

۱ تفریق متناظر با بردار  $+\frac{5}{3}$  ابتدا از  $-2$  کدام است؟

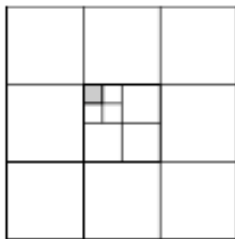
$(-2) - (-\frac{5}{3}) = -\frac{1}{3}$  (۴)     $(-\frac{1}{3}) - (-\frac{5}{3}) = -2$  (۳)     $(-\frac{1}{3}) - (-\frac{5}{3}) = \frac{4}{3}$  (۲)     $-2 - (+\frac{5}{3}) = -\frac{11}{3}$  (۱)

۲ اگر  $\frac{x}{y} = \frac{3}{4}$  باشد کدام یک از عبارات زیر نادرست است؟

$\frac{x-y}{y} = \frac{1}{4}$  (۴)     $\frac{x+2y}{x} = \frac{11}{3}$  (۳)     $\frac{y}{y-x} = \frac{4}{1}$  (۲)     $\frac{x+y}{y} = \frac{7}{4}$  (۱)

۳ داخل  $\square$  چه عددی قرار بگیرد تا تساوی روبرو برقرار شود؟

$5 - [3 - (12 - \square) - 6] - 17 = -4$   
 $-3$  (۴)     $11$  (۳)     $7$  (۲)     $6$  (۱)



۴ چه کسری از شکل رنگی شده است؟

$\frac{1}{162}$  (۱)     $\frac{1}{144}$  (۲)     $\frac{1}{16}$  (۳)     $\frac{1}{1000}$  (۴)

۵  $\frac{x}{y}$  که در آن  $(x, y) = 1$  با کسر  $\frac{x+14}{y+35}$  برابر است. در این صورت  $x+y$  .....  
 (۱) بر ۷ بخش پذیر است.    (۲) زوج است.    (۳) مضرب ۳ است.    (۴) بر ۵ بخش پذیر است.

۶ حاصل عبارت زیر کدام است؟

$\frac{1}{2 \times 4} - \frac{1}{3 \times 5} + \frac{1}{4 \times 6} - \frac{1}{5 \times 7} + \dots + \frac{1}{48 \times 50} - \frac{1}{49 \times 51} = ?$   
 $\frac{104}{24 \times 51}$  (۴)     $\frac{103}{25 \times 51}$  (۳)     $\frac{106}{25 \times 51}$  (۲)     $\frac{105}{24 \times 51}$  (۱)



MASOUD BIGDELI

۷ حاصل عبارت  $\frac{3}{1 \times 4} + \frac{5}{4 \times 9} + \frac{7}{9 \times 16} + \dots + \frac{19}{81 \times 100} + \frac{21}{100 \times 121}$  برابر است با:

۱  $\frac{1}{121}$      
 ۲  $\frac{120}{121}$      
 ۳  $\frac{1}{120}$      
 ۴  $\frac{119}{120}$

۸ حاصل عبارت  $2 + \frac{3}{2 + \frac{3}{2 + \frac{3}{\dots}}}$  برابر با کدام گزینه است؟

۱ ۳     
 ۲ ۴     
 ۳ ۵     
 ۴ ۶

۹ چند کسر با صورت ۵۰ بین دو کسر  $\frac{2}{3}$  و  $\frac{3}{4}$  وجود دارد؟

۱ ۲     
 ۲ ۴     
 ۳ ۶     
 ۴ ۸

۱۰ هر چه مقدار  $k$  بیشتر شود، حاصل عبارت  $A = \frac{k+1}{3k+1}$  به چه عددی نزدیکتر می‌شود؟

۱ صفر     
 ۲  $\frac{1}{3}$      
 ۳  $\frac{1}{2}$      
 ۴ ۱

۱۱ مجموع دو عدد گویا برابر  $\frac{2}{7}$  است. اگر عدد اول  $\frac{1}{3}$  باشد عدد دوم کدام است؟

۱  $\frac{3}{7}$      
 ۲  $\frac{2}{7}$      
 ۳  $\frac{2}{3}$      
 ۴  $\frac{1}{3}$

۱۲ اگر بدانیم  $1 = \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \dots$  است. حاصل  $S = \frac{1}{2} + \frac{2}{4} + \frac{3}{8} + \frac{4}{16} + \dots$  کدام است؟

۱ ۱٫۷۵     
 ۲ ۲     
 ۳ ۱٫۵     
 ۴ ۱

۱۳ کوچکترین مقدار طبیعی  $n$  که به ازای آن هر سه کسر  $\frac{4}{n+7}$  و  $\frac{5}{n+8}$  و  $\frac{6}{n+9}$  ساده شدنی باشند چیست؟

۱ ۲۳     
 ۲ ۲۴     
 ۳ ۵۶     
 ۴ ۵۷



MASOUD BIGDELI

۱۴ حاصل عبارت  $(-4 + 10 - 6) \times (-18 + 10 + 2)$  کدام گزینه است؟

-۱ (۴)

۶ (۳)

صفر (۲)

۴۸ (۱)

۱۵ حاصل عبارت  $\frac{1}{3} + \frac{1}{3^2} + \frac{1}{3^3} + \dots + \frac{1}{3^{20}}$  کدام است؟

$$\frac{3^{20} - 1}{2 \times 3^{20}} \quad (۴)$$

$$\frac{3^{21} - 1}{3^{20}} \quad (۳)$$

$$\frac{3^{20} - 1}{3^{20}} \quad (۲)$$

$$\frac{3^{21} - 1}{2 \times 3^{20}} \quad (۱)$$



MASOUD BIGDELI

### پاسخنامه کلیدی

- ۱) گزینه ۳
- ۲) گزینه ۴
- ۳) گزینه ۲
- ۴) گزینه ۲
- ۵) گزینه ۱
- ۶) گزینه ۲
- ۷) گزینه ۲
- ۸) گزینه ۱
- ۹) گزینه ۴
- ۱۰) گزینه ۲
- ۱۱) گزینه ۱
- ۱۲) گزینه ۲
- ۱۳) گزینه ۴
- ۱۴) گزینه ۲
- ۱۵) گزینه ۴



MASOUD BIGDELI