



2.3.2.1c 外接球(下)

难度 ★★★

提高专属

【例 1】 难度 ★★☆☆

三棱锥 $P-ABC$ 的三条侧棱 PA 、 PB 、 PC 两两互相垂直，且长度分别为 3、4、5，则三棱锥 $P-ABC$ 外接球的体积是 ()

- A. $20\sqrt{2}\pi$ B. $\frac{125\sqrt{2}}{6}\pi$ C. $\frac{125\sqrt{2}}{3}\pi$ D. 50π

【例 2】 难度 ★★☆☆

在《九章算术》中，将四个面都是直角三角形的四面体称为鳖臑. 在鳖臑 $P-ABC$ 中， $PA \perp$ 平面 ABC ， $AC \perp CB$ ， $PA = 2BC = 2$ ， $AC = \sqrt{3}$ ，则此四面体的外接球表面积为 ()

- A. 3π B. 8π C. 9π D. $\frac{8\sqrt{2}}{3}\pi$

【例 3】 难度 ★★☆☆

在三棱锥 $P-ABC$ 中， $PA \perp AC$ ， $BC \perp AC$ ，且 $PA = \sqrt{3}$ ， $AC = 1$ ， $BC = 2$ ， $PB = 2\sqrt{2}$ ，则三棱锥 $P-ABC$ 的外接球的表面积为 ()

- A. 8π B. 4π C. $\frac{8\sqrt{2}\pi}{3}$ D. 16π

【例 4】 难度 ★★☆☆

在三棱锥 $S-ABC$ 中， $SA = BC = 5$ ， $SB = AC = \sqrt{41}$ ， $SC = AB = \sqrt{34}$ ，则该三棱锥的外接球表面积是 ()

- A. 50π B. 100π C. 150π D. 200π



2.3.2.1c 外接球(下)

难度 ★★★

目标专属

【例1】 难度 ★★☆☆

三棱锥 $P-ABC$ 的三条侧棱 PA 、 PB 、 PC 两两互相垂直, 且长度分别为 3、4、5, 则三棱锥 $P-ABC$ 外接球的体积是 ()

- A. $20\sqrt{2}\pi$ B. $\frac{125\sqrt{2}}{6}\pi$ C. $\frac{125\sqrt{2}}{3}\pi$ D. 50π

【例2】 难度 ★★☆☆

在《九章算术》中, 将四个面都是直角三角形的四面体称为鳖臑. 在鳖臑 $P-ABC$ 中, $PA \perp$ 平面 ABC , $AC \perp CB$, $PA = 2BC = 2$, $AC = \sqrt{3}$, 则此四面体的外接球表面积为 ()

- A. 3π B. 8π C. 9π D. $\frac{8\sqrt{2}}{3}\pi$

【例3】 难度 ★★☆☆

在三棱锥 $P-ABC$ 中, $PA \perp AC$, $BC \perp AC$, 且 $PA = \sqrt{3}$, $AC = 1$, $BC = 2$, $PB = 2\sqrt{2}$, 则三棱锥 $P-ABC$ 的外接球的表面积为 ()

- A. 8π B. 4π C. $\frac{8\sqrt{2}\pi}{3}$ D. 16π

【例4】 难度 ★★☆☆

在三棱锥 $S-ABC$ 中, $SA = BC = 5$, $SB = AC = \sqrt{41}$, $SC = AB = \sqrt{34}$, 则该三棱锥的外接球表面积是 ()

- A. 50π B. 100π C. 150π D. 200π

【例5】 难度 ★★☆☆

已知四面体 $ABCD$ 的三组对棱的长分别相等, 依次为 3, 4, x , 则 x 的取值范围是 ()

- A. $(\sqrt{5}, \sqrt{7})$ B. $(\sqrt{7}, 5)$ C. $(\sqrt{5}, 3)$ D. $(4, 7)$



2.3.2.1c 外接球(下)

难度 ★★★

菁英专属

【例 1】 难度 ★★★

在三棱锥 $S-ABC$ 中, $SA=BC=5$, $SB=AC=\sqrt{41}$, $SC=AB=\sqrt{34}$, 则该三棱锥的外接球表面积是 ()

- A. 50π B. 100π C. 150π D. 200π

【例 2】 难度 ★★★

已知四面体 $ABCD$ 的三组对棱的长分别相等, 依次为 3, 4, x , 则 x 的取值范围是 ()

- A. $(\sqrt{5}, \sqrt{7})$ B. $(\sqrt{7}, 5)$ C. $(\sqrt{5}, 3)$ D. $(4, 7)$

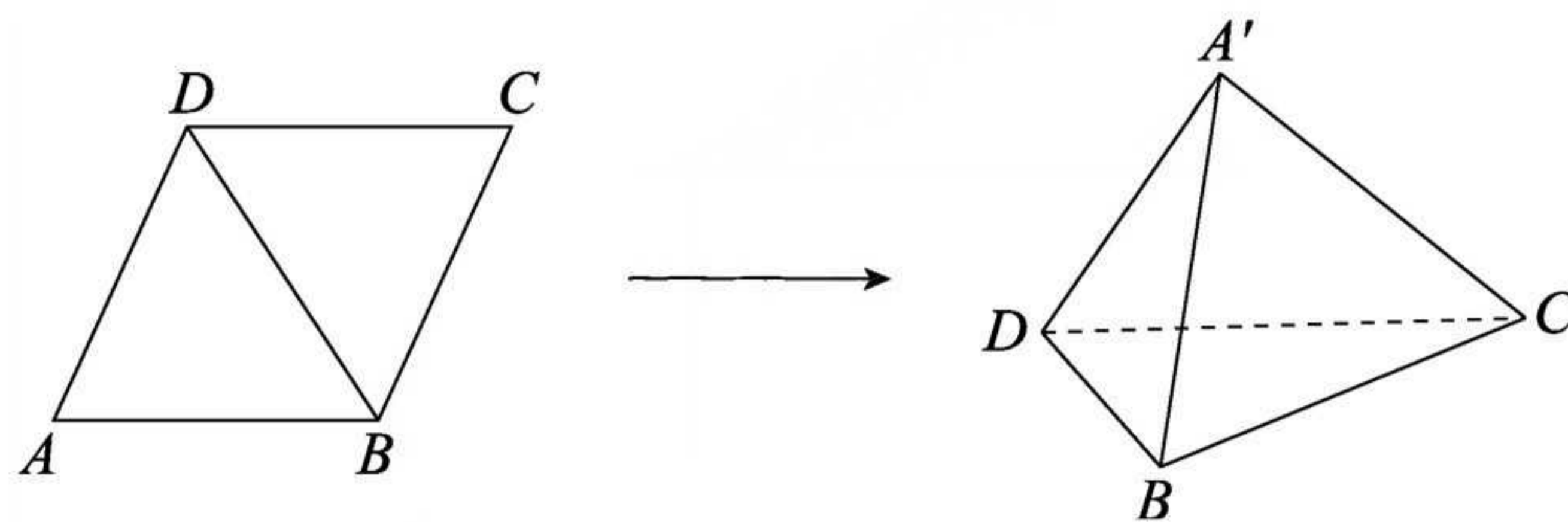
【例 3】 难度 ★★★

若四面体 $ABCD$ 的三组对棱分别相等, 即 $AB=CD$, $AC=BD$, $AD=BC$, 则 _____ (写出所有正确结论编号)

- ①四面体 $ABCD$ 每组对棱相互垂直
- ②四面体 $ABCD$ 每个面的面积相等
- ③从四面体 $ABCD$ 每个顶点出发的三条棱两两夹角之和大于 90° 而小于 180°
- ④连接四面体 $ABCD$ 每组对棱中点的线段互垂直平分
- ⑤从四面体 $ABCD$ 每个顶点出发的三条棱的长可作为一个三角形的三边长.

4 ☆☆☆

如图, 四边形 $ABCD$ 是一个角为 60° 且边长为 2 的菱形, 把 $\triangle ABD$ 沿 BD 折起, 得到三棱锥 $A'-BCD$. 若 $A'C = \sqrt{6}$, 则三棱锥 $A'-BCD$ 的外接球的表面积为 ()



- A. 5π B. $\frac{16}{3}\pi$ C. 6π D. $\frac{20}{3}\pi$