

## Latihan Soal Aljabar

1. Jika  $4x^4 - 8x^2 + 16 = 25$  tentukan nilai  $x$  yang memenuhi!
2. Diberikan persamaan

$$(p + 5)^2 - (p + 3)^2 = 27$$

Tentukan nilai  $p$  yang memenuhi!

3. Diberikan bilangan bulat positif  $x$  yang tidak lebih besar dari 10 dan  $y$  merupakan faktor prima terkecil dari  $x$ . Berapakah nilai  $x^2 + y^2$  paling besar?
4. Jika

$$a = \frac{\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{2024}}{1 + \frac{2}{3} + \frac{1}{2} + \dots + \frac{1}{1012}}$$

Maka nilai dari  $3a$  adalah ...

5. Jika  $(p^2 - 1)x + 2y - 3 = 2x + ky - 3$  maka nilai minimum dari  $p - k$  adalah ...
6. **OSK Math SMP 2019**

Perhatikan persamaan berikut ini!

$$A = \frac{(p^2 + q^2 + r^2)^2}{p^2q^2 + q^2r^2 + r^2p^2}$$
$$B = \frac{(q^2 - pr)}{(p^2 + q^2 + r^2)}$$

Jika  $p + q + r = 0$  tentukan  $A^2 - 4B$  ....

7. **OSK Math SMP 2018**

Jika  $a, b, c, d$  bilangan-bilangan asli sehingga

$$a^5 = b^4, c^3 = d^2, \text{ dan } c - a = 19$$

maka nilai dari  $d - b$  adalah ....

8. **OSK Math SMP 2021**

Misalkan bilangan pecahan  $\frac{27}{5}$  dapat dinyatakan sebagai

$$\frac{27}{5} = A + \frac{1}{B + \frac{1}{C + 1}}$$

dengan  $A, B, C$  adalah bilangan bulat. Nilai  $A \times B \times C$  adalah....

- A. 9
- B. 10
- C. 15
- D. 20

9. **OSK Math SMP 2020**

Jika  $a, b, c, d$  adalah bilangan bulat positif berbeda sehingga  $abcd = 2020$

maka nilai terkecil yang mungkin dari  $\frac{a+b}{c+d}$  adalah ...

10. **OSK Math SMP 2020**

Bilangan  $\frac{b}{a}$  terbesar dengan  $a, b$  positif sedemikian sehingga  $\frac{5}{a} + 20b$

merupakan bilangan kuadrat sempurna yang kurang dari 2020 adalah ...