

۱ در یک مکعب به ضلع 10 cm ، چند مکعب به ضلع 5 cm می‌توان جای داد؟

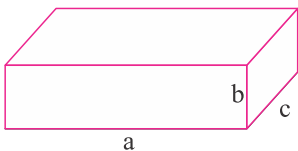
۲ برای جابه‌جایی خاک یک چاه حفر شده به عمق 10 متر و شعاع $5/0$ متر از یک جعبه به اضلاع 30 سانتی‌متر و 50 سانتی‌متر و 50 سانتی‌متر استفاده شده است. به سؤالات زیر پاسخ دهید. ($\pi = 3$)

الف چند بار از این جعبه استفاده شده است؟

ب اگر حجم خاک بعد از جابه‌جایی $1/2$ برابر و روی یک سطح $3\text{ m} \times 3\text{ m}$ به صورت یکنواخت تخلیه شود تا یک مکعب مستطیل به وجود بیاید، ارتفاع این حجم چقدر است؟

۳ حجم شکل زیر را به صورت جبری بنویسید و سپس مقادیر زیر را جایگزین کنید. (نوشتن فرمول الزامی است).

$$a = 2, b = 3, c = 5$$



درستی یا نادرستی جمله‌های زیر مشخص کنید.

۴ منشور با ۴ پهلو دارای ۱۲ یال است.

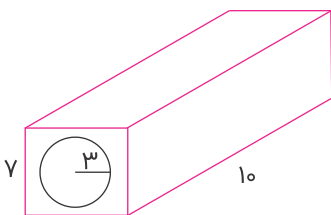
۵ منبع آبی به شکل استوانه، به شعاع دهانه یک متر و ارتفاع ۲ متر است. گنجایش این منبع چند لیتر است؟ (نوشتن فرمول حجم استوانه الزامی است)

۶ درست یا نادرست بودن گزاره‌های زیر را مشخص کنید.

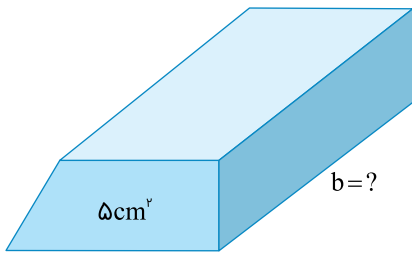
الف حجم‌ها را می‌توان به دو دسته هندسی و غیرهندسی تقسیم کرد.

ب قاعده یک مخروط به شکل دایره است.

۷ حجم شکل داده‌شده را حساب کنید. ($\pi = 3$)



۸ در شکل زیر اگر حجم شکل 30 cm^3 و مساحت قاعده 5 cm^2 باشد، ضلع b را محاسبه کنید.



در جاهای خالی عدد یا کلمه مناسب بنویسید.

۹ یک منشور سه‌پهلوی به تعداد تا یال دارد.

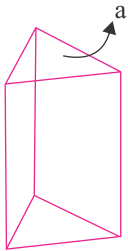
۱۰ حجم مکعبی به ضلع a به صورت جبری برابر با عبارت است.

۱۱ درستی یا نادرستی عبارات داده‌شده را مشخص کنید.

الف اگر یک منشور موازی محور افق مقطع زده شود، مقطع حاصل‌شده یک سطح همنهشت با قاعده منشور است.

جای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید.

۱۲ اگر منشور سه‌پهلوی منتظمی را نسبت به قاعده با زاویه 45° درجه نسبت به قاعده مقطع کنیم، شکل حاصل یک است.



۱۳ یک منشور ده‌پهلوی دارای رأس و یال است.

جاهای خالی را با کلمات و اعداد مناسب کامل کنید.

۱۴ یک منشور ۱۲‌پهلوی رأس وجه یال دارد.

۱۵ می‌خواهیم جعبه‌هایی به شکل مکعب‌مستطیل به ابعاد ۱۶، ۲۱ و ۳۰ سانتی‌متر را در یک کارتن بزرگ به ابعاد ۴۵، ۵۶ و ۷۲ بگذاریم. چندتا جعبه در این کارتن جا می‌گیرد؟

۱۶ یک مستطیل به طول ۸ و عرض ۵ را حول عرض آن دوران می‌دهیم، حجم شکل حاصل را بیابید. ($\pi \simeq 3$)

۱۷ درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را مشخص کنید.

الف استوانه بی‌شمار یال دارد.

در جاهای خالی عدد یا عبارات مناسب بنویسید.

۱۸ تعداد یال‌های یک منشور ۸ پهلو و تعداد رأس‌های آن است.

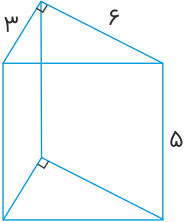
۱۹ حجم یک استوانه به شعاع ۲ برابر است.

۲۰ درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص نمایید.

الف حجم‌های منشوری از حجم‌های غیر هندسی هستند.

۲۱ در یک کارتن به شکل مکعب‌مستطیل به ابعاد ۷۲، ۴۸ و ۵۰ سانتی‌متر، چند جعبه به ابعاد ۲۵، ۱۸ و ۱۲ سانتی‌متر جای می‌گیرد؟

۲۲ حجم شکل داده‌شده را به دست آورید.



جاهای خالی را با عدد یا کلمه مناسب پر کنید.

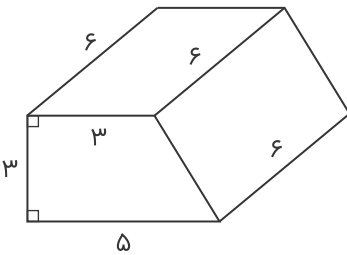
۲۳ به محل برخورد سطح‌های منشور می‌گویند.

جاهای خالی را با کلمه یا عبارت مناسب پر کنید.

۲۴ تعداد ضلع‌های قاعده‌ها در حجم‌های منشوری با تعداد منشور برابر است.

۲۵ به محل برخورد دو سطح در حجم‌های منشوری، می‌گویند.

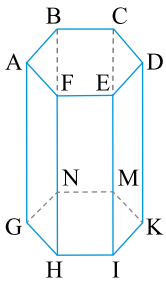
۲۶ حجم شکل زیر را به دست آورید.



درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.

۲۷ واحد حجم مکعبی به ضلع یک سانتی‌متر، یک سانتی‌متر مکعب یا یک متر مکعب است.

۲۸ باتوجه به شکل زیر به سؤالات پاسخ دهید.



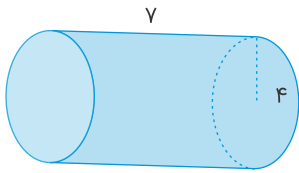
الف شکل دارای چند قاعده است؟ نام ببرید.

ب دارای چند وجه جانبی است؟ یک مورد نام ببرید.

پ دارای چند یال است؟ یک مورد نام ببرید.

ت دارای چند رأس است؟ یک مورد نام ببرید.

۲۹ حجم شکل زیر را به دست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است.) ($\pi \simeq 3$)



۳۰ یک استوانه با مواد حساس به دما ساخته شده است. در اثر افزایش دما ابعاد استوانه ۲۵٪ افزایش می‌یابد. به سؤالات زیر پاسخ دهید.

الف حجم آن چند درصد افزایش می‌یابد؟ $\pi = 3$

۳۱ به سؤالاتی داده شده در مورد یک منشور ۳ پهلو پاسخ دهید.

الف تعداد رأس‌ها؟

ب تعداد یال‌ها؟

پ تعداد وجه‌ها؟

ت تعداد قاعده‌ها؟

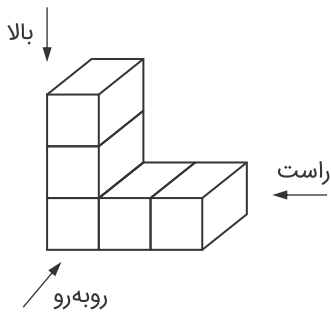
ث شکل قاعده‌ها؟

ج شکل وجه‌های جانبی؟

۳۲ درستی یا نادرستی هریک از موارد زیر را مشخص کنید.

الف هرم، نوعی حجم هندسی است.

۳۳ شکل زیر از زاویه دیدهای داده شده چگونه است؟ (رسم کنید).

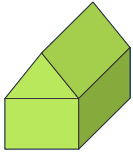


۳۴ از میان شکل‌های زیر، بیان کنید کدام حجم منشوری است و کدام هرمی؟
 (A) استوانه (B) مخروط (C) مکعب
 (D) کره (E) مکعب مستطیل

جاهای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید.

۳۵ حجم‌های هندسی به سه دسته و و تقسیم می‌شوند.

۳۶ مشخص کنید حجم زیر، از ترکیب چه حجم‌هایی درست شده است؟



۳۷ چاهی به عمق ۱۰۰ متر حفر کرده‌ایم که شعاع دهانه این چاه $\frac{۰}{۲}$ متر است. اگر بعد از کندن و بیرون ریختن حجم خاک درون چاه دو برابر شود. (نوشتن فرمول الزامی است)

الف حجم خاک بیرون ریخته شده چقدر است؟ ($\pi \simeq ۳$)

ب اگر این خاک بر روی زمین مستطیل‌شکل به ابعاد ۲ و ۴ متر گسترده شود، ارتفاع خاک درون زمین چقدر خواهد بود؟ (نوشتن فرمول الزامی است)