

راهنمای حل مسئله

۱. با رقم صفر، ۳، ۵ و ۷ چند عدد چهاررقمی کوچکتر از ۳۷۰۰، بدون تکرار ارقام می توان نوشت؟  
 (۱) ۴ (۲) ۵ (۳) ۸ (۴) ۶
۲. زهرا برای خرید دو نوع میوه به میوهفروشی رفت. نوع اول میوهها کیلویی ۷۰۰ تومان و میوهی نوع دوم کیلویی ۱۲۰۰ تومان است. اگر زهرا ۵۳۰۰ تومان پول داشته باشد و از هر نوع میوه ۲ کیلوگرم بخرد، چند تومان برای او باقی می ماند؟  
 (۱) ۱۶۰۰ (۲) ۱۵۰۰ (۳) ۱۷۰۰ (۴) ۱۸۰۰
۳. چند عدد دو رقمی می توانید بنویسید که رقم یکان آنها یکی از ارقام ۷، ۵، ۸، ۹ و رقم دهگان آنها یکی از ارقام ۱، ۲، ۳، ۴ باشد؟  
 (۱) ۱۸ (۲) ۲۲ (۳) ۲۰ (۴) ۱۶
۴. علی ۴۰۰۰ تومان پول داشت او با این پول ۳ جلد دفتر و ۱۰ عدد مداد خرید و برایش ۵۰۰ تومان باقی ماند اگر قیمت هر جلد دفتر ۵۰۰ تومان باشد، قیمت هر عدد مداد چند تومان است؟  
 (۱) ۲۰۰ (۲) ۲۵۰ (۳) ۱۵۰ (۴) ۱۰۰
۵. احمد ۵۰۰۰ تومان پول دارد. او می خواهد ۱۰ دفترچه بخرد و با باقی پولش پاک کن بخرد. اگر قیمت هر دفترچه ۳۵۰ تومان و قیمت هر پاک کن ۷۵ تومان باشد، او حداکثر چند پاک کن می تواند بخرد؟  
 (۱) ۱۹ (۲) ۲۰ (۳) ۱۸ (۴) ۲۱
۶. چند عدد طبیعی دو رقمی زوج می توان نوشت که دهگان آنها ۵ یا ۷ باشد؟  
 (۱) ۹ (۲) ۸ (۳) ۱۰ (۴) ۱۱
۷. هنگام تولد امیر، پدرش ۲۷ سال داشت و حالا مجموع سن امیر و پدرش برابر ۶۳ سال است. سن امیر کدام است؟  
 (۱) ۱۶ (۲) ۴۵ (۳) ۲۱ (۴) ۱۸
۸. یک طناب را به شکل مربعی به ضلع ۱۲ متر درآوردیم، سپس آن را باز کرده و با آن مستطیلی به طول ۲۲ متر درست می کنیم. عرض مستطیل برابر است با:  
 (۱) ۴ (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۶
۹. یک کیف را با ۲۵٪ تخفیف به قیمت ۳۰۰۰ تومان خریداری کردیم. قیمت اولیهی کیف چند تومان بوده است؟  
 (۱) ۴۰۰۰ (۲) ۲۵۰۰ (۳) ۳۵۰۰ (۴) ۴۵۰۰
۱۰. پدری  $\frac{3}{8}$  پول خود را بین سه فرزندش به نسبت ۳، ۳ و ۴ تقسیم کرده است. اگر پول او ۵۶۰۰ تومان باشد، سهم کسی که بیشترین پول را گرفته چند تومان است؟  
 (۱) ۶۸۰ (۲) ۸۴۰ (۳) ۵۶۰ (۴) ۷۲۰
۱۱. نسبت ۲ عدد به هم  $\frac{3}{4}$  به  $\frac{3}{3}$  است و مجموع آنها  $\frac{1}{48}$  است. عدد کوچکتر کدام است؟  
 (۱)  $\frac{1}{48}$  (۲)  $\frac{1}{4}$  (۳)  $\frac{1}{4}$  (۴)  $\frac{1}{2}$
۱۲. بشکه ای پر از نفت وجود دارد که ۵۵ درصد آن را خالی کردیم و ۷۲۰ لیتر باقی مانده است. گنجایش منبع چند سسی سی است؟  
 (۱) ۱۶۰۰ (۲) ۱۶۰۰ (۳) ۱۴۰۰ (۴) ۱۶۰۰۰۰
۱۳. کشاورزی  $\frac{1}{5}$  از زمین خود را جو و  $\frac{2}{7}$  از آن را گندم و مابقی را محصولی دیگر کاشته است. چه کسری از این زمین را غیر از گندم و جو کاشته است؟  
 (۱)  $\frac{22}{35}$  (۲)  $\frac{18}{35}$  (۳)  $\frac{18}{45}$  (۴)  $\frac{22}{45}$



- ۱۴.** زهرا با ۳۰٪ پولش ۱۰ دفتر ۳۰۰ تومانی خرید. او با کل پولش حداکثر چند دفتر ۵۰ تومانی می‌تواند بخرد؟  
 (۱) ۳۰۰ (۲) ۲۰۰ (۳) ۵۰۰ (۴) ۴۰۰
- ۱۵.** محیط مثلثی ۹۴/۴۶ متر است. اگر دو ضلع آن به ترتیب ۲۴/۲۳ و ۵۶/۲۳ متر باشد، ضلع سوم مثلث چندمتر است؟  
 (۱) ۱۶ (۲) ۱۸ (۳) ۱۴ (۴) ۱۲
- ۱۶.** دو زاویه B و A مکمل هم هستند. اگر اندازه‌ی زاویه‌ی A دو برابر اندازه‌ی زاویه‌ی B باشد، اندازه‌ی زاویه‌ی A و B به ترتیب کدام است؟  
 (۱) ۳۰° و ۶۰° (۲) ۴۰° و ۸۰°  
 (۳) ۶۰° و ۱۲۰° (۴) ۵۰° و ۱۰۰°
- ۱۷.** عرض مستطیلی با ضلع مربعی برابر است و طول مستطیل از عرض آن ۴ واحد بیش‌تر است. اگر مساحت مربع ۱۴۴ متر مربع باشد، اختلاف مساحت این دو شکل چه قدر است؟  
 (۱) ۵۰ (۲) ۰ (۳) ۴۸ (۴) ۲۸
- ۱۸.** محمد  $\frac{1}{7}$  از پول خود را برای کتاب و  $\frac{4}{7}$  را برای خرید ۵ دفتر خرج کرد و ۴۰۰ تومان برای او باقی ماند. پول محمد از ابتدا چند تومان بوده‌است؟  
 (۱) ۲۰۰۰ (۲) ۱۵۰۰ (۳) ۳۰۰۰ (۴) ۱۴۰۰
- ۱۹.** حاصل جمع مقابل کدام است؟  
 $(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{19}) + (\frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4} + \dots + \frac{18}{19}) = ?$   
 (۱)  $\frac{227}{504}$  (۲)  $\frac{121}{252}$  (۳) ۲۰ (۴) ۱۸
- ۲۰.** توپی از ارتفاع ۵۶ متری رها می‌شود و هر بار پس از زمین خوردن  $\frac{1}{4}$  ارتفاع قبلی خود بالا می‌رود. این توپ در لحظه‌ای که برای چهارمین بار به زمین می‌خورد، چند متر را پیموده‌است؟  
 (۱) ۱۰۵ متر (۲) ۱۵۴ متر (۳) ۱۰۰ متر (۴) ۱۵۷ متر
- ۲۱.** از یک توپ پارچه‌ی ۲۸ متری، ۵ پیراهن دوخته شده و ۳ متر اضافه آمده برای هر پیراهن چند متر پارچه مصرف شده است؟  
 (۱) ۸ (۲) ۵ (۳) ۳ (۴) ۴
- ۲۲.** مساحت مربعی به ضلع ۱۴ متر با مساحت مستطیلی به عرض ۷ متر برابر است. اختلاف طول مستطیل با ضلع مربع چند متر است؟  
 (۱) ۱۲ (۲) ۱۴ (۳) ۱۶ (۴) ۱۸
- ۲۳.** اگر ۵۰ کیلوگرم چای با قیمت کیلویی ۲۰۰۰ تومان را با ۱۰ کیلوگرم چای با قیمت ۴۰۰۰ کیلویی تومان مخلوط کنیم. قیمت هر کیلوگرم چای جدید تقریباً کیلویی چند تومان می‌شود؟  
 (۱) ۲۵۰۰ (۲) ۳۰۰۰ (۳) ۲۳۰۰ (۴) ۲۰۰۰
- ۲۴.** سامان ۲۷۰۰ تومان پول دارد و می‌خواهد ۷ دفترچه که قیمت هر کدام ۳۰۰ تومان است، بخرد. او با بقیه‌ی پول خود چند مداد ۶۰ تومانی می‌تواند بخرد؟  
 (۱) ۸ (۲) ۹ (۳) ۱۰ (۴) ۱۱
- ۲۵.** حاصل ضرب دو عدد فرد متوالی ۱۴۳ است. مجموع آن‌ها کدام است؟  
 (۱) ۲۶ (۲) ۲۴ (۳) ۲۸ (۴) ۳۲
- ۲۶.**  $\frac{3}{5}$  از  $\frac{4}{9}$  عددی برابر ۲۰ است، خود آن عدد کدام است؟  
 (۱) ۴۰ (۲) ۶۵ (۳) ۷۰ (۴) ۷۵

**۲۷.** ۴ سال پیش سن مجید  $\frac{1}{3}$  سن پدرش بوده است. چهار سال بعد مجید ۲۰ ساله می شود. هنگام تولد مجید پدر او چند ساله بوده است؟

- (۱) ۲۵ (۲) ۲۴ (۳) ۲۶ (۴) ۲۸

**۲۸.** علی  $\frac{1}{7}$  پولش را به خواهرش و نصف مابقی آن را به برادرش داد. او اگر بخواهد  $\frac{1}{7}$  پولش را باقی بگذارد، با چه کسری از پول خود می تواند کتاب بخرد؟

- (۱)  $\frac{3}{7}$  (۲)  $\frac{4}{7}$  (۳)  $\frac{2}{7}$  (۴)  $\frac{1}{7}$

**۲۹.** پول حسین نصف پول احمد است. اگر حسین  $\frac{3}{5}$  پول خود را به احمد بدهد، نسبت پول احمد به پول حسین کدام است؟

- (۱) ۵ (۲)  $\frac{6}{5}$  (۳) ۸ (۴)  $\frac{1}{5}$

**۳۰.** محیط مستطیلی ۱۶۰ واحد است. اگر نسبت طول به عرض آن ۴ باشد، ربع مساحت آن چند واحد مربع است؟

- (۱) ۱۲۸ (۲) ۱۰۲۴ (۳) ۵۱۲ (۴) ۲۵۶

**۳۱.** در مدرسه ای دخترانه ۶۰٪ از دختران انگشتر دارند و ۴۰٪ دخترانی که انگشتر دارند، النگو هم دارند. چند درصد از دختران هم انگشتر و هم النگو دارند؟

- (۱) ۱۸ (۲) ۲۴ (۳) ۳۶ (۴) ۴۸

**۳۲.** شکل پنجم در الگوی زیر از چند پاره خط ساخته شده است؟



- (۱) ۲۰ (۲) ۱۲ (۳) ۱۸ (۴) ۱۶

**۳۳.** اختلاف دو زاویه ی متمم ۴۰ درجه است. مکمل زاویه ی کوچک تر کدام است؟

- (۱)  $120^\circ$  (۲)  $110^\circ$  (۳)  $155^\circ$  (۴)  $145^\circ$

**۳۴.** چند عدد سه رقمی می توان نوشت که رقم یکان آن ها ۱ یا ۲ و رقم دهگان آن ها یکی از اعداد ۳ و ۴ و رقم صدگان آن ها ۵ و ۶ باشد؟

- (۱) ۱۲ (۲) ۵ (۳) ۴ (۴) ۸

**۳۵.** یک زمین مربع شکل به طول ۴ متر داریم. اگر بخواهیم به فاصله ی ۱ متر از دور آن را درخت بکاریم، مساحت زمین جدید چند برابر مساحت مستطیلی به طول ۸ و عرض ۳ می شود؟

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

**۳۶.** دور باغی به شکل مربع و ضلع ۱۲ متر را سیم کشیده ایم. با این مقدار سیم چند کلاف دایره ای شکل به شعاع ۲ متر می توان ساخت؟ ( $\pi \approx 3$ )

- (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵

**۳۷.** یک عدد کتانی را با ۳۵٪ تخفیف به قیمت ۱۳۰۰۰ تومان خریده ایم، با قیمت اولیه کتانی، حداکثر چند کلاه ورزشی به قیمت ۳۵۰۰ تومان می توان خرید؟

- (۱) ۸ (۲) ۷ (۳) ۵ (۴) ۶

**۳۸.** محیط مستطیلی برابر ۴۰ است اگر طول آن ۳ برابر عرض آن باشد مساحت آن چند واحد مربع از مساحت مثلثی به قاعده ۶ و ارتفاع ۱۰ بیش تر است؟

- (۱) ۳۰ (۲) ۷۵ (۳) ۴۵ (۴) ۶۵



**۳۹.** می‌خواهیم سطح یک میز به طول ۷ متر و عرض ۵ متر را توسط رومیزی طوری بپوشانیم که از هر طرف آن ۰/۵ متر آویزان باشد، مساحت رومیزی چقدر است؟

۳۵(۱)      ۵۰(۲)      ۴۸(۳)      ۳۷(۴)

**۴۰.** اگر توپی را از روی بام یک ساختمان ۳ طبقه که ارتفاع هر طبقه آن ۲/۵ متر است، به طرف بالا پرتاب کنیم و توپ نسبت به بام ساختمان ۵ متر بالا برود و پس از زمین خوردن هر بار به اندازه  $\frac{1}{5}$  دفعه‌ی قبلی بالا بیاید، پس از ۳ بار زمین خوردن توپ چند متر به سمت پایین حرکت کرده‌است؟

۱۸(۱)      ۱۶(۲)      ۱۶/۵(۳)      ۱۵/۵(۴)

**۴۱.** مورچه‌ای می‌خواهد از درختی بالا برود. او هر بار که به سمت بالا حرکت می‌کند ۲ متر بالا می‌رود ولی سپس سرخورده و ۷۵ سانتی‌متر به پایین می‌آید. اگر او در کل برای بالا رفتن از درخت ۴ بار به سمت بالا حرکت کند، ارتفاع درخت چند متر است؟

۵(۱)      ۳/۷۵(۲)      ۵/۷۵(۳)      ۳(۴)

**۴۲.** می‌خواهیم با استفاده از یک فرش اتاقی مستطیل شکل به محیط ۳۰ متر را طوری فرش کنیم که از هر سمت ۰/۵ متر تا دیوار فاصله داشته باشد. اگر نسبت طول به عرض اتاق ۱/۵ باشد، مساحت فرش مورد نیاز چند متر مربع است؟

۴۸(۱)      ۳۰(۲)      ۳۸(۳)      ۴۰(۴)

**۴۳.** آسانسوری در یک برج در مسیر بالا رفتن تا طبقه آخر برج پس از هر ۳ طبقه یک بار می‌ایستد. اگر آسانسور هر طبقه را در ۴ ثانیه بالا برود و در هر بار ایستادن نیز ۱۸ ثانیه متوقف باشد و پس از ۴ بار ایستادن به نوک برج برسد، در کل چه مدت در راه بوده‌است؟

۱(۱) دقیقه و ۲۵ ثانیه      ۲(۲) ۷۵ ثانیه      ۳(۳) ۱ دقیقه و ۳۰ ثانیه      ۴(۴) ۱۰۲ ثانیه

**۴۴.** با انگشت یک دست به چند حالت می‌توان عدد ۳ را نشان داد؟

۸(۱)      ۱۰(۲)      ۱۲(۳)      ۶(۴)

**۴۵.** دو عدد طبیعی بیابید که حاصل ضرب آن‌ها ۷۲ و حاصل جمع آن‌ها بیش‌ترین حالت ممکن باشد. اختلاف آن‌ها کدام است؟

۱(۱)      ۶(۲)      ۱۴(۳)      ۷۱(۴)

**۴۶.** با کاشی‌هایی به مساحت ۱۰۰ سانتی‌متر مربع و ۲۰۰ سانتی‌متر مربع به چند حالت می‌توان یک مستطیل ۸۰۰ سانتی‌متر مربعی را طوری پوشاند که از هر نوع کاشی حداقل ۱ بار استفاده شده باشد؟

۲(۱)      ۵(۲)      ۳(۳)      ۴(۴)

**۴۷.** حاصل ضرب دو عدد بعدی الگوی زیر کدام است؟

۸, ۳, ۱۰, ۷, ۱۲, ۱۱, ۱۴, ۱۵

۳۰۶(۱)      ۲۷۲(۲)      ۲۵۲(۳)      ۳۰۴(۴)



**۴۸.** شکل پنجم الگوی زیر با چند پاره‌خط ساخته می‌شود؟

۴۴(۱)      ۴۸(۲)      ۶۰(۳)      ۵۶(۴)

**۴۹.** در یک پارکینگ که مخصوص سه چرخه‌ها و اتومبیل‌ها است. تعداد چرخ‌های موجود ۶۳ تا است درباره‌ی این پارکینگ، کدام گزینه درست است؟

(۱) حداقل ۱ ماشین وجود دارد.      (۲) حداکثر ۱۳ ماشین وجود دارد.

(۳) حداقل ۱ سه‌چرخه وجود دارد.      (۴) سه چرخه‌ای وجود ندارد.

**۵۰.** به جای  $\square$  و  $\circ$  به ترتیب چه عددهایی باید قرار بگیرد؟

$$4 \times \square + 8 = 144$$

$$8 \times \circ - 4 = 84$$

۱۱, ۳۶(۱)      ۱۱, ۳۶(۳)      ۱۲, ۳۴(۲)      ۱۱, ۳۴(۴)