خانگی سگ گربه، ماهی، و قناری را دارد. حیوان خانگی مهران مو دارد، حیوان خانگی مرتضی چهار پا دارد، سروش پرندۀ دارد، و علی و مهران گر به دوست ندارند. کدام یک از گزاره های زیر درست نیست؟

- (۱) مرتضی یک سگ دارد. (۲) سروش یک قناری دارد.
 (۳) علی یک ماهی دارد. (۴) مرتضی یک گربه دارد.
 (۵) مهران یک سگ دارد.

۱۰- قیمت یک سبد پرتقال ۲۰ هزار تومان، قیمت یک سبد گلابی ۳۰ هزار تومان، و قیمت یک سبد کیوی ۴۰ هزار تومان است. ۸ سبد از این میوه ها را ۲۳۰ هزار تومان خریده ایم. بیشترین تعداد سبدهای کیوی که ممکن است خریده باشیم چندتا است؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴ (۵) ۵

سوالات ۴ امتیازی

۱۱- اگر $a \div b = 9 \div 4$ و $b \div c = 5 \div 3$ ، آنگاه $(a - b) \div (b - c)$ برابر است با:

- (۱) $4 \div 1$ (۲) $25 \div 8$ (۳) $7 \div 12$ (۴) $5 \div 2$ (۵) نمی توان تعیین کرد

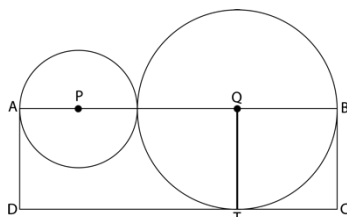
۱۲- یک گروه پیشاهنگی پیش از رفتن به اردوگاه تابستانی آذوقه ی کافی برای ۳۰ روز را تهیه و بسته بندی کرده است. در آخرین لحظات ۱۵ پیشاهنگ به گروه اضافه می شود. اگر مقدار آذوقه ی تخصیص داده شده به هر نفر برای یک روز را تغییر ندهند، اکنون آذوقه ی موجود فقط برای ۲۵ روز کفایت میکند. گروه اولیهی پیشاهنگان چند نفر بوده اند؟

- (۱) ۱۵ (۲) ۲۰ (۳) ۵۵ (۴) ۷۰ (۵) ۷۵

۱۳- در یک مسابقه ی دانش آموزی ۲۵٪ شرکت کنندگان پسر و ۷۵٪ شرکت کنندگان دختر هستند. نصف پسرها و ۲۰٪ دخترها که روی هم ۹۹ نفر هستند چشم سیاه دارند. چند نفر در این مسابقه شرکت کرده اند؟

- (۱) ۳۶۰ (۲) ۳۴۰ (۳) ۲۴۰ (۴) هیچکدام (۵) نمی توان تعیین کرد

۱۴- نقطه های P و Q مرکزهای دو دایره ی مماس خارج هستند. (شکل زیر را ببینید.) خطی که از P و Q می گذرد، دایره ها را در نقاط A و B قطع می کند. اگر مساحت مستطیل ABCD برابر ۱۵ باشد، مساحت مثلث PQT چه قدر است؟



- (۱) ۴ (۲) $\frac{15}{4}$ (۳) $\frac{\pi}{2}$ (۴) ۵ (۵) $2\sqrt{5}$

۱۵- از یک کلاس ۵ پسر انتخاب کرده‌ایم و وزن هر دو نفر از آن‌ها را روی هم حساب کردیم. نتایج زیر بدست آمد: ۹۰kg، ۹۲kg، ۹۳kg، ۹۴kg، ۹۵kg، ۹۶kg، ۹۷kg، ۹۸kg، ۹۹kg، ۱۰۰kg، ۱۰۱kg. وزن هر ۵ پسر روی هم برابر است با:

(۱) ۲۲۵ kg (۲) ۲۳۰ kg (۳) ۲۳۹ kg (۴) ۲۴۰ kg (۵) ۲۵۰ kg

۱۶- چهار خواهر، زهرا، مریم، نرگس، و نیره، با هم هدیه ای برای پدرشان خریدند. یکی از دخترها هدیه را پنهان کرد. مادرشان پرسید که کدام یک هدیه را پنهان کرده است. زهرا و مریم هردو گفتند: «من نکردم.» نرگس گفت: «کار نیره است.» نیره گفت: «کار مریم است.» بعد معلوم شد که فقط یکی از دخترها دروغ گفته است. کدام یک از آنها هدیه را پنهان کرده است؟

(۱) زهرا (۲) مریم (۳) نرگس (۴) نیره (۵) نمی‌توان تعیین کرد

۱۷- در کشوری، بخشی از مردم فقط انگلیسی و بخشی از مردم فقط فرانسوی صحبت میکنند و بقیه هر دو زبان را صحبت می کنند. معلوم شده است که ۸۵٪ مردم این کشور می توانند انگلیسی صحبت کنند و ۷۵٪ مردم می توانند فرانسوی صحبت کنند. چند درصد از مردم این کشور می توانند هم انگلیسی و هم فرانسوی صحبت کنند؟

(۱) ۵۰٪ (۲) ۵۷٪ (۳) ۲۵٪ (۴) ۶۰٪ (۵) ۴۰٪