

ردیف	سوال	بارم
1	<p>کدام جمله درست و کدام جمله نادرست است.</p> <p>(الف) همه اعداد صحیح گویا هستند.</p> <p>(ب) حاصل $(a+b)^2$ برابر است با a^2+b^2</p> <p>(ج) تفاضل هر عدد دو رقمی با مقلوبش مضرب 9 است.</p> <p>(د) جملات $3x^2y$ و $-yx^2$ متشابهند.</p>	1/25
2	<p>کامل کنید.</p> <p>(الف) زاویه که در هر رأس یک چندضلعی محدب بین یک ضلع و امتداد ضلع دیگر تشکیل می شود آن رأس نامیده می شود.</p> <p>(ب) پنج ضلعی منتظم دارای محور تقارن و مرکز تقارن است.</p> <p>(ج) مقدار عدد عبارت $\frac{a^3 + 3ab + b^3}{(a+b)^3}$ به ازای $a=3$ و $b=-4$ برابر است با:</p> <p>(د) اگر $\left. \begin{matrix} a \parallel b \\ b \parallel c \end{matrix} \right\} \Rightarrow$</p>	1/25
3	<p>در هر قسمت گزینه صحیح را مشخص کنید.</p> <p>(الف) کدام یک از عددهای زیر گویا نیست.</p> <p>$\sqrt{7}$ ○ $-\frac{3}{4}$ ○ $\sqrt{9}$ ○ -3^2</p> <p>(ب) کدام جفت اعداد زیر متباین (نسبت به هم اول) هستند.</p> <p>○39 و 93 ○47 و 74 ○51 و 15 ○57 و 75</p> <p>(پ) قرینه معکوس $-\frac{3}{5}$ برابر است با</p> <p>$+\frac{5}{19}$ ○ $-\frac{19}{5}$ ○ $-\frac{5}{4}$ ○ $\frac{3}{5}$</p> <p>(ت) حاصل $(a-b)^2 - (a+b)^2$ برابر است با:</p> <p>$4a^2b^2$ ○ $a^4 + b^4$ ○ $4ab$ ○ $2a^2 + 2b^2$</p>	1/25

ث) اگر a و b دو عدد اول باشند، نسبت ب.م.م به ک.م.م آن‌ها کدام است؟

$$\frac{b}{a} \bigcirc$$

$$\frac{1}{ab} \bigcirc$$

$$ab \bigcirc$$

$$\frac{a}{b} \bigcirc$$

3

4 حاصل عبارت‌های زیر را بنویسید.

$$\left(-\frac{3}{8} + \frac{1}{6} - \frac{8}{9}\right) \div \left(-\frac{7}{24}\right)$$

$$-4 + 8 - 12 + 16 - \dots - 92 + 96 =$$

$$-12 - 4 \times 5 \div 2 + 6 =$$

0/75

5 کسر مقابل را ساده کنید.

$$\frac{(-25) \times (-24)}{(-18) \times (+30)}$$

2

6 به سوالات زیر پاسخ دهید.

(الف) چند درصد اعداد طبیعی از 1 تا 30 اول هستند.

(ب) در روش غربال از 1 تا 100 آخرین عددی که خط می‌خورد چه عددی است.

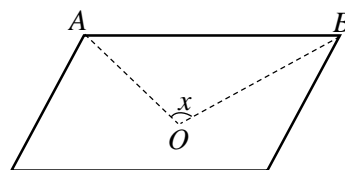
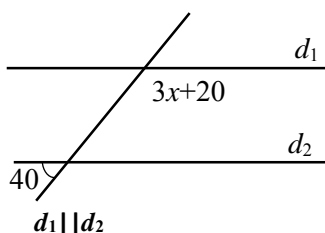
(پ) چند عدد اول کمتر از 100 وجود دارد که مجموع رقم‌هایش 2 باشد آن‌ها را بنویسید.

(ت) مجموع دو عدد اول 105 می‌باشد. حاصلضرب آن دو عدد اول چه عددی است؟

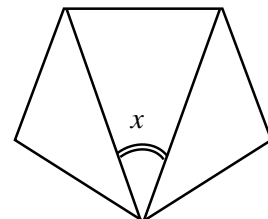
2

7 (الف) اندازه هر زاویه خارجی یک ده ضلعی منتظم چند درجه است؟

(ب) باتوجه به هر شکل مقدار x را پیدا کنید.

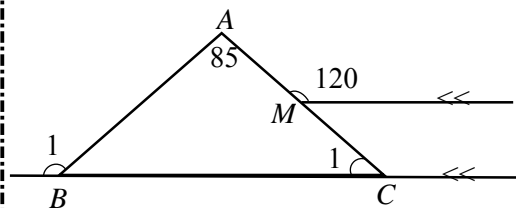


OA و OB نیم‌ساز زاویه A و B هستند



پنج ضلعی منتظم است.

0/5

8 در شکل مقابل $MC \parallel AB$ اندازه زاویه‌های خواسته شده، چند درجه است؟

$$\hat{C}_1 = \quad \hat{B}_1 =$$

2

9 الف) عبارت‌های جبری زیر را ساده کنید

$$8x^2 - 4x(4x + 12y) =$$

$$(x + 7)(x - 7) =$$

ب) با توجه به رابطه x و y جدول زیر را کامل کنید.

x	y
+4
.....	-5

$$y = -4x + 7$$

ج) اگر $x + y = 5$ باشد، حاصل $x(x + y) + y(x + y) + (x + y)$ را به دست آورید.

1

10 الف) عبارت جبری زیر را تجزیه کنید.

$$14a^2b + 21ab^2 =$$

ب) کسر مقابل را ساده کنید.

$$\frac{+2a^2 - 4ab}{3a^2 - 6ab} =$$

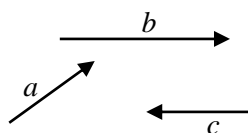
2

11 الف) معادله زیر را حل کنید.

$$\frac{1}{2}x - \frac{5}{6} = \frac{3}{4}x + \frac{2}{3}$$

ب) مجموع 3 عدد طبیعی متوالی 57 شده است. عدد وسط را بیابید. (با تشکیل معادله)

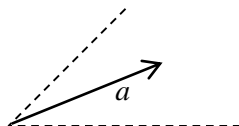
1



حاصل جمع سه بردار a و b و c را با رسم شکل نشان دهید.

12

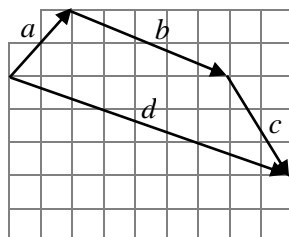
ب) دو بردار رسم کنید که جمع آنها بردار \vec{a} باشد.



2

الف) برای شکل زیر جمع برداری و یک جمع مختصاتی بنویسید.

13



ب) در هر تساوی زیر x و y را به دست آورید.

$$\begin{bmatrix} x+1 \\ -6 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 \\ y-3 \end{bmatrix}$$