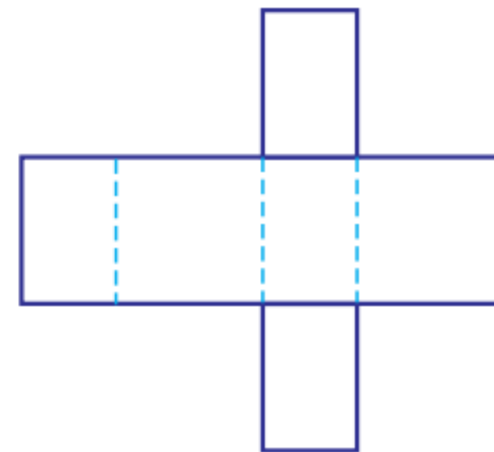
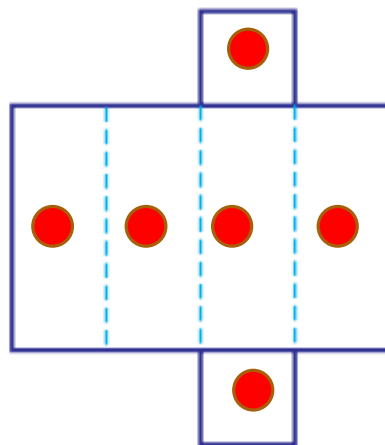
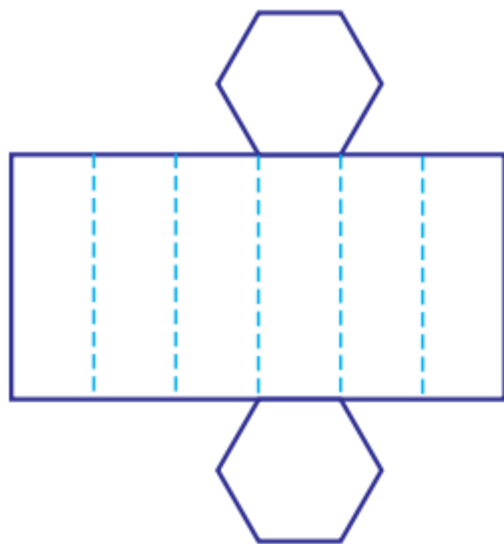




فصل ۶ هفتم

تمرین صفحه ۷۸

۱- در شکل زیر گسترده چند منشور داده شده است. آنها را روی کاغذ بکشید و منشورها را درست کنید و به کلاس بیاورید.



در چه صورت گسترده شکل وسط به یک مکعب تبدیل می شود؟ به شرطی که هر شش مربع باشند.



۲- یک غلتک روی زمین آسفالت شده باید ۴ بار غلت بزند تا سطح آن صاف شود.
اگر شعاع غلتک ۵۰ سانتی متر و ارتفاع استوانه آن ۱ متر باشد، برای آسفالت کردن سطح یک
کوچه به طول ۲۰ و عرض ۴ متر، این غلتک باید به طور تقریبی چند بار بچرخد؟

متر مربع $۲۰ \times ۴ = ۸۰$ مساحت کوچه

متر مربع $۸۰ \times ۴ = ۳۲۰$ چهار برابر مساحت کوچه

قطر: $۰/۵ \times ۲ = ۱$ متر $۰/۵ =$ سانتی متر ۵۰

S= ph جانبی

ارتفاع محیط قاعده

$$۱ \times ۳/۱۴ \times ۱ = ۳/۱۴$$

مساحت غلتک که همان مساحت جانبی است :

$$۳۲۰ \div ۳/۱۴ = ۱۰۲$$

تعداد دوری که غلتک می زند .

۳- یک چرخ ماشین که کاملاً خیس شده است، با 10° دور چرخیدن روی زمین جای خود را مشخص می کند تا خشک شود.
 اگر این چرخ به ضخامت 20° سانتی متر و قطر 70° سانتی متر باشد، چه مساحتی از زمین را خیس خواهد کرد؟



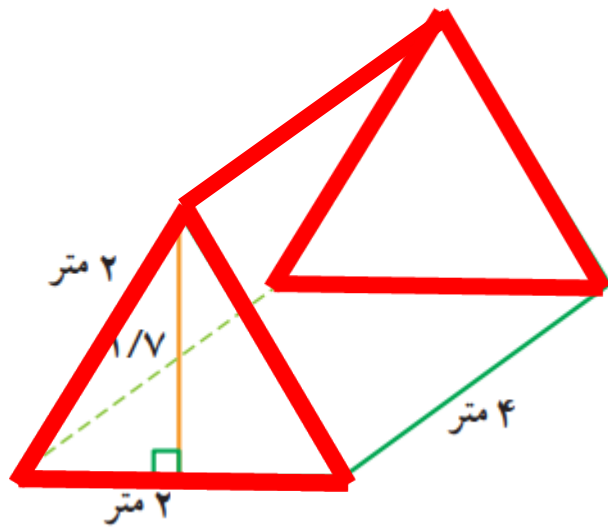
$S = ph$ جانبی

ارتفاع محیط قاعده

$S = 70 \times \frac{3}{14} \times 20 = 4396$ جانبی

10 دور چرخیدن $4396 \times 10 = 43960$

۴- یک چادر مسافرتی به شکل مقابل است. چند متر پارچه برای ساخت آن به کار رفته است؟



محیط قاعده : $2 \times 3 = 6$

ارتفاع : ۴

$S = ph$ جانبی

جانبی S $6 \times 4 = 24$

S دو قاعده $2 \times \frac{\cancel{2} \times 1/7}{\cancel{2}} = 3/14$

پارچه مورد نیاز $24 + 3/14 = 27/14$

حجم این چادر چقدر است؟

مساحت قاعده $\frac{\cancel{2} \times 1/7}{\cancel{2}} = 1/7$

$V = sh$

$1/7 \times 4 = 6/8$

۵- یک مخزن نفت به شکل استوانه‌ای است که شعاع قاعده آن ۳ متر و ارتفاعش ۵ متر است. می‌خواهیم بدنه خارجی و سقف آن را رنگ بزنیم. اگر هزینه رنگ کردن هر متر مربع ۳۰۰۰ تومان باشد، برای رنگ کردن این مخزن چقدر باید هزینه کرد؟



$$S = 3 \times 3 \times 3 / 14 = 28 / 14$$

قاعده

$$3 \times 2 = 6$$

قطر قاعده

$$p = 6 \times 3 / 14 = 18 / 14$$

$$S = ph$$

جانبی

$$18 / 14 \times 5 = 94 / 2$$

S جانبی

$$28 / 14 + 94 / 2 = 122 / 14$$

S جانبی و سقف

$$122 / 14 \times 3000 = 367380$$

هزینه

۶- می خواهیم با مقوا مکعبی به ضلع 10 cm بسازیم. چند سانتی متر مربع مقوا به کار می رود؟

$$10 \times 10 = 100 \quad \text{مساحت یک وجه}$$

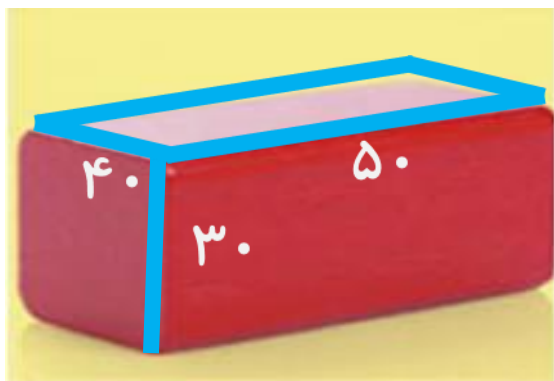
$$6 \times 100 = 600 \quad \text{مساحت کل}$$

۷- یک جعبه به شکل مکعب مستطیل به ابعاد 30° و 50° و 40° سانتی متر را با کاغذ کادو پوشانده ایم. برای پوشاندن این جعبه

حداقل چند سانتی متر مربع کاغذ کادو لازم داریم؟ چرا در این مسئله حداقل کاغذ لازم خواسته شده است؟

چون حداقل کاغذ برابر با مساحت کل است.

$$P: 2(40+50) = 180$$



$$S = ph \text{ جانبی}$$

$$S \text{ جانبی}: 180 \times 30 = 5400$$

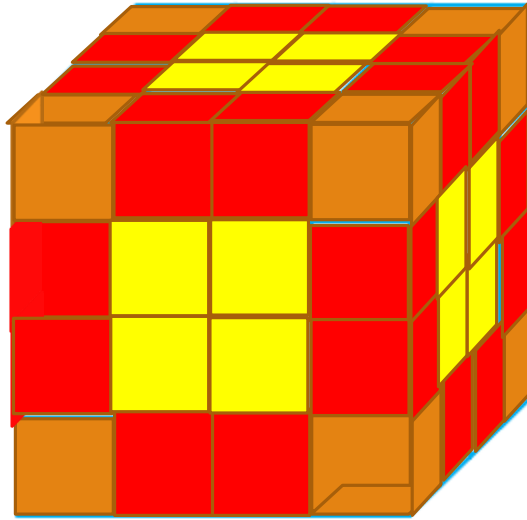
$$S \text{ قاعده}: 40 \times 50 = 2000$$

$$S \text{ قاعده ۲}: 2000 \times 2 = 4000$$

$$S \text{ کل}: 4000 + 5400 = 9400$$

۸- با مکعب‌های به ضلع ۱ واحد حجم مقابل را ساخته‌ایم. اگر تمام سطح‌های این حجم را

رنگ کنیم، چند مکعب رنگ نمی‌شوند؟ ۸ مکعب رنگ نمی‌شود.



چند مکعب رنگ می‌شود؟ $64 - 8 = 56$

چند مکعب ۲ وجهشان رنگ می‌شود؟ ۲۴

چند مکعب ۳ وجهشان رنگ شده است؟ ۸

شاد باشید