

На столе стоят на основаниях три конуса, касаясь друг друга. Радиусы их оснований равны 1, 4 и 4, углы при вершине — $4 \operatorname{arctg} \frac{1}{3}$, $4 \operatorname{arctg} \frac{9}{11}$ и $4 \operatorname{arctg} \frac{9}{11}$ соответственно (углом при вершине конуса называется угол между его образующими в осевом сечении). На стол положили шар, касающийся всех конусов. Найдите радиус шара.