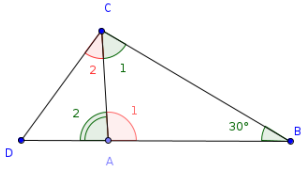
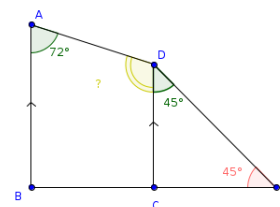




۱	در فرایند پیدا کردن عددهای اول بین $2^\circ$ و $4^\circ$ ، م.م.م. دوومین عدد که در مضرب ۲ خط می خورد و ششمین عددی که از مضرب ۳ خط می خورد کدام است. (ا) $3^\circ$ (ب) $2^\circ$ (ج) $5^\circ$ (د) $7^\circ$
۲	در شکل زیر مقدار $O + A_1$ کدام است؟ ( $C_2 = 40^\circ$ ، $C_1$ و $C_2$ متمم) 
۳	مقدار ساده شده 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 $5x - 2x + 5 = 3x - 3$ 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 ی 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) $8^\circ$ ضلعی و $135^\circ$ درجه (ب) $6^\circ$ ضلعی و $120^\circ$ درجه (ج) $4^\circ$ ضلعی و $90^\circ$ درجه (د) $5^\circ$ ضلعی و $108^\circ$ 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.



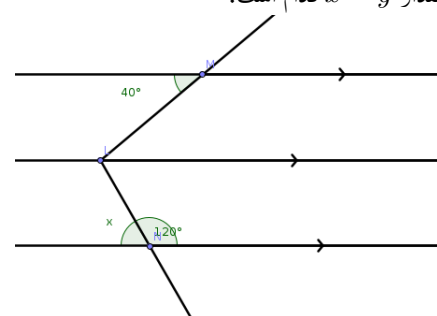
(د)  $\frac{108}{3}$  ☐

(ج)  $108$  ☐

(ب)  $153$  ☐

(ا)  $\frac{153}{3}$  ☐

۱۳ مقدار  $x - y$  کدام است؟



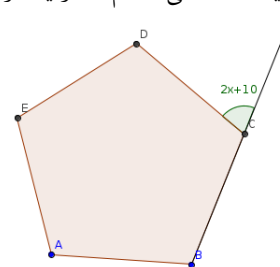
(د)  $140$  ☐

(ج)  $100$  ☐

(ب)  $120$  ☐

(ا)  $60$  ☐

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



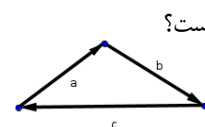
(د)  $81$  ☐

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