33. 答案:　A

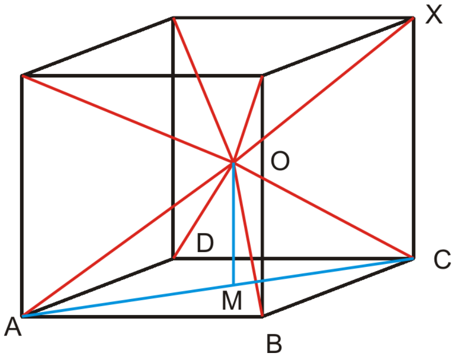
解題要點：

這題目是在考“立體圓形”。同學須明白到正立方體的各頂點位於球體的表面上。

一般解法：

先把正立方體的各頂點與球形的圓心相連：

留意 OA 爲球的半徑。



因對稱關係，錐體的高(OM)爲正立方體的高的，一半（因上面有一個相同的錐體）。

OM = 3/2 cm

利用畢氏定理，

$$AC = \sqrt{3^2 + 3^2} = 3\sqrt{2}$$

$$AM = \frac{AC}{2} = \frac{3\sqrt{2}}{2}$$

考慮三角形 OAM，利用畢氏定理，

$$OA^2 = \left(\frac{3}{2}\right)^2 + \left(\frac{3\sqrt{2}}{2}\right)^2 = \frac{9}{4} + \frac{18}{4} = \frac{27}{4}$$

$$r = OA = \sqrt{\frac{27}{4}} = \frac{3\sqrt{3}}{2}$$

解法２：

另一種方法是要明白到 AOX 爲一條直線（因對稱性），利用畢氏定理可先求 AC。然後再考慮三角形 ACX 來求 AX（留意 CX=3cm）。

r = AX / 2