**KISI-KISI PENULISAN SOAL PAS**

**TAHUN PELAJARAN 2020/2021**

**NAMA SEKOLAH : SMP NEGERI 1 SARANG**

**MAPEL/KELAS : MATEMATIKA/IX**

**JUMLAH SOAL : 30 BUTIR**

**BENTUK SOAL : PILIHAN GANDA**

**NAMA PENYUSUN : MAHMUDI, S.Pd**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **KD** | **MATERI** | **INDIKATOR SOAL** | **LEVEL KOGNITIF** | **NOMOR SOAL** |
| * 1. Menjelaskan dan melakukan operasi bilangan berpangkat bulat dan bentuk akar, serta sifat-sifatnya
	2. Menyelesaikanmasalah yang berkaitandengansifat-sifatoperasibilanganberpangkatbulatdanbentukakar
 | Bilangan berpangkat | Siswa dapat mengubah bilangan ke dalam bentuk perpangkatan | Pengetahuan dan pemahaman | 1 |
| Siswa dapat menentukan nilai perpangkatan bilangan bulat positip suatu bilangan | Pengetahuan dan pemahaman | 2 |
| Siswa dapat menentukan hasil perpangkatan bilangan pangkat | Penerapan | 3 |
| NotasiI lmiah | Siswa dapat menuliskan bilangan<10 ke bentuk baku/notasi ilmiah | Pengetahuan dan pemahaman | 4 |
| Perkalian pangkat | Siswa dapat mengidentifikasi sifat perpangkatan pada perkalian bilangan | Penerapan | 5 |
| Bentuk akar | Siswa dapat menentukan hasil penjumlahan dan pengurangan bilangan bentuk akar | Penerapan | 6 |
| Siswa dapat menentukan hasil merasionalkan pecahan yang penyebutnya dalam bentuk akar | Penerapan | 7 |
| Siswa dapat menentukan hasil perkalian bilangan bentuk akar | Penerapan | 8 |
| * 1. Menjelaskan persamaan kuadrat dan karakteristiknya berdasarkan akar-akarnya serta cara penyelesaiannya
	2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan kuadrat
 | Persamaan kuadrat | Siswa dapat menentukan hasil kali akar persamaan kuadrat berdasarkan koefisien-koefisienya | Penerapan | 9 |
| Menentukan jumlah akar- akar dari persamaan kuadrat yang berbentuk$ax^{2}+bx+c=0 ;a=1$ | Penerapan | 10 |
| Menggunakan konsep persamaan kuadrat untuk menyelesaikan masalah pada bilangan cacah | Penerapan | 11 |
| * 1. Menjelaskan fungsi kuadrat dengan menggunakan tabel, persamaan, dan grafik
	2. Menjelaskan hubungan antara koefisien dan diskriminan fungsi kuadrat dengan grafiknya
	3. Menyajikan fungsi kuadrat menggunakan tabel, persamaan, dan grafik
	4. Menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual dengan menggunakan sifat-sifat fungsi kuadrat
 | Diketahui persamaan kuadrat berbetuk ax2 + bx + c, a = 1 dan x 1dan x2 adalah akar persamaan kuadrat, siswa menentukan persamaan kuadrat baru yang akarnya (x1+ 2 )dan (x2  + 2) | Penerapan | 12 |
| Nilai Minimum fungsi | Siswa dapat menentukan nilai minimum fungsi yang berbentuk$ax^{2}+bx+c=0 ;a=1$ | Penerapan | 13 |
| Menentukan bentuk fungsi | Menentukan bentuk fungsi jika diberikan titik puncak dan sebuah titik yang dilalui | Penerapan | 14 |
| Menggambar grafik fungsi | Menentukan grafik fungsi kuadrat$f\left(x\right)=ax^{2}+bx+c ;a, b >0,c<0$jika diketahui daerah asalnya | Penerapan | 15 |
| Aplikasi fungsi kuadrat | Menggunakan konsep persamaan kuadrat untuk menyelesaikan masalah pada bangun datar persegi panjang | Penerapan | 16 |
| * 1. Menjelaskan Transformasi geometri (refleksi, translasi, rotasi dan dilatasi )
	2. Menyelesaiakan masalah konstektual yang berkaiatan dengan geometri (refleksi, translasi, rotasi dan dilatasi )
 | Refleksi (Pencerminan) | Siswa dapat menentukan bayangan titik ( P, Q ) jika di cerminkan terhadap sumbu x = a | Pengetahuan dan pemahaman | 17 |
| Siswa dapat menentukan sumbu refleksi jika diketahui sebuah titik dan bayanganya | Penerapan | 18 |
| Translasi /pergeseran | Siswa dapat menentukan bayangan dari sebuah titik C ( P, Q ) jika di geser oleh T1 dan dilanjutkan oleh T 2 | Penerapan | 19 |
| Diketahui titik D dan bayangan oleh pergeseran T ( a, b ) Siswa dapat menentukan nilai a + b | Penerapan | 20 |
| Rotasi | Menentukan bayangan titik E yang di rotasi 90osearah jarum jam dengan pusat rotasi O (0,0) | Penerapan | 21 |
| Menentukan bayangan dari titik F yang ditrasnslasi oleh T ( a, b ) dan direfleksikan garis y = 2 dilanjutkan rotasi 1800 | Penerapan | 22 |
| Dilatasi/ Perbesaran | Menentukan bayangan titik-titik pada segitiga jika didilatasi dengan factor skala 4 | Penerapan | 23 |
| * 1. Menjelaskan dan menentukan kesebangunan dan kekongruenan antar bangun datar
	2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kesebangunan dan kekongruenan antar bangun datar
 | Kesebangunan dan kekongruenan bangun datar | Diberikan ukuran sebuah lapangan , Siswa dapat menentukan gambar yang sebangun dengan lapangan | Pengetahuan dan pemahaman | 24 |
| Siswa dapat menentukan lebar rumah sebenarnya jika diketahui ukuran gambar rumah dan panjang rumah sebenarnya | Penerapan | 25 |
| Diketahui ukuran karton dan foto sebangun, Siswa dapat menentukan sisa karton bagian bawah foto jika diketahui sisa karton pada bagian kiri, kanan dan atas | Penerapan | 26 |
| Diberikan gambar segitiga dan ukuranya, Siswa dapat menentukan nilai a dan b dari gambar yang belum diketahui | Pengetahuan dan pemahaman | 27 |
| Diketahui dua segitiga sebangun, Siswa dapat menunjukan perbandingan sisi pada segitiga tersebut | Pengetahuan dan pemahaman | 28 |
| Diberikan gambar segitiga KLM , siku-siku di K dan KN adalah garis tinggi pada sisi ML, jika panjang KN , MN diketahui, Siswa dapat menentukan luas segitiga KLM | Penerapan | 29 |
| Siswa dapat menggunakan konsep kesebangunan untuk menentukan panjang bayangan sebuah pohon | Penerapan | 30 |