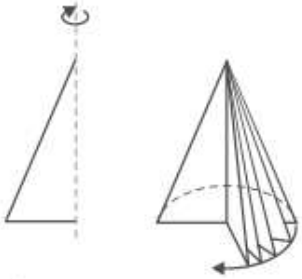
به خاطر هزینه ها و زحمات تهیه فایل کتاب ها برای حمایت از ما و همچنین دسترسی به تمامی کتاب ها در کانال کتابیکو به نشانی Kotob_Konkor@ عضو شوید.

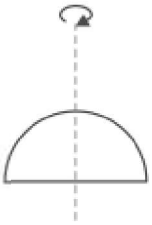
پ) شکل حاصل از دوران یک مثلث قائم‌الزاویه، حول یکی از اضلاع قائمه: **پاسخ** مخروط قائم توخالی (اگر مثلث رنگی شده بود، مخروط توپر می‌شد).



ت) شکل حاصل از دوران یک دایره، حول یکی از قطرهای آن: **پاسخ** کرهٔ توخالی



ث) شکل حاصل از دوران یک نیم‌دایره، حول شعاع عمود بر قطر آن: **پاسخ** نیم‌کرهٔ توخالی (عرق‌چین)

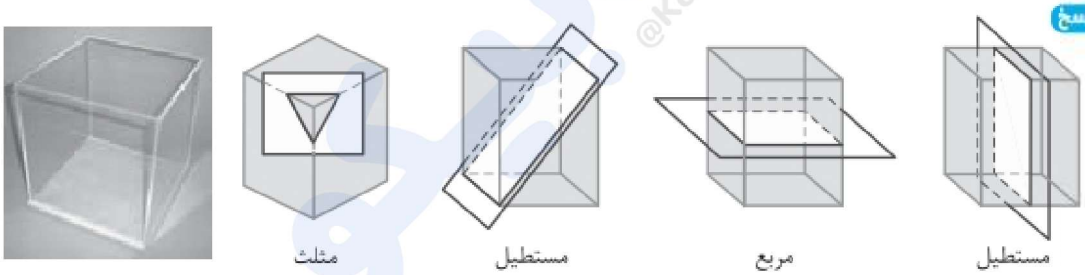


فعالیت

۱۲۴

الف) بعضی از حالت‌های برخورد یک صفحه با یک مکعب مستطیل توخالی با قاعدهٔ مربع شکل، در زیر نمایش داده شده است. در هر یک از حالت‌ها سطح مقطع را مشخص کنید.

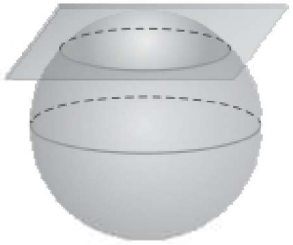
پاسخ



ب) سطح مقطع استوانه با صفحه‌های عمودی، افقی و صفحهٔ مایلی که با قاعده‌های استوانه متقاطع نباشد، به چه شکل است؟

پاسخ از راست به چپ: مستطیل، دایره، بیضی

پ) سطح مقطع حاصل از برخورد یک صفحه با یک کره به چه شکل است؟ در چه حالتی این سطح مقطع، بیشترین مساحت ممکن را دارد؟



پاسخ دایره‌شکل است. وقتی که شامل مرکز دایره باشد. یعنی از مرکز دایره بگذرد، بیشترین مساحت را دارد.

کار در کلاس

۱۲۵

۱. شکل حاصل از دوران حول محور را در حالت‌های زیر مشخص کنید و آنها را با هم مقایسه کنید:

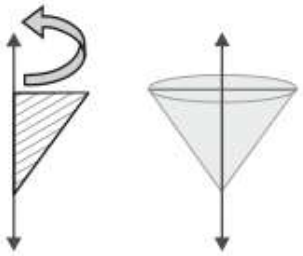
الف) شکل حاصل از دوران نیم‌خط حول محور

پاسخ مخروط نامتناهی (توخالی)



به خاطر هزینه ها و زحمات تهیه فایل کتاب ها برای حمایت از ما و همچنین دسترسی به تمامی کتاب ها در کانال کتابیکو به نشانی @Kotob_Konkor عضو شوید.

ب) شکل حاصل از دوران مثلث قائم‌الزاویه حول محور



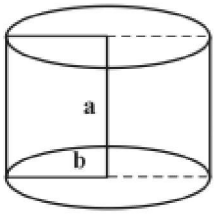
پاسخ مخروط توپر

۲.مستطیلی را حول عرضی آن دوران داده‌ایم.

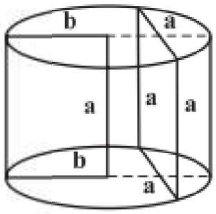


الف) شکل حاصل را رسم کنید.

پاسخ



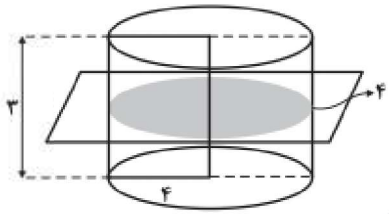
ب) سطح مقطع حاصل از برخورد این استوانه و یک صفحه در چه حالتی یک مربع است؟



پاسخ در صورتی‌که صفحه عمود بر قاعده باشد و وتر تشکیل شده در قاعدهٔ استوانه با ارتفاع استوانه برابر باشد.

پ) اگر ابعاد مستطیل ۳ و ۴ باشد، مساحت سطح مقطع حاصل از برخورد یک صفحهٔ موازی با قاعدهٔ این استوانه چقدر است؟

پاسخ



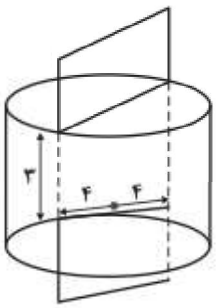
دایره‌ای به شعاع ۴:

$$S = \pi R^2 \Rightarrow S = \pi \times (4)^2 = 16\pi$$

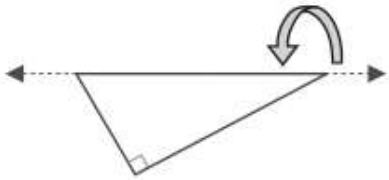
ت) در حالت پ، اگر صفحه‌ای عمود بر قاعدهٔ استوانه آن را قطع کند، بیشترین مساحت ممکن برای سطح مقطع حاصل چه‌قدر است؟

پاسخ بیشترین مساحت وقتی به‌دست می‌آید که صفحه مفروض قطر دایره را شامل شود.

$S = 8 \times 3 = 24$ مساحت مستطیل مقطع



۳.شکل حاصل از دوران یک مثلث قائم‌الزاویه حول وتر آن چیست؟



پاسخ دو مخروط با قاعدهٔ مشترک