

نام و نام خانوادگی:

(۱) اگر $\frac{2x-1}{3} = \frac{y+1}{2} = \frac{4z-20}{5}$ بوده و $4x + 5y - 8z = 5$ باشد، مقادیر x, y, z را به دست آورید.

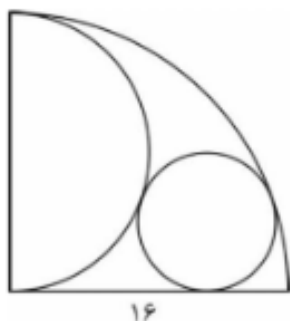
(۲) a, b, c را بیابید اگر هر سه، عدد اول باشند و رابطه‌های زیر بین آن‌ها برقرار باشد.

$$a + b + c = 266$$

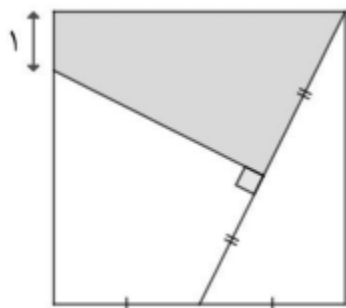
$$2a + 3b + c = 314$$

(۳) در شکل مقابل دایره در دو نقطه بر ربع دایره و در یک نقطه بر نیم‌دایره مماس است. شعاع ربع دایره ۱۶ واحد است.

مساحت دایره را بدست آورید.



(۳) در دنباله‌ای از اعداد طبیعی هر جمله، بعد از دومین جمله، با حاصلضرب دو جمله قبلی خود برابر است. اگر بدانیم جمله ششم برابر ۴۰۰۰ باشد. اولین جمله این دنباله را پیدا کنید.



(۴) مساحت بخش سایه‌زده در مربع زیر را بیابید.

(۵) اگر $X^2 - 11X - 4 = 0$ باشد، مقدار عبارت زیر را پیدا کنید:

$$\sqrt{(x-4)(x-5)(x-6)(x-7)+68}$$

(۶) در رابطه زیر n را بیابید.

$$\frac{\sqrt{5} + n\sqrt{3} - 2\sqrt{2}}{(\sqrt{5} + \sqrt{3})(\sqrt{3} - \sqrt{2})} = \sqrt{5} + \sqrt{2}$$