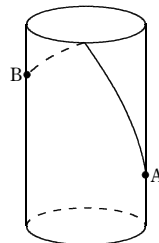


新高1・2・3生の皆さん，次の問題が解けますか？

1 図のような，底面の円周の長さ 30 cm，高さ 20 cm で，厚さの無視できる円筒がある。外側の点 A は下から 5 cm，内側の点 B は上から 5 cm の位置にあり，真上から見ると AB は円の直径と重なる。このとき，点 A から点 B まで面上を通る最短経路の距離を求めよ。(中学生～新高1生)



2 次の各式を因数分解せよ。(新高2生～)

(1) $4x^4 + 7x^2 + 16$ (2) $a^4 + b^4 + c^4 - 2a^2b^2 - 2b^2c^2 - 2c^2a^2$

3 $\triangle OAB$ において， $OA = 2\sqrt{2}$ ， $OB = \sqrt{3}$ ， $\vec{OA} \cdot \vec{OB} = 2$ である。垂心を H とし， $\vec{OA} = \vec{a}$ ， $\vec{OB} = \vec{b}$ とおくととき，次の各問いに答えよ。(新高3生～)

- (1) \vec{OH} を \vec{a} ， \vec{b} で表せ。
 (2) 辺 OB に関して点 H と対象な点を H' とする。 \vec{OH}' を \vec{a} ， \vec{b} で表せ。

4 次の数列の和を求めよ。(新高3生～)

(1) $S_n = \frac{1}{2!} + \frac{2}{3!} + \dots + \frac{n}{(n+1)!}$ (2) $\sum_{k=1}^{10} \frac{k}{2^k} = 2 - \frac{\square}{2^8}$

1～4はすべて簡単そうで，解いてみると意外に苦労します。

楽しみながら問題を考えてください！
 解答はホームページで確認できます！



Email

LINE

高校数学と物理の開識塾

☎ 346-7732

