



۳

(آ) در لوزی قطرهای همدیگر را نصف می‌کنند، پس:

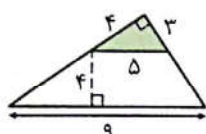
$$\text{قطر کوچک} = 1 \times 2 = 2, \quad \text{قطر بزرگ} = 3 \div 5 \times 2 = 7$$

$$\Rightarrow \text{مساحت لوزی} = \text{مساحت دو قطر} \div 2 = (7 \times 2) \div 2 = 14 \div 2 = 7$$

$$\text{مساحت دوزنقه} = (\text{ارتفاع} \times \text{مجموع دو قاعده}) \div 2$$

(پ)

$$\begin{array}{r} 1 \quad 1 \\ 5 \div 59 \\ + 8 \div 41 \\ \hline 14 \div 00 \end{array} \Rightarrow \text{مساحت دوزنقه} = (14 \times 5) \div 2 = 70 \div 2 = 35$$



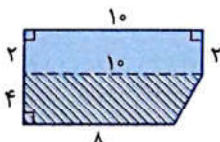
$$\text{مساحت مثلث سبز} = (3 \times 4) \div 2 = 12 \div 2 = 6$$

(پ)

$$\text{مساحت دوزنقه} = (14 \times 4) \div 2 = 56 \div 2 = 28$$

$$\Rightarrow \text{مساحت شکل} = \text{مساحت مثلث} + \text{مساحت دوزنقه} = 6 + 28 = 34$$

(ت) با رسم یک خط‌چین افقی شکل را به دو قسمت تقسیم می‌کنیم:



$$\text{مساحت مستطیل} = 2 \times 10 = 20$$

$$\text{مساحت دوزنقه} = (18 \times 2) \div 2 = 72 \div 2 = 36$$

$$\Rightarrow \text{مساحت شکل} = \text{مساحت مستطیل} + \text{مساحت دوزنقه} = 20 + 36 = 56$$

(ث) با رسم خط‌چین (آب) شکل به دو قسمت تقسیم می‌شود: یک مربع و یک مثلث قائم‌الزاویه. طبق شکل، طول (آب) با طول (بت) برابر است (چون (آب) مربع است)، و در مربع قطرهای همدیگر را نصف می‌کنند، پس:

$$\text{مساحت مربع} = (8 \times 8) \div 2 = 64 \div 2 = 32$$

$$\text{مساحت مثلث} = (4 \times 4) \div 2 = 16 \div 2 = 8$$

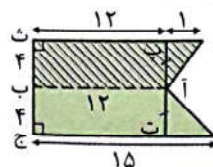
$$\text{مساحت شکل} = \text{مساحت مربع} + \text{مساحت مثلث} = 32 + 8 = 40$$

(ج) با رسم خط‌چین (آب) شکل به ۲ تا دوزنقه تقسیم می‌شود. چون (آب) و (آت) با هم برابر هستند، (بت) و (بج) هم با هم برابر می‌شوند. پس:

$$\text{مساحت دوزنقه‌ی بالایی} = (25 \times 4) \div 2 = 100 \div 2 = 50$$

$$\text{مساحت دوزنقه‌ی پایینی} = (27 \times 4) \div 2 = 108 \div 2 = 54$$

$$\text{مساحت شکل} = \text{مساحت دوزنقه‌ی پایینی} + \text{مساحت دوزنقه‌ی بالایی} = 50 + 54 = 104$$



$$\text{مساحت قسمت رنگی} = 32 - 16 = 16 \Rightarrow \text{مساحت لوزی} = (4 \times 8) \div 2 = 32 \div 2 = 16, \quad \text{مساحت مستطیل} = 8 \times 4 = 32$$

۴

(پ)

$$\text{مساحت مستطیل} = 4 \times 10 = 40$$

$$\text{مساحت دوزنقه‌ی غیررنگی} = (16 \times 4) \div 2 = 64 \div 2 = 32$$

$$\text{مساحت دوزنقه‌ی رنگی} = (24 \times 2) \div 2 = 72 \div 2 = 36$$

$$\text{مساحت دوزنقه‌ی رنگی} = (\text{مساحت دوزنقه‌ی غیررنگی} - \text{مساحت مستطیل}) + \text{مساحت قسمت رنگی}$$

$$\Rightarrow \text{مساحت قسمت رنگی} = (40 - 32) + 36 = 8 + 36 = 44$$

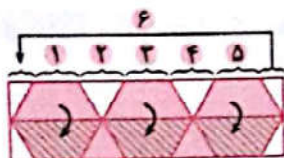
(پ)

$$\text{مساحت مستطیل} = 20 \times 10 = 200$$

$$\text{مساحت یک لوزی} = (10 \times 5) \div 2 = 50 \div 2 = 25, \quad \text{قطر کوچک لوزی‌ها} = 20 \div 4 = 5$$

$$\text{مساحت قسمت رنگی} = (\text{مساحت مستطیل}) - (\text{مساحت لوزی‌ها}) = 200 - 100 = 100$$

$$\text{مساحت لوزی‌های غیررنگی} = 4 \times 25 = 100 \Rightarrow \text{مساحت قسمت رنگی} = 4 \times 25 = 100$$



$$\text{طول ضلع ۶ ضلعی‌ها} = 60 \div 6 = 10$$

حالا اگر قسمت‌های رنگی را در کنار هم قرار دهیم یک دوزنقه خواهیم داشت که طول قاعده‌ی بزرگ آن برابر طول مستطیل و اندازه‌ی قاعده‌ی کوچک آن ۵ برابر طول ضلع ۶ ضلعی است یعنی $5 \times 10 = 50$ ، البته ارتفاع دوزنقه برابر نصف عرض مستطیل است:

$$\text{ارتفاع دوزنقه} = 30 \div 2 = 15$$

$$\text{پس مساحت قسمت رنگی برابر است با: } 825 = (110 \times 15) \div 2 = \text{مساحت دوزنقه} \Rightarrow 110 = 60 + 50 = \text{مجموع قاعده‌های دوزنقه}$$