



01. Untuk semua bilangan bulat x dan y .
 $4x(x) - 3xy(2x) =$
(A) $12x^2 y(x - 2x)$
(B) $2x^2 (2 - 3y)$
(C) $4x^2 (x - 3y)$
(D) $xy (-x)$
(E) $2x^2 (2 + 3y)$
02. Jika $3x^2 + 2x = 40$, maka $15x^2 + 10x =$
(A) 120
(B) 200
(C) 280
(D) 570
(E) 578
03. Ekspresi $-2(x+2) + x(x+2)$ ekuivalen dengan
(I) $x^2 - 4$
(II) $(x - 2)(x + 2)$
(III) $x^2 - 4x - 4$
04. Mana yang paling benar untuk semua nilai x, y dan z ?
(I) $(x + y) + z = (z + y) + x$
(II) $(x - y) + z = (z - y) - x$
(III) $(x \times y) \times z = (z \times y) \times x$
05. Simbol Δ melambangkan satu dari operator fundamental aritmatika : $+, -, \times, \div$. Jika $(x \Delta y) \times (y \Delta x) = 1$ untuk semua nilai positif dari x dan y , maka Δ melambangkan
(A) hanya $+$
(B) hanya \times
(C) hanya $+$ atau \times
(D) hanya $-$
(E) hanya \div
06. Jika $5d + 12 = 24$ maka $5d - 12 =$
(A) -24
(B) -12
(C) 0
(D) 12
(E) 24
07. Jika $2x^2 - 5x = 9$, maka $12x^2 - 30x = \dots$
(A) -54
(B) -6
(C) 18
(D) 36
(E) 54
08. Persamaan di bawah ini benar untuk nilai p ?
 $(p + 2)^2 = (p - 5)^2$
(A) -2 dan 5
(B) 2 dan -5
(C) 0 dan 1
(D) hanya 1,5
(E) hanya 3,5
09. Untuk semua nilai positif m dan n , jika $\frac{3x}{m - nx} = 2$, maka $x = ?$
(A) $\frac{2m - 2n}{3}$
(B) $\frac{3 + 2n}{2m}$
(C) $\frac{3}{2m - 2n}$
(D) $\frac{2m - 3}{2n}$
(E) $\frac{2m}{3 + 2n}$



11. Jika $4m - 7n = 10$ dan $2m + 2n = 4$, berapa nilai $2m - 9n$?

12. Jika $9p = 3a + 1$ dan $7p = 2a - 3$. maka p dinyatakan dalam a adalah

(A) $\frac{3a+1}{7}$

(B) $\frac{2a-3}{9}$

(C) $\frac{2a}{63}$

(D) $\frac{7a}{9}$

(E) $\frac{a+4}{2}$

13. Jika $m^6 = \frac{3}{y}$ dan $m^5 = \frac{y^2}{6}$, maka m dinyatakan dalam y ?

(A) $\frac{18}{y^3}$

(B) $\frac{y}{2}$

(C) $\frac{18-y^3}{6y}$

(D) $\frac{y^3}{18}$

(E) $\frac{2}{y}$

14. Jika $7x + 2y - 6z = 12$, dan jika x, y , dan z positif maka berapa nilai dari $\frac{2+z}{7x+2y}$

(A) $1/12$

(B) $1/4$

(C) $7/12$

(D) $1/6$

(E) $5/12$

15. Jika $\frac{2}{2b} = \frac{3}{5}$ dan $\frac{4b}{3c} = \frac{1}{7}$, maka $\frac{a}{c} =$

(A) 2,35

(B) 9,70

(C) 8,35

(D) 17,70

(E) 9,35

16. $(x+a)(x+1) = (x^2 + 6x + a)$, maka $a = \dots$

17. Jika $a^2 + b^2 = 8$ dan $ab = -2$ maka $(a+b)^2 = \dots$

(A) 4 (B) 6 (C) 8 (D) 9 (E) 16

18. Jika $f^2 - g^2 = -10$ dan $f + g = 2$, maka berapa nilai dari $f - g^2$

(A) -20

(B) -12

(C) -8

(D) -5

(E) 0

19. Jika $x > 0$, maka

$$\frac{x^2-1}{(x+1)} + \frac{(x+1)^2-1}{(x+2)} + \frac{(x+2)^2-1}{(x+3)} = \dots$$

(A) $(x+1)^2$

(B) $(x-1)^2$

(C) $3x-1$

(D) $3x$

(E) $3(x+1)^2$

20. Jika $y = 3p$ dan $p \neq 2$, maka $\frac{y^2 - 36}{(y - 6)^2} = \dots$

(A) 1

(B) $\frac{p+2}{p-2}$

(C) $\frac{3p+2}{3p-2}$

(D) $\frac{3p+2}{3p}$

(E) $\frac{9p^2 + 36}{9p^2 - 36}$



21. Jika $n - \frac{1}{n} = x$, maka $n^2 + \frac{1}{n^2} =$

- (A) $x^2 - 2$
- (B) $x^2 - 1$
- (C) x^2
- (D) $x^2 + 1$
- (E) $x^2 + 2$

22. $(a + b + 2)(a + b + 2) =$

- (A) $(a + b)^2 + 4$
- (B) $(a + b)^2 + 4(a + b)$
- (C) $(a + b)^2 + 4(a + b) + 4$
- (D) $a^2 + b^2 + 4$
- (E) $a^2 + b^2 + 4ab$

23. Jika $12x^2 = 7$, maka $7(12x^2)^2 = \dots$

- (A) 49
- (B) 84
- (C) 98
- (D) 144
- (E) 343

24. Jika n, p , dan t tidak nol dan

$$n^4 p^7 t^9 = \frac{4n^3 p^7}{t^{-9}} \text{ . maka } n = \dots$$

- (A) $1/4$
- (B) $1/2$
- (C) 4
- (D) $4p^2t^2$
- (E) $4p^{18}t^{18}$

25. Jika $a = \frac{b+x}{c+x}$, maka x dinyatakan dalam a, b ,

dan c adalah

- (A) $\frac{a-bc}{a-1}$
- (B) $\frac{b-ac}{a-1}$
- (C) $\frac{a+bc}{a+1}$
- (D) $\frac{ac+b}{a+1}$
- (E) $\frac{ac-b}{a}$

26. Jika $y \neq 4a$ dan $x = \frac{y+a^2}{y-4a}$, y dinyatakan

dalam a dan x adalah?

(A) $\frac{4a-4a^2x}{x+1}$

(B) $\frac{a^2-4ax}{x+1}$

(C) $\frac{a^2+4ax}{x+1}$

(D) $\frac{a^2+4ax}{x-1}$

(E) $\frac{a^2-4ax}{x-1}$

27. Jika $2a + 3 = 6$ maka $\frac{3}{4a+6} = \dots$

- (A) $1/4$
- (B) $1/2$
- (C) 1
- (D) 2
- (E) 3

28. Jika $a = 4b$. $c = 8b^2$. dan $b \neq 0$.

maka $\frac{c-a}{4b} = \dots$

- (A) $-2b$
- (B) $1-2b$
- (C) $2b$
- (D) $2b - 1$
- (E) $2b + 3$



29. Jika $\frac{2}{x} (x^2 + x) = \frac{1}{2}$. maka $x + 1 = \dots$

- (A) $1/4$
- (B) $1/2$
- (C) 1
- (D) $3/2$
- (E) 2

30. Jika akar - akar persamaan $x^2 + 2x - 5 = 0$

adalah a dan b , maka $\frac{1}{a^2} + \frac{1}{b^2} = \dots$

- (A) $-\frac{6}{25}$
- (B) $\frac{1}{24}$
- (C) $\frac{6}{25}$
- (D) $\frac{14}{25}$
- (E) $\frac{24}{25}$