

**SOAL**  
**[SMPN WWW.KHERYSURYAWAN.ID](http://WWW.KHERYSURYAWAN.ID)**  
**PENILAIAN TENGAH SEMESTER GASAL**  
**TAHUN PELAJARAN 20.. / 20..**

---

Mata Pelajaran : MATEMATIKA      Hari, tanggal :  
Kelas                    : IX ( Sembilan )      Waktu                    :

---

**PETUNJUK UMUM :**

1. Tulislah lebih dahulu nama, nomor peserta, dan kelas pada lembar jawaban yang telah tersedia !
2. Bacalah lebih dahulu setiap soal sebelum Anda mengerjakan !
3. Kerjakan lebih dahulu soal-soal yang Anda anggap mudah !
4. Periksa kembali pekerjaan Anda sebelum diserahkan kepada Pengawas !

**SELAMAT**  
**MENGERJAKAN**

---

**PETUNJUK KHUSUS :**

- I. Untuk mengasah dan menguji kemampuan cara berpikir anda secara rasional, logis, dan kritis, pilihlah satu jawaban yang paling tepat dengan cara memberi tanda silang (X) pada huruf A, B, C, atau D pada lembar jawab !

1. Nilai dari  $2^5$  adalah....
- A. 0  
B. 1  
C. 0,5  
D. 5
- C. 3  
D. 1
4. Diketahui  $p = 16$ ,  $q = 81$ , dan  $r = 8$ . Nilai

2. Bentuk sederhana dari  $(q^3)^3$  dari  $\frac{|p^2 \cdot q^4|}{2} = \dots$

$x(q^4)^5$        $(3r^3)$

adalah....

- A.  $q^{27}$   
B.  $q^{28}$   
C.  $q^{29}$   
D.  $q^{30}$
- A. 9  
B. 8  
C. 6  
D. 3
5. Nilai x yang memenuhi

DOKUMEN  
SANGAT

3. Hasil dari

A. -1  
3

1

B. 9

(3)

(3)



UTAMA

[www.kherysuryawan.id](http://www.kherysuryawan.id)

B. 5

d

C. 2

D. -2

6. Nilai dari  $\sqrt[3]{25}$  adalah....

- A.  $\sqrt{5}$
- B.  $\sqrt{15}$
- C. 25
- D. 125

10. Hasil  $2 \times 4$  adalah ....

- A. 2
- B. 6
- C. 12
- D. 16

7. Bentuk sederhana dari

$$\frac{\sqrt{625a^2}}{\sqrt{6^2c^2}}$$

- A.  $25a^2b^4c^2$
- B.  $5ab^2c^3$
- C.  $ab^2c^3$
- D.  $ab^2$

11. Bentuk baku dari  $3 \times 10^3$  adalah....

- A.  $9 \times 10^2$
- B.  $9 \times 10^3$

$$\frac{2,7 \times 10^7}{5}$$

$5$ )<sup>2</sup> adalah....

- C.  $0,9 \times 10^2$
- D.  $0,9 \times 10^3$

8. Jika  $x > 0$  dan  $y > 0$ , maka bentuk

$$(x^{-1} + y^{-1})^2$$

$$\left( \frac{1}{xy} \right)$$

- A.  $\sqrt{\frac{1}{xy}}$
- B.  $xy$

12. Hasil  $(2 +$

- A.  $11 + 2$
- B.  $11 + 4$

senilai dengan ....

- C.  $17 + 2$
- D.  $17 + 4$

$$\sqrt{3} \sqrt{5}$$

$$\sqrt{5}$$

$$\sqrt{5}$$

$$\frac{\sqrt{xy}}{xy}$$

- C.  $xy$

$xy$

$$\frac{\sqrt{xy}}{xy}$$

- D.

13. Bentuk rasional dari  $2$  adalah....

- A.  $3 -$
- B.  $2(3 - 7)$

$$C. 3 + \sqrt{7}$$

$$D. 2(3 + \sqrt{7})$$

9. Nilai dari  $\sqrt{75} - \sqrt{12} + \sqrt{48}$  adalah....

- A.  $7\sqrt{3}$
- B.  $-7\sqrt{3}$
- C.  $\sqrt{3}$

$$D. \sqrt{3}$$

14. Hasil pemfaktoran dari persamaan kuadrat  $x^2 + 17x - 38 = 0$  adalah....

- A.  $(x - 2)(x + 19) = 0$
- B.  $(x + 2)(x + 19) = 0$
- C.  $(x - 3)(x - 35) = 0$
- D.  $(x - 3)(x + 35) = 0$





15. Himpunan penyelesaian  $3x^2 + 4x - 7 = 0$ ,  $x \in \mathbb{R}$  adalah.....

- A.  $\{1, \quad\}$
- B.  $\{-\frac{7}{3}, 1\}$
- C.  $\{-1, \frac{7}{3}\}$
- D.  $\{-\frac{7}{3}, -1\}$

16. Akar-akar dari persamaan kuadrat  $(x + 2)^2 = 9$  adalah....

- A.  $x = 1$  atau  $x = 5$
- B.  $x = -1$  atau  $x = 5$
- C.  $x = 1$  atau  $x = -5$
- D.  $x = -1$  atau  $x = -5$

17. Persamaan kuadrat yang akar-akarnya 2 dan -1 adalah ....

- A.  $x^2 + x + 2 = 0$
- B.  $x^2 + x - 2 = 0$
- C.  $x^2 - x + 2 = 0$
- D.  $x^2 - x - 2 = 0$

18. Jika  $x = -7$  adalah akar persamaan kuadrat  $x^2 + 8x + b = 0$  maka nilai  $b$  adalah....

- A. 6
- B. 7
- C. 8
- D. 9

19. Nilai deskriminan persamaan kuadrat  $x^2 - 3x - 5 = 0$  adalah....

- A. 29
- B. 11
- C. - 11
- D. - 29

20. Sifat dari persamaan kuadrat  $x^2 + 6x + 9 = 0$  adalah....

- A. Akar-akarnya sama
- B. Akar-akarnya imajiner
- C. Akar-akarnya bilangan bulat dan berbeda
- D. Akar-akarnya berlawanan

21. Jika nilai deskriminan persamaan kuadrat  $ax^2 - 4x + 1 = 0$  adalah 8, maka nilai  $a$  adalah....

- A. - 2
- B. - 1
- C. 1
- D. 2

22. Salah satu akar persamaan kuadrat

$3x^2 + px - 4 = 0$  adalah

yang lain adalah....

- A. 7
- B. 1
- C. -1
- D. -7

4

- 3 . Maka akar

23. Bila  $x_1$

dan  $x_2$

akar-akar persamaan

$-2x^2 + 3x - 1 = 0$  maka  $x^2 +$

$x^2$

D. 4

1

A. 4

1

B. 5

4

C. 5

5

adalah...  
**SMP - MATEMATIKA**



[www.kherysuryawan.id](http://www.kherysuryawan.id)  
di

24. Diketahui  $x_1$  dan  $x_2$

persamaan kuadrat

$x^2 + 5x - 3 = 0$ . Persamaan kuadrat baru yang akar-akarnya berlawanan dengan akar-akar persamaan kuadrat tersebut adalah . . . .

- A.  $x^2 + 5x + 3 = 0$
- B.  $x^2 - 5x - 3 = 0$
- C.  $x^2 + 3x + 5 = 0$
- D.  $x^2 - 3x - 5 = 0$

adalah akar-akar dari

25. Diketahui dua bilangan, yaitu  $a$  dan  $b$ . Jika

jumlah kedua bilangan tersebut dibagi oleh selisihnya, hasilnya adalah 3 dengan sisa

2. Jika hasil kali kedua bilangan tersebut adalah 45, kedua bilangan yang dimaksud adalah . . . .

- A. 3 dan 15
- B. -3 dan -15
- C. 5 dan 9
- D. -5 dan -9

**II. Jawablah pertanyaan berikut dengan benar !**

26. Sederhanakan operasial jabar berikut

: a.  $3x^2 \times 4(x^2y^2)^3 \times (5y^2)^2$

b.  $\frac{a^5b^3}{2b^2}$

$\times \frac{1}{0} \frac{a}{5} \frac{a}{5}$

27. Rasionalkan penyebut pecahan berikut!

a.  $\frac{1}{\sqrt{5}}$

b.  $\frac{5}{\sqrt{5}}$

28. Sebuah kotak berbentuk balok dengan panjang, lebar dan tinggi berturut-turut  $(x + 2)$  cm,  $x$  cm, dan 3 cm. Jika volume balok  $72 \text{ cm}^3$ , Tentukan panjang dan lebar balok !

29. Diketahui salah satu akar persamaan dari  $3x^2 + 3x + c = 0$  adalah -3. Tentukanlah :

- a. nilai  $c$
- b. akar yang lain

30. Jika  $p$  dan  $q$  adalah akar-akar dari persamaan kuadrat  $x^2 - 5x + 6 = 0$ , maka :

- a. tentukan  $p + q$  dan  $p \cdot q$  !
- b. susunlah persamaan kuadrat baru yang akar-akarnya  $\frac{1}{p}$  dan  $\frac{1}{q}$

