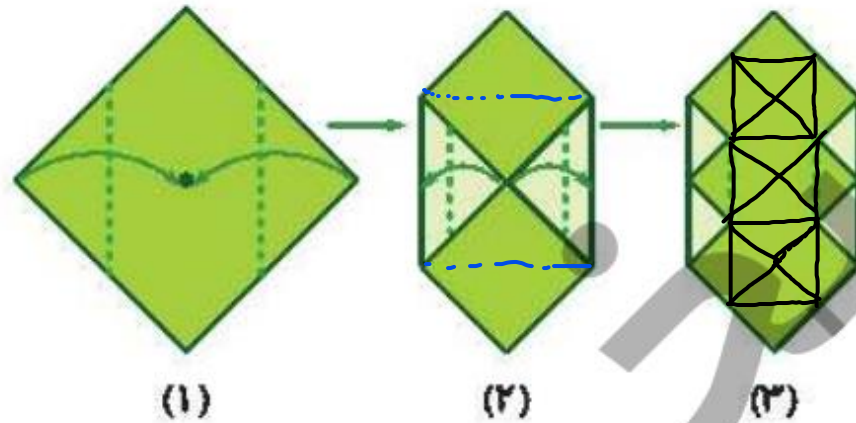


۱. در شکل‌های زیر، مربع را یک واحد در نظر گرفته‌ایم.



**الف)** چه کسری از شکل (۲)، سبز رنگ است؟

$$\frac{14}{9} = \frac{1}{3}$$

**ب)** چه کسری از شکل (۳) سبز رنگ است؟

$$\frac{14}{18} = \frac{7}{9}$$

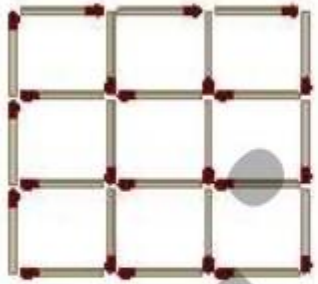
۲. با توجه به شکل زیر:

(الف) با حذف ۶ چوب کبریت، ۳ مربع بسازید.

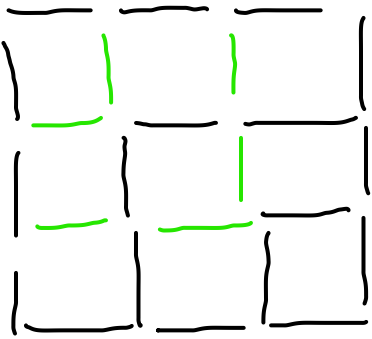
(ب) با حذف ۸ چوب کبریت، ۲ مربع بسازید.

(پ) با حذف ۴ چوب کبریت، ۶ مربع بسازید. (۲ راه حل دارد).

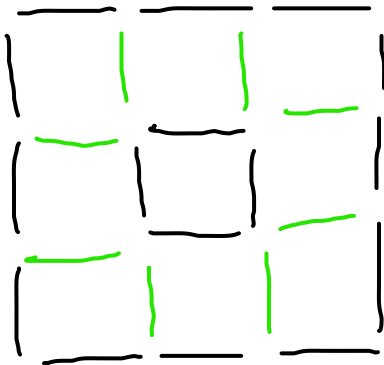
(در هر مرحله شکل حاصل را بکشید.)



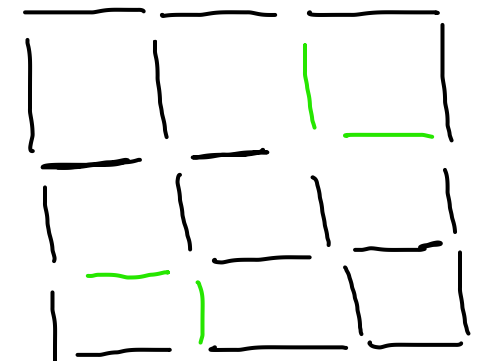
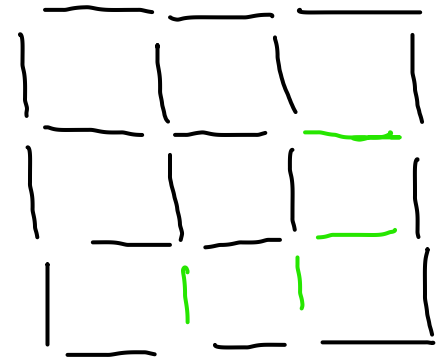
(الف)



(ب)



(پ)



۳. در جمع زیر، هر یک از حروف X و Y و Z رقم‌های مختلفی را نشان می‌دهند. حرف X چه رقمی را نشان

$$\begin{array}{r}
 \boxed{X} \boxed{X} \\
 + \boxed{X} \boxed{Y} \\
 \hline
 \boxed{Y} \boxed{X} \boxed{Z}
 \end{array}$$

می‌دهد؟

۱ (۳)

۴ (۲)

۵ (۱)

۷ (۵)

۹ (۴)

$$1 + 1 = 2$$

$$2 + 2 = 4$$

$$4 + 4 = 9$$

$$9 + 9 = 18$$

$$18 + 18 = 36$$

$$36 + 36 = 72$$

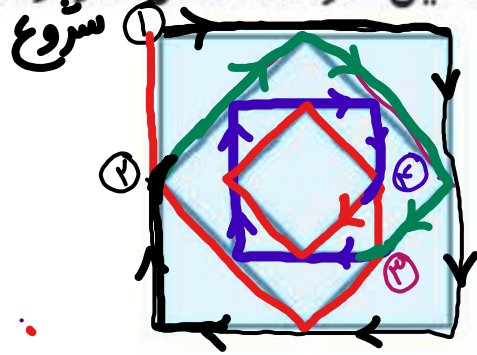
$$72 + 72 = 144$$

$$144 + 144 = 288$$

$$288 + 288 = 576 \rightsquigarrow$$

۴. می‌خواهیم هریک از شکل‌های زیر را با یک حرکت پیوسته و بدون برداشتن قلم از روی کاغذ بکشیم. با این

شرط که از روی یک خط، دوبار عبور نکنیم. با توجه به این شرط‌ها، شکل‌ها را رسم کنید.



۵. شکل‌های  $\square$ ،  $\triangle$  و  $\circ$  رقم‌های متفاوت هستند. حاصل جمع رقم‌های عدد سه رقمی  $\square\square\square$  برابر عدد دو رقمی  $\square\triangle$  است و حاصل جمع رقم‌های عدد دو رقمی  $\square\triangle$  برابر عدد یک رقمی  $\square$  است.  $\circ$  چه رقمی است؟

۹ (۵)

۸ (۴)

۶ (۳)

۵ (۲)

۴ (۱)

$$20 + \square = 10\square + \triangle$$

این اطلاعات را رابطه بالای نداریم

$$\square + \triangle = \square \implies \triangle = 0$$

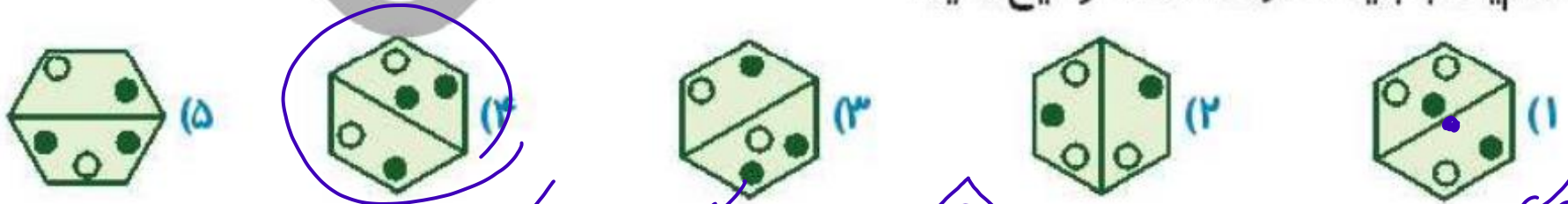
$$20 + \square = 10\square + 0 \implies 20 + \square = 10\square$$

$$20 = 9\square$$

بزرگ‌ترین دایره‌ای عددی می‌تواند  $\square = 1$  اگر

$\square = 2$  اگر  $\circ = 4$

۶. کدام یک با بقیه متفاوت است؟ توضیح دهید.



اگر زینده ۱ را دوران دهیم  
بگزینه ۳ هم کامل می شود.

اگر زینده ۵ را ۹ درجه دوران دهیم  
بگزینه ۲ هم کامل می شود  
فقط زینده ۴ مگن ندارد

۷. بچه‌ها با حروف بازی می‌کنند و از این روش برای کدگذاری آن‌ها استفاده می‌کند:

هر حرف را با گروهی مشابه از همان حرف جایگزین می‌کنند. تعداد آن‌ها برابر مکان آن حرف در کلمه است.

حروف را به ترتیب الفبا مرتب می‌کنند.

گروه‌های حروف را با یک جفت متشکل از عدد و حرف جایگزین می‌کنند، که عددها نشان‌دهنده‌ی حروف شبیه در گروه‌اند. کلمه‌ی BABY به صورت زیر کدگذاری می‌شود:

BABY → BAABBBYYYY → AABBBBYYYY → ۲A۴B۴Y

مسئله: کدام کلمه کدی مشابه کلمه‌ی TEETH خواهد داشت؟

۴) چنین کلمه‌ای وجود ندارد.

۳) TEHET

۲) HEEHT

۱) EHEHT

$T E E E E E T T T T H H H H H = \omega E \omega H \omega T$

۱)  $E H H E E E H H H H T T T T T = ۴ E ۹ H \omega T$

✓ ۲)  $H E E E E E H H H H T T T T T = \omega E \omega H \omega T$

۳)  $T E E H H H E E E E T T T T T = ۴ E ۳ H ۴ T$

۸. به جای علامت سؤال چه عددی باید قرار گیرد؟

$$\frac{2 \frac{1}{2} \times 2}{2 \times 2} + \frac{2 \frac{1}{8}}{8} + ? + \frac{2 \frac{1}{4} \times 2}{4 \times 2} = \frac{15}{25}$$

$$6 \frac{3}{4} (15)$$

$$6 \frac{5}{8} (14)$$

$$6 \frac{3}{8} (13)$$

$$6 \frac{1}{4} (12)$$

$$6 \frac{1}{8} (11)$$

$$2 \frac{2}{8} + 2 \frac{1}{8} + 2 \frac{2}{8} + \square = 15 \frac{25}{100}$$

$$1 \frac{6}{8} + \square = 15 \frac{1}{4}$$

$$\square = 15 \frac{1 \times 2}{4 \times 2} - 1 \frac{6}{8} =$$

$$15 \frac{2}{4} - 1 \frac{6}{8} = 14 \frac{10}{8} - 1 \frac{6}{8} = 9 \frac{4}{8}$$



۹. کدام گزینه مناسب جای خالی است؟

۵ × ۲	۱۰
۳ × ۴	۱۲
۱۵ × ۸	۱۲۰

۴	(۲)
۱۲	
۴	(۴)
۸	

۶	(۱)
۸	
۶	(۳)
۱۰	
۶	(۵)
۱۲	