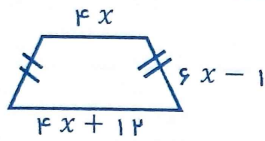


ریاضی

۵۱- در کدام گزینه محیط دوزنقه متساوی الساقین مقابل به صورت یک عبارت جبری بیان شده است؟



- الف) $14x + 13$ ب) $18x + 14$
 ج) $20x + 10$ د) $7x + \frac{13}{2}$

۵۲- پاره خط AB به ۵ قسمت مساوی تقسیم شده است. کدام رابطه زیر نادرست است؟



- الف) $\frac{1}{2} \overline{AB} > \overline{DF}$ ب) $\frac{1}{2} \overline{BC} = \frac{2}{3} \overline{DB}$
 ج) $\overline{CE} = \frac{2}{5} \overline{AB}$ د) $\frac{3}{4} \overline{AF} = \overline{DF}$

۵۳- کدام یک از گزینه‌های زیر، درست است؟

- الف) همه اعداد اول، فرد هستند.
 ب) هر عدد طبیعی، حداقل یک شمارنده اول دارد.
 ج) هر عدد طبیعی بزرگتر از یک، که فقط بر خودش و یک بخش پذیر باشد، عدد اول است.
 د) عدد ۱۱ را می‌توان به صورت مجموع سه عدد اول متفاوت نوشت.

۵۴- منبع آبی به شکل مکعب مستطیل به ابعاد ۵ و ۴ و ۷ متر داریم. اگر ۲۵٪ این منبع آب داشته باشد، برای پر کردن منبع به چند لیتر آب نیاز داریم؟

- الف) ۱۴۰ ب) ۱۰۵ ج) ۳۵۰۰۰ د) ۱۰۵۰۰۰

۵۵- یک شرکت کنسروسازی از ورقه‌های مستطیل شکل به ابعاد ۳۰ و ۱۲ سانتی‌متر برای سطح جانبی (بدنه) قوطی‌های

استوانه‌ای شکل به ارتفاع ۱۲ سانتی‌متر استفاده می‌کند، حجم این قوطی‌ها چند سانتی‌متر مکعب است؟ ($\pi = 3$)

- الف) ۱۲۰ ب) ۳۶۰ ج) ۹۰۰ د) ۱۰۰۰

۵۶- حاصل کدام عبارت از همه کوچک‌تر است؟

- الف) $\frac{1}{2}^7$ ب) $\left(\frac{1}{2}\right)^7$ ج) $\left(\frac{1}{2}\right)^5$ د) $(\frac{5}{0})^\circ$

۵۷- اگر $\vec{b} = \begin{bmatrix} 3 \\ -4 \end{bmatrix}$ باشد. قرینه بردار \vec{b} نسبت به محور عرض برابر است با:

- الف) $\begin{bmatrix} 4 \\ -3 \end{bmatrix}$ ب) $\begin{bmatrix} -3 \\ 4 \end{bmatrix}$ ج) $\begin{bmatrix} 3 \\ 4 \end{bmatrix}$ د) $\begin{bmatrix} -3 \\ -4 \end{bmatrix}$

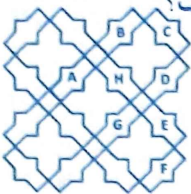
۵۸- حاصل عبارت مقابل در کدام گزینه آمده است؟ $2 - 2[5 \times (-3) \div (-1)] =$

- (الف) -۲۸ (ب) +۲۸ (ج) +۳۲ (د) صفر

۵۹- تساوی $(a \cdot a - 2a = 0)$ به ازای دو عدد صحیح درست است. آن دو عدد صحیح، در کدام گزینه آمده است؟

- (الف) ۲ و -۲ (ب) ۲ و ۱ (ج) ۲ و ۰ (د) -۲ و ۰

۶۰- در شکل رو به رو به کمک استفاده از انتقال، ده ضلعی B، بر کدام یک از ده ضلعی‌ها قابل انطباق است؟



(الف) D و A و G و H (ب) D و A و G و F

(ج) D و G و H و F (د) A و E و C و F

۶۱- عدد ۹۰ چند شمارنده طبیعی مضرب ۵ دارد؟

- (الف) ۴ (ب) ۵ (ج) ۶ (د) ۷

۶۲- منشوری با قاعده ۸ ضلعی، دارای چند یال است؟

- (الف) ۸ (ب) ۱۰ (ج) ۱۶ (د) ۲۴

۶۳- حاصل چند تا از عبارت‌های روبه رو منفی است؟ $(-5)^9$ و $(-5)^8$ و 5^7 و -5^6

- (الف) یک عدد (ب) دو عدد (ج) سه عدد (د) چهار عدد

۶۴- اگر مختصات سه راس یک مستطیل $\begin{bmatrix} 3 \\ 5 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 3 \\ 2 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} -1 \\ 5 \end{bmatrix}$ باشد. مختصات راس چهارم مستطیل کدام است؟

- (الف) $\begin{bmatrix} 2 \\ 5 \end{bmatrix}$ (ب) $\begin{bmatrix} -1 \\ 2 \end{bmatrix}$ (ج) $\begin{bmatrix} -1 \\ 3 \end{bmatrix}$ (د) $\begin{bmatrix} 3 \\ -1 \end{bmatrix}$

۶۵- روی محور اعداد صحیح بین $12/5$ و $-22/3$ چند عدد طبیعی و چند عدد صحیح وجود دارد؟

(الف) ۱۳ عدد طبیعی و ۳۵ عدد صحیح

(ب) ۱۲ عدد طبیعی و ۳۵ عدد صحیح

(ج) ۱۳ عدد طبیعی و ۳۴ عدد صحیح

(د) ۱۲ عدد طبیعی و ۳۴ عدد صحیح

پانچ سوال ۵۱ ← نثری ج

$$4x + 4x + 12 + 4x - 1 + 4x - 1 = 20x + 10$$

پانچ سوال ۵۲ ← نثری ج

$$\frac{3}{4} \overline{AF} = \text{۳ صحت مساب} \quad \overline{DF} = \text{۲ صحت مساب}$$
$$\frac{3}{4} \overline{AF} > \overline{DF}$$

پانچ سوال ۵۳ ← نثری ج

الف) ← عدد ۲ اول است و زوج است
ب) عدد ۱ طبعی است و شمارنده اول ندارد

پانچ سوال ۵۴ ← نثری ج

$$\text{حجم منبع} = 5 \times 4 \times 7 = 140 \text{ m}^3 \xrightarrow{\times 1000} 140000 \text{ lit}$$

$$100 - 25 = 75 \quad \text{۷۵ منبع خالی است}$$

$$\frac{75}{100} = \frac{x}{140000} \Rightarrow x = \frac{75 \times 140000}{100} = 105000 \text{ lit}$$

پانچ سوال ۵۵ ← نثری ج

$$\text{سُاع} = 5 \Rightarrow \frac{30}{3} = 10 \Rightarrow \text{قطر} = 10 \Rightarrow 30 = \text{قطر} \times \pi \Rightarrow 30 = \text{قطر} \times 3.14 \Rightarrow \text{قطر} = 9.55 \approx 10$$

$$\text{حجم استوانه} = \text{ارتفاع} \times \text{مساحت مابعد} = 5 \times 4 \times 12 = 240$$

پانچ سوال ۵۶ ← نثری ب

$$\frac{1}{2} = \frac{1}{2} \quad \left(\frac{1}{2}\right)^7 = \frac{1}{128} \quad \left(\frac{1}{2}\right)^5 = \frac{1}{32} \quad (7/5)^0 = 1$$
$$(7/5)^0 > \frac{1}{2} > \left(\frac{1}{2}\right)^5 > \left(\frac{1}{2}\right)^7$$

پانچ سوال ۵۷ ← نثری ج

در قرنی بردار نسبت به محور عرضها، طول بردار قرنی شود
[۳] ← نثری نسبت به محورها [۴] ← نثری نسبت

پانچ سوال ۵۸ ← نثری الف

$$2 - 2[5 \times (-3) \div (-1)] = 2 - 2[-15 \div (-1)] = 2 - 2[+15] = 2 - 30 = -28$$

پانچ سوال ۵۹ ← نثری ج

$$a \cdot a - 2a = 0 \quad \begin{matrix} a=2 \rightarrow 2 \times 2 - 2 \times 2 = 4 - 4 = 0 \\ a=0 \rightarrow 0 \times 0 - 2 \times 0 = 0 - 0 = 0 \end{matrix}$$

پانچ سوال ۶۰ ← نثری ب

پانچ سوال ۹۱ ← نرسہ ج
 ۲ نمبرہ صفر ۵ → ۹۰، ۹۰، ۹۰، ۹۰، ۹۰، ۹۰، ۹۰، ۹۰، ۹۰، ۹۰ → نمبرہ ۹۰

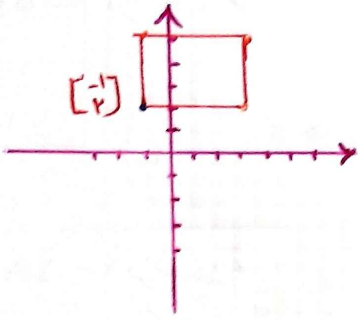
پانچ سوال ۹۲ ← نرسہ ج

$$۳ \times \text{نومبرہ} = ۸ \times ۳ = ۲۴ = \text{نومبرہ}$$

پانچ سوال ۹۳ ← نرسہ ج

منفی → $(-۵)^۹$ (۳)
 مثبت → $(-۵)^۱$ (۴)
 منفی → $-۵^۷$ (۵)
 منفی → $-۵^۴$ (۱)

پانچ سوال ۹۴ ← نرسہ ج



پانچ سوال ۹۵ ← نرسہ ج

۱۲ عدد → ۱۲، ۱۱، ۱۰، ۹، ۸، ۷، ۶، ۵، ۴، ۳، ۲، ۱ → اعداد طبیعی میں ۱۲، ۳، ۲۲
 ۳۵ عدد → ۱۲، ۱۱، ۱۰، ۹، ۸، ۷، ۶، ۵، ۴، ۳، ۲، ۱ → اعداد صحیح میں ۱۲، ۵، ۳، ۲۲

پانچ نامہ شریک ارزئیائی پایش تحصیلی ۱۴۰۲

اردیبرشت

پایہ ہفتم