

SOAL-SOAL LATIHAN OSN

SMA N 1 KALASAN , 22 MARET 2014

1. Misal x^{-n} samadengan $\left(\frac{1}{x}\right)^n$ untuk setiap bilangan real x maka $a^3 - a^{-3} = \dots\dots$
2. Jika untuk setiap x,y bilangan real berlaku $x^2y = xy^2 - x + y$ maka $(x+y)(x-y)$ sama dengan ...
3. Misal a dan b bilangan real yang berbeda sehingga $\frac{a}{b} + \frac{a+10b}{b+10a} = 2$. Tentukan nilai $\frac{a}{b}$
4. Misal x dan y adalah bilangan tak nol yang memenuhi $xy = \frac{x}{y} = x - y$. Berapakah nilai $x+y$?
5. Berapakah hasil perkalian dari
$$\left(1 - \frac{1}{2^2}\right)\left(1 - \frac{1}{3^2}\right)\left(1 - \frac{1}{4^2}\right) \dots \left(1 - \frac{1}{2003^2}\right)$$
6. Diberikan suatu lingkaran dengan diameter AB=30. Melalui A dan B berturut-turut ditarik tali busur AD dan BE yang berpotongan di titik C. Jika AC = 3 AD dan BC = 4BE, maka luas segitiga adalah ...
7. Diberikan bujursangkar dengan panjang sisi sama dengan $2\sqrt{3}$. Di dalam bujursangkar tersebut terdapat dua segitiga sama sisi dengan alas merupakan sisi-sisi bujursangkar yang berhadapan. Perpotongan kedua segitiga sama sisi membentuk rhombus. Luas rhombus sama dengan
8. N lingkaran digambar pada sebuah bidang datar sedemikian sehingga terdapat enam titik dimana keenam titik tersebut terdapat pada paling sedikit tiga lingkaran. Berapa N terkecil yang memenuhi kondisi tersebut !
9. Diberikan segitiga ABC ,AB = 20, AC = 21 dan BC = 29. Titik D dan E terletak pada segmen BC, sehingga BD = 8 dan EC = 9. Tentukan besar sudut DAE !
10. Diberikan segitiga lancip ABC dengan O sebagai pusat lingkaran luarnya.Misalkan M dan N berturut-turut pertengahan OA dan BC. Jika $\angle ABC = 4^\circ$ dan $\angle ACB = 6^\circ$, maka besarnya $\angle OMN$ adalah

Soal diambil dari soal-soal OSN tahun-tahun sebelumnya