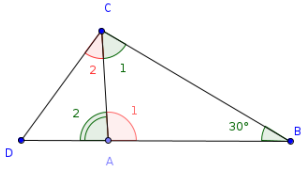
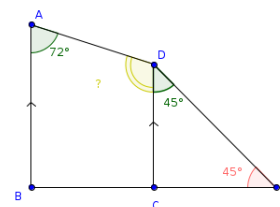


۱	در فرایند پیدا کردن عددهای اول بین 2° و 4° ، م.م.م. دوومین عدد که در مضرب ۲ خط می خورد و ششمین عددی که از مضرب ۳ خط می خورد کدام است. (ا) 3° (ب) 2° (ج) 5° (د) 7°
۲	در شکل زیر مقدار $O + A_1$ کدام است؟ ($C_2 = 40^\circ$ ، C_1 و C_2 متمم)  (ا) 130° (ب) 150° (ج) 160° (د) 140°
۳	مقدار ساده شده عبارت $2(3a + x) - 3(2x + a)$ در کدام گزینه آمده است. (ا) $-8x + 9a$ (ب) $4x$ (ج) $8x - 9a$ (د) $-8x + 9a$
۴	مساحت مستطیل به طول $(2x + y)$ و عرض $(2y + 3x)$ کدام است؟ (ا) $2(x^2 + y^2 + xy)$ (ب) $4(x^2 - y^2 + 2xy)$ (ج) $2(2x^2 + y^2 + 3xy)$ (د) $4(x^2 + y^2 + xy)$
۵	مقدار x در معادله $\frac{2}{3}x - \frac{4}{5} = \frac{1}{7}x$ کدام است. (ا) $-\frac{24}{5}$ (ب) $\frac{24}{5}$ (ج) $\frac{24}{35}$ (د) $-\frac{24}{35}$
۶	اگر $5x - 2x + 5 = 7x - 3 = 3x - 4$ مقدار $x + 4$ کدام است؟ (ا) $4 -$ (ب) 0 (ج) $1 -$ (د) $1 +$
۷	پنج برابر عددی منهای ۳ مساوی با سه برابر همان عدد به اضافه ۷ است آن عدد را بیابید. (ا) 5 (ب) 10 (ج) 2 (د) $\frac{1}{4}$
۸	اگر $a = 2i - j$ ، $b = i$ مختصات بردار \vec{x} که به صورت $\vec{x} = 3a + 4b$ است، کدام است؟ (ا) $6i - 3j$ (ب) $4i + 3j$ (ج) $i + j$ (د) $10i - 3j$
۹	بردار مختصا یک رباط طوری طراحی شده است که از مبدأ مختصات یک واحد به راست و یک واحد به بالا حرکت می کند و یک مکث می کند و همین روند را تکرار می کند. اگر این رباط در مکث ششم در نقطه C باشد مقدار $3j + 5C$ کدام است؟ (ا) $6i + 6j$ (ب) $30j + 23j$ (ج) $33i + 30j$ (د) $20i + 23j$
۱۰	مقدار x را طوری بدست آورید که: $2x^2 - 2x(x + 3) = 4 + 7(x + 5)$ (ا) $-\frac{9}{13}$ (ب) $\frac{5}{13}$ (ج) $\frac{9}{1}$ (د) $-\frac{6}{5}$
۱۱	اگر یک چند ضلعی منتظم از ۶ مثلث متساوی الاضلاع تشکیل شده باشد شکل حاصل چند ضلعی است و اندازه زاویه داخلی آن چند درجه است؟ (ا) 8° ضلعی و 135° درجه (ب) 6° ضلعی و 120° درجه (ج) 4° ضلعی و 90° درجه (د) 5° ضلعی و 108° درجه

۱۲ در شکل زیر پاره خط CD را از روی خط BE موازی خط BA رسم کرده‌ایم. اندازه زاویه \widehat{ADC} را بدست آورید.



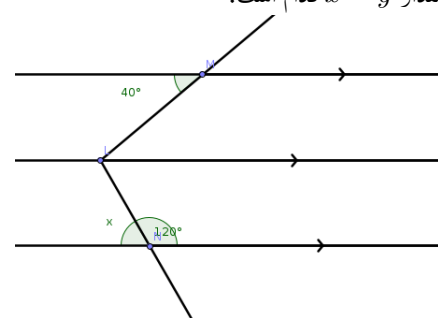
(د) $\frac{108}{3}$ ☐

(ج) 108 ☐

(ب) 153 ☐

(ا) $\frac{153}{3}$ ☐

۱۳ مقدار $x - y$ کدام است؟



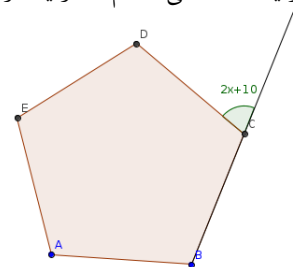
(د) 140 ☐

(ج) 100 ☐

(ب) 120 ☐

(ا) 60 ☐

۱۴ در یک ۵ ضلعی منتظم مقدار یک زاویه خارجی برابر $2x + 10$ است. مقدار x کدام است؟



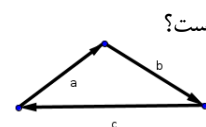
(د) 81 ☐

(ج) 41 ☐

(ب) 31 ☐

(ا) 62 ☐

۱۵ بردار $\vec{a} = 3i + 2j$ و $\vec{b} = 4i - 3j$ را داریم. بردارهای a, b, c مطابق شکل زیر به ظاهر یک مثلث دیده می‌شوند. بردار \vec{c} کدام یک از گزینه‌های زیر



(د) $-i + 5j$ ☐

(ج) $i - 5j$ ☐

(ب) $-7i + j$ ☐

(ا) $7i - j$ ☐

۱۶ درباره روابط بین مجموعه‌های اعداد صحیح (\mathbb{Z}) گویا (\mathbb{Q}) و طبیعی (\mathbb{N}) کدام یک از گزینه‌های زیر برقرار است؟

(د) $\mathbb{Q} \subseteq \mathbb{N} \subseteq \mathbb{Z}$ ☐

(ج) $\mathbb{Z} \subseteq \mathbb{N} \subseteq \mathbb{Q}$ ☐

(ب) $\mathbb{N} \subseteq \mathbb{Z} \subseteq \mathbb{Q}$ ☐

(ا) $\mathbb{N} \subseteq \mathbb{Q} \subseteq \mathbb{Z}$ ☐

۱۷ حاصل کدام یک از گزینه‌های زیر گویا است؟

(د) $\sqrt{\frac{5 \times 7 \times 11}{7 \times 4}}$ ☐

(ج) $\sqrt{\frac{4}{3} \times 2}$ ☐

(ب) $\frac{5 \times \sqrt{3}}{\sqrt{7}}$ ☐

(ا) $\frac{2\pi}{3} \times \frac{3}{4}$ ☐

۱۸ حاصل عبارت $\frac{4}{3} \times \frac{39}{4}$ کدام است؟

(د) $\frac{43}{7}$ ☐

(ج) $\frac{43}{12}$ ☐

(ب) $\frac{133}{12}$ ☐

(ا) 13 ☐

۱۹ حاصل عبارت $-\frac{2}{3} + \frac{6}{7}$ چند است؟

(د) $\frac{4}{10}$ ☐

(ج) $\frac{1}{10}$ ☐

(ب) $\frac{4}{31}$ ☐

(ا) $\frac{4}{31}$ ☐

۲۰ حاصل عبارت $\frac{\frac{2}{3} + \frac{4}{3}}{\frac{1}{5}}$ برابر کدام یک از گزینه‌های زیر است؟

(د) $\frac{6}{3}$ ☐

(ج) 10 ☐

(ب) $\frac{2}{5}$ ☐

(ا) $\frac{5}{4}$ ☐