

## جلسه اول:

۱. کدام یک از اعداد زیر عدد صحیح نیست؟

- (۱)  $-(-3)$  (۲) صفر (۳)  $+(-\frac{18}{10})$  (۴) معکوس  $\frac{1}{3}$

۲. کدام دسته از اعداد زیر، جزء اعداد صحیح هستند؟

- (۱)  $-\sqrt{3}, \frac{2}{1}, -(-3)$  (۲)  $5^1$ , معکوس  $-1$  و  $2\frac{3}{4}$   
 (۳) صفر،  $2/5$ ، قرینه  $-7$  (۴) قرینه  $(\frac{1}{4})^2$  و  $\sqrt{4}$  و  $-(-6)$

۳. اختلاف بزرگ‌ترین عدد کوچک‌تر از  $-8$  با کوچک‌ترین عدد بزرگ‌تر از  $-11$  کدام است؟

- (۱)  $19$  (۲)  $3$  (۳)  $5$  (۴)  $1$

۴. حاصل عبارت زیر کدام گزینه است؟

$$\frac{-\left(+\left(-\left(+\left(\dots\left(-10\right)\right)\dots\right)\right)\right)}{\text{مرتبه } 1396} - \frac{-\left(+\left(-\left(+\left(\dots\left(+9\right)\right)\dots\right)\right)\right)}{\text{مرتبه } 1395} =$$

(۱)  $-1$  (۲)  $+1$  (۳)  $+19$  (۴)  $-19$

(مسابقات جهانی ریاضی)

۵. کدام یک از کسرهای زیر از همه بزرگ‌تر است؟

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

۶. کدام یک از اعداد زیر گویا نیست؟

- (۱)  $\pi$  (۲)  $3/14$  (۳)  $\sqrt{\frac{8}{2}}$  (۴) گزینه «۱» و «۳»

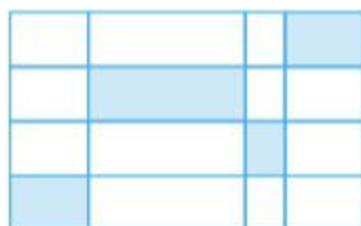
(مسابقات ریاضی)

۷. حاصل کسر  $\frac{a-b}{b-a}$  به‌ازای هر  $a$  و  $b$  متمایز برابر است با:

- (۱) صفر (۲)  $1$  (۳)  $-1$  (۴) هر مقداری می‌تواند داشته باشد.

(آزمون جهانی تیمز)

۸. چه کسری از شکل زیر رنگ شده است؟



- (۱)  $\frac{1}{7}$  (۲)  $\frac{5}{16}$  (۳)  $\frac{1}{4}$  (۴)  $\frac{3}{16}$

(کنکور)

۹. چند عدد گویا وجود دارد که با معکوسش برابر است؟

- (۱) چنین عددی وجود ندارد. (۲) یکی (۳)  $2$  تا (۴) بی‌شمار

کسر  $\frac{16}{64}$  وضع عجیبی نسبت به ۶ دارد. اگر رقم ۶ را از صورت مخرج ساده کنیم (حذف کنیم) حاصل  $\frac{1}{4}$  می شود که با مقدار کسر برابر است.

کدام کسر داده شده این خاصیت را دارد؟

(المپیاد بلغارستان)

$$\frac{19}{95} \quad (4)$$

$$\frac{15}{45} \quad (3)$$

$$\frac{12}{36} \quad (2)$$

$$\frac{12}{24} \quad (1)$$

۱- ترتیب ۳- زیرا ۱۸ تا قبل تقسیم ۱۵ است  $+(-\frac{18}{15}) = -1.2$

۲- ترتیب ۲- زیرا ۵ = ۵ و معکوس ۱ = -۱ و  $2 \frac{2}{3} = 3$  زیرا اعداد صحیح اند

۳- ترتیب ۴ اعداد کوچکتر از ۸ - ۹، ۱۰ و ۱۱ هستند زیرا در بین آن ها ۹ است اعداد بزرگتر از ۱۱ - ۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۶ که کوچکترین آن ها ۱۰ است

اختلاف آن ها برابر است با  $(-9) - (-10) = -9 + 10 = 1$

۴- ترتیب ۴

$$-(+(-(+...(-10)))...)) - (+(-(+...(+9)))...)) = -10 - 9 = -19$$

۱۳۹۴ بار  $\downarrow$  زیرا ۱۳۹۵ بار  $\downarrow$

داریم  $\downarrow$  زیرا ۱۳۹۴ تا اول تعداد برابر + و - ها شود ولی آخری - است پس حاصل - می شود

۹۹۸ تا از ابتدا داریم +  $\downarrow$  زیرا به تعداد برابر + و -

۵- ترتیب ۱

$\frac{7}{8} > \frac{44}{55} = \frac{4}{5} > \frac{44}{55} = \frac{4}{5}$   $\frac{5}{9} > \frac{55}{99} = \frac{5}{9}$   $\frac{4}{8} > \frac{44}{55} = \frac{4}{5}$

$= 1 - \frac{1}{8}$   $= 1 - \frac{1}{5}$   $= 1 - \frac{1}{9}$   $= 1 - \frac{1}{5}$

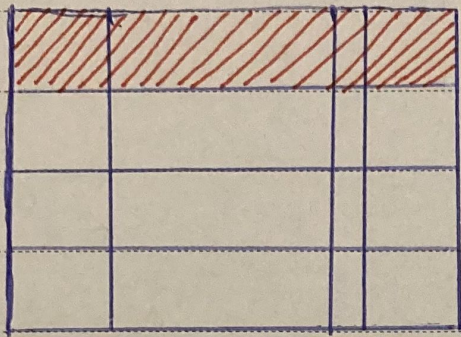
چون  $\frac{1}{5} > \frac{1}{4} > \frac{1}{7} > \frac{1}{8}$  سایرین  $\frac{1}{5} > \frac{1}{4} > \frac{1}{7} > \frac{1}{8}$  و  $\frac{7}{8}$  از همه بزرگتر است

۶- لرنه ۱ زبرا اعداد تو با مساوی و مجموع اندر اسی عدد ۱۱ است

$$\frac{a-b}{b-a} = \frac{a-b}{-(a-b)} = -1$$

۷- لرنه ۳

۸- لرنه ۳ کماش است شکل را به صورت رسم در خند



۹- لرنه ۳ تمام اعداد او ۱- هستند که معلومشان با خودشان برابر است

$$1 = \frac{1}{1} = 1 \quad -1 = \frac{-1}{-1}$$

۱۰- لرنه ۴

$$1) \frac{14}{14} \neq \frac{1}{4}$$

$$2) \frac{14}{14} \neq \frac{1}{4}$$

$$3) \frac{10}{10} \neq \frac{1}{4}$$

$$4) \frac{19}{19} = \frac{1}{1}$$