



**PERKUMPULAN HASYIMIYAH MENGARE BUNGAH GRESIK
SUMATIF TENGAH SEMESTER GANJIL
MTs HASYIMIYAH
TAHUN AJARAN 2025/2026**



MATA PELAJARAN : MATEMATIKA HARI/TANGGAL : Senin, 29 September 2025
KELAS : VIII B/C (MTs) WAKTU : 60 Menit

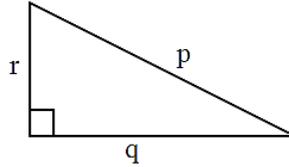
Perhatian : 1. Semua jawaban dikerjakan pada lembar jawaban yang disediakan
2. Gunakan waktu yang tersedia dengan sebaik-baiknya

A. Pilihlah satu jawaban yang benar!

- Bentuk sederhana dari perkalian berpangkat berikut $m^{10} \times m^{18} \times m^{12}$ adalah
A. m^{39} C. m^{41}
B. m^{40} D. m^{42}
- Hasil dari $7^{18} : 49^6$ adalah
A. 7^6 C. 7^8
B. 7^7 D. 7^9
- Hasil dari bentuk bilangan berpangkat berikut $(a^2 b^3)^4$ adalah
A. $a^6 b^{12}$ C. $a^8 b^{12}$
B. $a^6 b^{14}$ D. $a^8 b^{14}$
- Hasil dari perpangkatan berikut $p^5 q^7 : q^7 p^5$ adalah
A. 1 C. 5
B. 3 D. 7
- Jika $a = 5$; $b = 1 + \sqrt{5}$; dan $c = \sqrt{5}$, maka nilai dari $2ab - 2bc + ab$ adalah ...
A. $13\sqrt{5}$ C. $-25 - 3\sqrt{5}$
B. $13\sqrt{5} + 2$ D. $5 + 13\sqrt{5}$
- Jika $\frac{2\sqrt{3}}{\sqrt{3}-2}$ mempunyai bentuk rasional $a + b\sqrt{3}$, maka nilai ab adalah...
A. 15 C. 21
B. 20 D. 30
- Nilai dari $\frac{a^2 b^3 c^{-1}}{a^{-2} b c^2}$, untuk $a = 2$, $b = 3$, dan $c = 5$ adalah
A. $\frac{81}{125}$ C. $\frac{432}{125}$
B. $\frac{144}{125}$ D. $\frac{815}{125}$
- Seekor lebah mengepakkan sayapnya sebanyak 32.000 kali dalam waktu satu menit. Bentuk baku untuk menuliskan angka tersebut adalah (HOTS)
A. $3,2 \times 10^1$ C. $3,2 \times 10^3$
B. $3,2 \times 10^2$ D. $3,2 \times 10^4$
- Kisaran luas total daratan Indonesia adalah 1.920.000.000.000 m². Notasi ilmiah untuk menuliskan angka tersebut adalah
A. $1,92 \times 10^{12} \text{ m}^2$
B. $1,92 \times 10^{13} \text{ m}^2$
C. $1,92 \times 10^{14} \text{ m}^2$
D. $1,92 \times 10^{15} \text{ m}^2$
- Suatu atom pada partikel A memiliki diameter inti 0,0000000000001789. Notasi ilmiah untuk menuliskan angka tersebut adalah

- $1,789 \times 10^{-11}$
- $1,789 \times 10^{-12}$
- $1,789 \times 10^{-13}$
- $1,789 \times 10^{-14}$

11. Perhatikanlah gambar berikut!



Dalam teorema Pythagoras gambar diatas berlaku hubungan

- $q^2 = p^2 + r^2$
- $r^2 = q^2 - p^2$
- $q^2 = r^2 - p^2$
- $r^2 = p^2 - q^2$

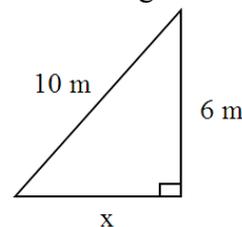
12. Diketahui kelompok tiga bilangan berikut:

- | | |
|----------------|-----------------|
| (i) 5, 12, 13 | (iii) 8, 15, 17 |
| (ii) 7, 23, 24 | (iv) 12, 35, 37 |

Kelompok bilangan di atas yang merupakan triple Pythagoras adalah

- (ii) dan (iv)
- (i), (ii), dan (iii)
- (i) (iii), dan (iv)
- (i), (ii), (iii), dan (iv)

13. Perhatikan gambar segitiga berikut!



Nilai x adalah ...

- 6 m C. 8 m
- 7 m D. 9 m

14. Jika segitiga siku-siku PQR dengan panjang sisi siku-sikunya 4 dm dan 6 dm, maka panjang hipotenusa dari ΔPQR adalah

- $2\sqrt{13}$ dm C. 26 dm
- 10 dm D. 52 dm

15. Keliling persegi panjang ABCD adalah 68 cm dan ukuran salah satu sisinya 10 cm. Panjang diagonal persegi panjang tersebut adalah

- 26 cm C. 28 cm
- 27 cm D. 29 cm

16. Diketahui segitiga KLM dengan Panjang KL = 10 cm, LM = 26 cm, dan KM = 24 cm, maka jenis segitiga tersebut adalah
 A. lancip C. siku-siku
 B. tumpul D. sembarang
17. Sebuah segitiga PQR dengan sudut PQR = 60° dan Panjang QR = 10 cm. Panjang PQ adalah
 A. 5 cm C. 10 cm
 B. $5\sqrt{2}$ cm D. $10\sqrt{2}$ cm
18. Sebuah tangga yang panjangnya 5 meter bersandar pada pohon. Jarak ujung bawah tangga terhadap pohon 3 meter. Tinggi pohon yang dapat dicapai tangga adalah
 A. 4 m C. 8 m
 B. 6 m D. 10 m
19. Sebuah kapal berlayar sejauh 300 km ke arah barat, kemudian berbelok ke arah selatan sejauh 400 km. Jarak terpendek kapal tersebut dari titik keberangkatan adalah km. **(HOTS)**
 A. $150\sqrt{3}$ C. $250\sqrt{3}$
 B. $200\sqrt{3}$ D. $300\sqrt{3}$
20. Diketahui titik A (-3,4) dan B (8,-3). Jarak titik A dan B adalah satuan
 A. 10 C. $\sqrt{170}$
 B. 20 D. $\sqrt{290}$
5. Danang memiliki tangga sepanjang 10 meter yang ia sandarkan pada dinding rumah untuk memperbaiki lampu teras. Ia meletakkan kaki tangga 6 meter dari dinding rumah. Namun, karena lantai rumah licin, ia ingin memindahkan kaki tangga 2 meter lebih dekat ke dinding agar posisinya lebih tegak dan aman. Berapa tinggi dinding yang dicapai tangga setelah tangga dipindahkan 2 meter lebih dekat ke dinding? **(HOTS)**

Selamat Mengerjakan !!!

B. Jawablah pertanyaan dengan benar!

- Berapakah hasil dari $(3 - \sqrt{2}) : (\frac{1}{\sqrt{2}})$!
- Suatu persegi panjang memiliki panjang sisi $(17 + 5\sqrt{10})$ cm. Tentukan luas persegi panjang tersebut!
- Air menetes sia-sia dari suatu keran air karena tidak tertutup dengan benar. Jika air menetes sebanyak 10^{-5} liter per detik. Tentukan banyaknya air yang terbuang selama 5 jam dalam bentuk baku! **(HOTS)**
- Perhatikan gambar di bawah!
 Diketahui $AB = EA = 13$ cm dan $AD = 5$ cm. Tentukan panjang EC !

