

حسابان

نام:

موضوع: مثلثات (سری اول)

دبیرستان روزبه ۲

نام خانوادگی:

پایه یازدهم/۶

اردوی نوروزی ۱۳۹۹

۱- مقدار عددی $\frac{1}{1 + \tan \frac{\pi}{1399}} + \frac{1}{1 + \cot \frac{\pi}{1399}}$ را محاسبه کنید.

۲- با فرض $\tan \alpha = 2$ مقدار عددی b را از تساوی زیر به دست آورید.

$$4b \cos^2 \alpha - 3 \sin \alpha \cos \alpha = 2b + 3 \sin^2 \alpha$$

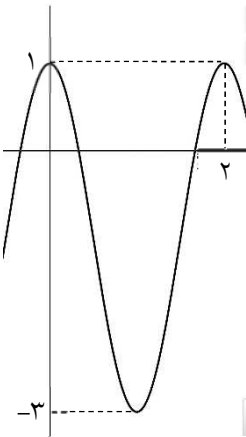
۳- اگر n عددی طبیعی باشد، ثابت کنید:

$$\sin \frac{\pi}{n} + \sin \frac{2\pi}{n} + \sin \frac{3\pi}{n} + \dots + \sin \frac{(2n-1)\pi}{n} = 0$$

۴- مقدار عددی عبارت زیر را بیابید.

$$[\sin 1^\circ] + [\sin 2^\circ] + [\sin 3^\circ] + \dots + [\sin 360^\circ]$$

۵- بخشی از نمودار تابع $y = a \cos bx + c$ مطابق شکل است.



مقادیر a و b و c را بیابید.

۶- بیشترین و کمترین مقدار تابع $y = \frac{3 \sin x - 1}{2 \sin x + 3}$ را در بازه $[-\frac{\pi}{6}, \frac{2\pi}{3}]$ به دست آورید.

