



۱- عملگر زیر را از نظر خواص جابجایی، شرکت پذیری و بسته بودن روی اعداد طبیعی بررسی کنید.

$$a * b = \frac{(a! \times b!)}{a + b}$$

۲- حاصل عبارت های زیر را حساب کنید.

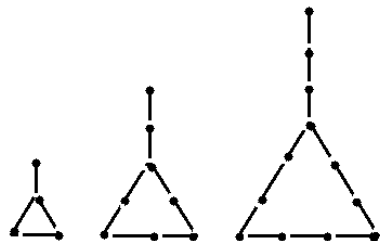
الف) $- 2(3 - (-5)) \left(4 - 2 \left(8 + (-7 - 2(-8 \div 4)) \right) \right)$

ب) $- 1 + 5 - 9 + 13 - 17 + \dots + 101 - 105$

۳- حاصل بزرگترین عدد سه رقمی مثبت و کوچکترین عدد سه رقمی منفی چند می شود؟

۴- میانگین اعداد بین ۲۷- و ۴۲+ را حساب کنید و قرینه میانگین را نسبت به ۴۸- بدست آورید.

۵- با توجه به الگوی شکل های زیر، در حالت کلی مشخص کنید در شمل n ام چند چوب کبریت بکار رفته شده است.



۶- معادله های زیر را حل کنید.

الف) $3(2 - x + 8) - 4x = -2(-3x - 5)$

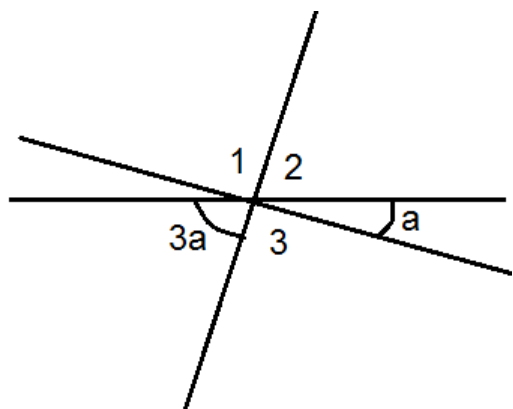
ب) $- 3(5m - 5(-2m + 8)) = 18$

۷- صورت کسری از مخرج آن ۱۴ واحد کمتر است، اگر مخرج آن سه برابر صورت آن باشد، این کسر چیست؟

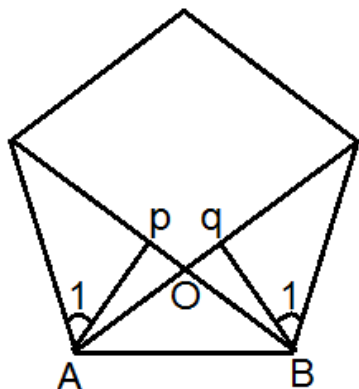
۸- مجموع ۳ عدد برابر ۳۱۵ شده است. عدد دوم دو برابر عدد سوم و عدد اول دو مجموع عدد دوم و سوم است. این سه عدد را بیابید.

۹- در یک قلک ۲۱ سکه ۱۰۰ و ۲۵۰ ریالی داریم. اگر ارزش سکه ها ۳۴۵۰ ریال باشد مشخص کنید از هر سکه چند تا در قلک وجود دارد.

۱۰- در شکل زیر اندازه زاویه ۱ و ۲ و ۳ را بر حسب a بنویسید.



۱۱- در پنج ضلعی منتظم زیر $\widehat{A} = \widehat{B}$. ثابت کنید دو مثلث AOP و BOQ با هم هم‌نهشت هستند.



۱۲- میانگین ۱۰ عدد طبیعی برابر ۱۰ شده است. بیشترین مقدار ممکن برای یکی از آنها چند است؟

۱۳- میانگین ۱۰ صحیح برابر ۱۰ شده است. بیشترین مقدار ممکن برای یکی از آنها چند است؟

۱۴- اگر عدد سه رقمی \overline{abc} بر ۱۸ بخش پذیر باشد، کدامیک از اعداد سه رقمی زیر حتما بر ۱۸ بخش پذیر خواهد بود؟

$$-۲ \quad \overline{(a+۳)(b+۳)(c+۳)}$$

$$-۱ \quad \overline{(a+۳)(b+۳)(c+۳)}$$

$$-۴ \quad \overline{cba}$$

$$-۳ \quad \overline{(a+۷)(b+۱)c}$$

۱۵- آزمونک شماره ۴ حل شود.