

$$\begin{cases} x^2 + 4x = 9 - 5y \\ y^2 + 22 = 9y - 22 \end{cases}$$

қосу нәтижесін алу тәсілімен қарастырсақ.

$$+ / x^2 + y^2 - 4y + 6x + 13 = 0$$

$$- / x^2 - y^2 + 14y + 2x - 31 = 0$$

$$\begin{cases} x^2 = -4x - 5y + 9 \\ y^2 = -2x + 9y - 22 \end{cases} \text{ десек } 0 = 0 \text{ шығады.}$$

Тригонометрияға көмекке барайық.

$$\begin{aligned} x &= \sin L \\ y &= \cos L \end{aligned} \text{ болсын}$$

$$x^2 + y^2 = -6x + 4y - 13$$

$$1 = \sin^2 L + \cos^2 L = -6 \sin L + 4 \cos L - 13$$

$$14 = -6 \sin L + 4 \cos L$$

$$4 = -3 \sin L + 2 \cos L$$

$$4 = 2y - 3x$$

Есеп нөмірі:  
Номер задачи:  
Парак нөмірі:  
Номер листа:

2
2

Парақтардың жалпы саны  
Общее количество листов:

3
---

Катысушының коды:  
Код участника:

--

Соңғы санды табу үшін соңғы санның мәкешімен  
дәрежелерін анықтаймыз.

$$1^{2022} + 2^{2022} + \dots + 2021^{2022}.$$

1-дің дәрежесі сандарға 1-мен аяқталады.

$$2 \Rightarrow \begin{array}{cccc} 2^1 & 2^2 & 2^3 & 2^4 \\ 2 & 4 & 8 & 16 \end{array} \dots \text{рутина кете береді.}$$

$$2022 \div 4$$

② қандық шығар, сәйкесінше санның соңғы цифрасы 2.

Таус әдісімен қарастырсая:

$$1^{2022} + 2^{2022} + 3^{2022} + \dots + 2019^{2022} + 2020^{2022} + 2021^{2022}$$

$1011^{2022}$  сана жұпсыз қалады.

Ж: 1, 2, 4 сандарымен аяқталау мүмкін.

Есеп нөмірі:  
Номер задачи:  
Парақ нөмірі:  
Номер листа:

3  
3

Парақтардың жалпы саны  
Общее количество листов:

3

Қатысушының коды:  
Код участника:

--

Берілгені:

$\triangle ABC$  - теңбүйірлі.

$AB = BC$ .

$\angle BAC = 30^\circ$

$P \in \triangle ABC$ .

$AP = 2\sqrt{3}$

$BP = 2$

$CP = 2\sqrt{6}$

таңба:  $S_{\triangle ABC} = ?$

$\angle BAC = \angle BCA = 30^\circ$ .

$S = ab \sin \angle A$ .

$$S_{\triangle ABP} = AP \cdot BP \cdot \sin \angle APB = 2\sqrt{3} \cdot 2 \cdot \sin 120^\circ = 2\sqrt{3} \cdot 2 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = 6.$$

$$S_{\triangle ACP} = AP \cdot CP \cdot \sin \angle APC = 2\sqrt{3} \cdot 2\sqrt{6} \cdot \sin 90^\circ = 2\sqrt{3} \cdot 2\sqrt{6} \cdot 1 = 12\sqrt{2}.$$

$$S_{\triangle BCP} = BP \cdot CP \cdot \sin \angle BPC = 2 \cdot 2\sqrt{6} \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = 6\sqrt{2}.$$

$$S_{\triangle ABC} = 6 + 12\sqrt{2} + 6\sqrt{2} = 6 + 18\sqrt{2} = 6(1 + 3\sqrt{2}) \text{ (1) }^2.$$

жауабы:  $S_{\triangle ABC} = 6 + 18\sqrt{2} \text{ (1) }^2.$

Шешуі:

Егер  $\triangle ACP$  - тік бұрыш:

$$AC = \sqrt{(2\sqrt{3})^2 + (2\sqrt{6})^2} = 8,$$

$$\text{сәйкесінше } AH = CH = 3.$$

пайда болған 3  $\triangle$ -ты  
қарастырамыз:

$\triangle ABP, \triangle ACP, \triangle BCP$ .

$$S_{\triangle ABC} = S_{\triangle ABP} + S_{\triangle ACP} + S_{\triangle BCP}.$$

