

اگر n یک عدد صحیح باشد، مجموع همه اعداد صحیحی که می‌توانند به جای n قرار گیرند، بطوریکه حاصل $\frac{5n+24}{n+3}$ یک عدد صحیح باشد، چقدر است؟

۱) ۱۲-

۲) ۱۸-

۳) ۱۲

۴) ۱۸

حاصل عبارت مقابل کدام است؟

$$\frac{1}{1 \times 5} + \frac{1}{5 \times 9} + \frac{1}{9 \times 13} + \dots + \frac{1}{(4n+1)(4n-3)}$$

$$\frac{n}{n+1} \quad (1)$$

$$\frac{4n}{4n+1} \quad (2)$$

$$\frac{n}{4n+1} \quad (3)$$

$$\frac{4n}{4n-3} \quad (4)$$

در غربال اراتستن اعداد ۱ تا ۳۰۰ ، آخرین مضرب ۱۱ که خط می خورد
کدام است؟

۵۵(۱)

۲۵۳(۲)

۱۶۵(۳)

۲۳۱(۴)

کدام جمله در مورد اعداد تقریباً اول درست نیست؟

(۱) تعداد شمارنده‌های آن ۳ یا ۴ تا است .

(۲) کوچکترین عددی که نسبت به تمام اعداد دو رقمی تقریباً اول ،
اول نباشد عدد ۲۱۰ است.

(۳) بزرگترین عدد تقریباً اول دو رقمی ۹۵ است.

(۴) همه شمارنده‌هایش دوبره دو نسبت به هم اولند.

اگر عدد A دارای ۵ شمارنده اول باشد، عدد A^{11} حداکثر چند شمارنده اول دارد؟

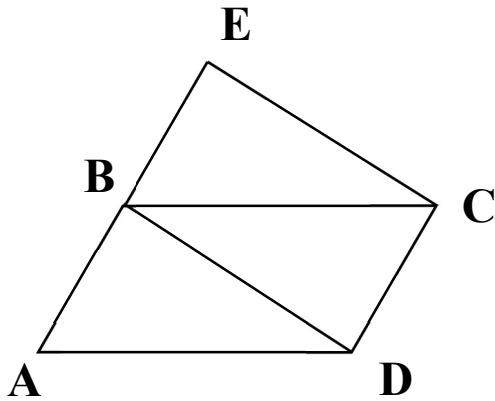
۶(۱)

۷(۲)

۲۰(۳)

۹(۴)

در شکل مقابل $ABCD$ متوازی الاضلاع و $BDCE$ مستطیل است. اگر $\widehat{BCD} = 42^\circ$ باشد، زاویه ADE چند درجه است؟



(۱) ۸۴ درجه

(۲) ۹۶ درجه

(۳) ۶۹ درجه

(۴) ۶۰ درجه

به چهار ضلعی‌هایی که قطرهای آنها باهم برابر باشد ، چهارضلعی خوش‌نقش و به چهارضلعی‌هایی که قطرهای آنها باهم برابر نباشد ، خوش‌نما می‌گوییم .

تعدادی دوزنقه و متوازی الاضلاع رسم کرده‌ایم ۱۲ تا از این شکل‌ها خوش‌نقش و ۲۷ تا از آنها خوش‌نما هستند ، اگر ۵ تا از این شکل‌ها متوازی الاضلاع باشند ، حداقل و حداکثر چند تا از این شکل‌ها دوزنقه متساوی الساقین است؟

(۱) ۵ و ۷

(۲) ۷ و ۱۲

(۳) ۷ و ۲۲

(۴) ۵ و ۱۲

دیوارهایی به ابعاد ۱۵×۳۰ و ۱۰×۱۵ و ۱۲×۲۰ و ۱۸×۲۱ داریم، چندتا از این دیوارها را با کاشی های به ابعاد ۳×۳ می توان پوشاند؟

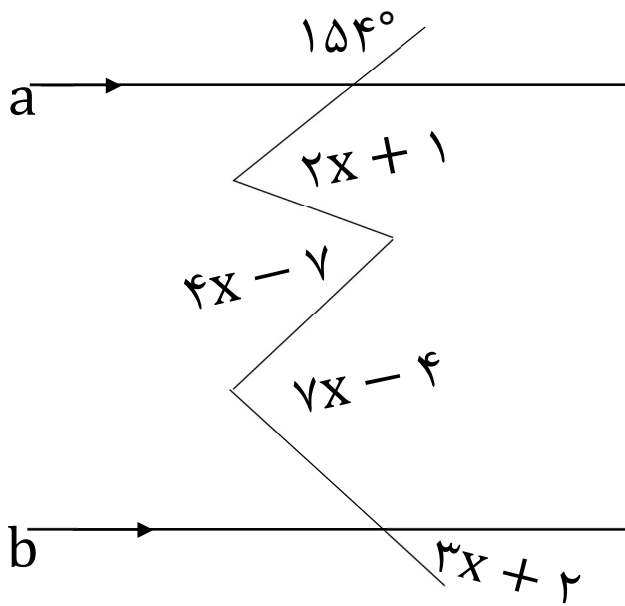
(۱)هیچی

(۲)یکی

(۳) دو تا

(۴) سه تا

در شکل مقابل اگر $a \parallel b$ باشد ، مقدار x کدام است؟



۱۲(۱)

۲۴(۲)

۳۶(۳)

۷۶(۴)

عدد $\overline{abba}$ همواره بر کدامیک از اعداد زیر بخش پذیر است؟

۵(۱)

۷(۲)

۱۱(۳)

۱۳(۴)

اگر $a = 3 + \sqrt{8}$ و $b = 3 - \sqrt{8}$ باشند، حاصل عبارت $a^{10}b^9 + a^9b^{10}$ برابر است با:

$$6(1)$$

$$-6(2)$$

$$-3\sqrt{8}(3)$$

$$6\sqrt{2}(4)$$

معادله مقابل چند جواب دارد؟

$$(3x - 5)^{10} + (7x + 2)^4 = \left(3 - \frac{11}{3}\right)^5$$

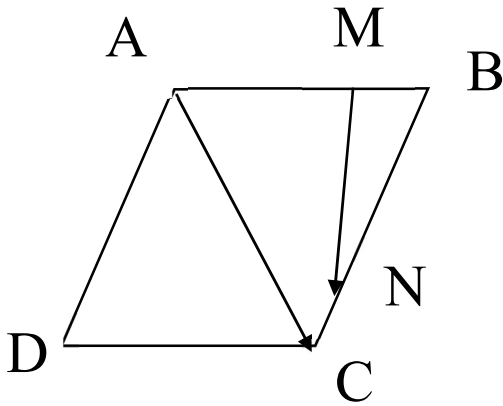
(۱) یک جواب

(۲) دو جواب

(۳) بی شمار جواب

(۴) جواب ندارد

در متوازی الاضلاع ABCD داریم : $\overrightarrow{AM} = \frac{3}{5}\overrightarrow{MB}$ و $\overrightarrow{BN} = \frac{4}{5}\overrightarrow{NC}$ کدام گزینه درست است؟



$$\overrightarrow{MN} = -\frac{11}{20}\overrightarrow{AB} - \frac{4}{5}\overrightarrow{AC} \quad (1)$$

$$\overrightarrow{MN} = -\frac{11}{20}\overrightarrow{AC} + \frac{4}{5}\overrightarrow{AB} \quad (2)$$

$$\overrightarrow{MN} = \frac{4}{5}\overrightarrow{AC} - \frac{11}{20}\overrightarrow{AB} \quad (3)$$

$$\overrightarrow{MN} = \frac{11}{20}\overrightarrow{AC} + \frac{4}{5}\overrightarrow{AB} \quad (4)$$

در یک زمین بازی متحرک A در نقطه $\begin{bmatrix} -3 \\ 1 \end{bmatrix}$ و متحرک B در نقطه $\begin{bmatrix} -2 \\ -3 \end{bmatrix}$ قرار دارد. با سه حرکت متحرک B به متحرک A می‌رسد، اگر حرکت اول $\vec{j} + 5\vec{i}$ و نقطه پایان حرکت دوم $\begin{bmatrix} 4 \\ 3 \end{bmatrix}$ باشد مجموع سه حرکت کدام است؟

$$13\vec{j} - \vec{i} \quad (1)$$

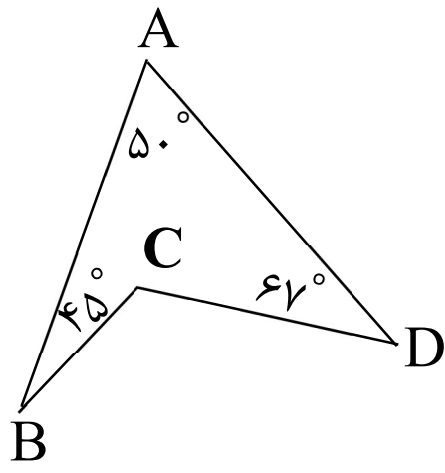
$$\vec{i} + 13\vec{j} \quad (2)$$

$$-\vec{i} + 9\vec{j} \quad (3)$$

$$8\vec{j} \quad (4)$$

اگر BCD یکی از زاویه‌های داخلی یک چند ضلعی منتظم باشد، تعداد اضلاع این چندضلعی چند تا است؟

$(\hat{A} = 50^{\circ}, \hat{B} = 45^{\circ}, \hat{C} = 67^{\circ})$



- ۲۰(۱)
- ۱۸(۲)
- ۱۵(۳)
- ۱۲(۴)