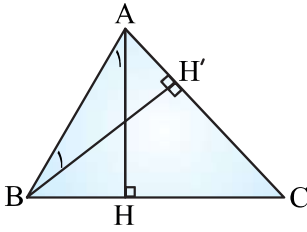


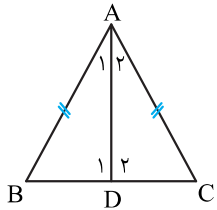
۴۶. در شکل مقابل، اگر $\widehat{A}_1 = \widehat{B}_1 = 40^\circ$ باشد، تفاضل دو زاویه \widehat{C} و \widehat{B} چند درجه می‌باشد؟



- ۳۰ (۱)
- ۱۵ (۲)
- ۲۰ (۳)
- ۲۵ (۴)

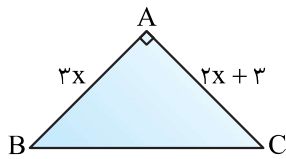
۴۷. در مسئله مقابل حکم کدام است؟ «مثلث ABC متساوی الساقین و AD نیم‌ساز زاویه A است، ثابت کنید AD میانه نیز هست»

(نمونه دولتی ۹۵-۹۶)



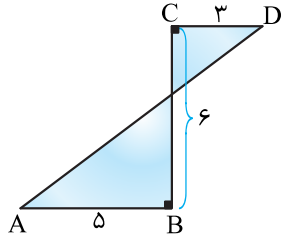
- BD = DC (۱)
- $\widehat{A}_1 = \widehat{A}_2$ (۲)
- $\widehat{D}_1 = \widehat{D}_2$ (۳)
- AB = AC (۴)

۴۸. محیط مثلث قائم‌الزاویه متساوی الساقین زیر کدام است؟



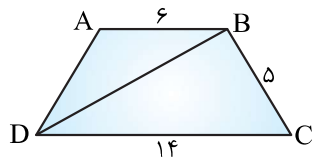
- $6 + 3\sqrt{2}$ (۱)
- $18 + 9\sqrt{2}$ (۲)
- ۱۲ (۳)
- ۳۶ (۴)

۴۹. در شکل مقابل طول پاره‌خط AD کدام است؟



- ۱۲ (۱)
- ۱۱ (۲)
- ۱۰ (۳)
- ۱۳ (۴)

۵۰. چهارضلعی ABCD یک دوزنقه متساوی الساقین است. اندازه‌ی قطر آن کدام است؟



- $\sqrt{48}$ (۱)
- $\sqrt{100}$ (۲)
- $\sqrt{108}$ (۳)
- $\sqrt{109}$ (۴)

جلسه ششم:

(تیزهوشان)

۵۱. کدام گزینه مجموعه اعداد گویا را نشان می‌دهد؟

- $\{\frac{a}{b} | a, b \in \mathbb{Z}, a \neq 0\}$ (۲)
- $\{\frac{a}{b} | a, b \in \mathbb{Z}, b \neq 0\}$ (۴)

- $\{\frac{a}{b} | a, b \in \mathbb{N}, a \neq 0\}$ (۱)
- $\{\frac{a}{b} | a, b \in \mathbb{N}, b \neq 0\}$ (۳)

(آزمون ورودی)

۵۲. کدام عبارت زیر درست است؟

- (۱) مجموعه اعداد گویا زیر مجموعه اعداد طبیعی است.
- (۲) هر عدد گویا را می‌توان به صورت یک کسر متعارفی مثبت نوشت.
- (۳) به غیر از اعداد گویا، عددی وجود ندارد.
- (۴) هر عدد گویا را می‌توان به صورت یک کسر متعارفی علامت‌دار نوشت.

۵۳. با توجه به مقدار π (مقدار $\pi = 3/141592000$)، کدام یک از اعداد زیر گویا است؟

- (۱) $\sqrt{5}$
- (۲) $3/14$
- (۳) π^3
- (۴) π^4

(تیزهوشان)

۵۴. به ازای کدام مقدار m ، عبارت $\frac{\sqrt{2+5}}{\sqrt{8+m}}$ عددی گویا است؟

- (۱) -10
- (۲) -5
- (۳) 5
- (۴) 10

(تیزهوشان)

۵۵. حاصل عبارت $(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{n}) + (\frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4} + \dots + \frac{n-1}{n})$ کدام است؟

- (۱) $\frac{n(n+1)}{2}$
- (۲) $n+1$
- (۳) n
- (۴) $n-1$

۵۶. با توجه به دو عبارت $A = 1 + \frac{1}{2 + \frac{1}{1 + \frac{2}{1 + \frac{2}{\dots}}}}$ و $B = 1 + \frac{2}{1 + \frac{2}{1 + \frac{2}{\dots}}}$ کدام عبارت درست است؟

- (۱) A گویا و B غیر گویا
- (۲) A غیر گویا و B گویا
- (۳) A و B هر دو غیر گویا
- (۴) A و B هر دو گویا

۵۷. اگر $\frac{b}{11} = \overline{0.5a}$ ، حاصل $a + b$ کدام است؟ (a و b عدد طبیعی می‌باشند).

- (۱) 5
- (۲) 7
- (۳) 10
- (۴) 20

۵۸. اگر x عددی گنگ و y نیز عددی گنگ باشد، کدام گزینه الزاماً درست است؟

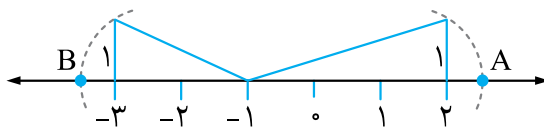
- (۱) $(x+y) \in \mathbb{Z}$
- (۲) $(x+y) \in \mathbb{Q}'$
- (۳) $(x+y) \in \mathbb{Q}$
- (۴) $(x+y)$ ممکن است گنگ باشد.

۵۹. کدام گزینه درست است؟

- (۱) حاصل ضرب دو عدد گنگ همواره عددی گویا است.
- (۲) (-1) بزرگ‌ترین عدد حقیقی است.
- (۳) مکعب هر عدد حقیقی با خودش هم‌علامت است.
- (۴) مجموعه اعداد گویا، زیر مجموعه‌ی مجموعه‌ی اعداد حقیقی نیست.

(تیزهوشان)

۶۰. در شکل زیر، فاصله نقطه A تا B چقدر است؟



- (۱) $\sqrt{10} - \sqrt{5}$
- (۲) $\sqrt{5} - \sqrt{10}$
- (۳) $\sqrt{10} + \sqrt{5}$
- (۴) $-\sqrt{10} - \sqrt{5}$