**SOAL PRETEST**

**Topik : Pangkat, Akar dan Logaritma**

Waktu : 90 menit

**Nama :**

**Kelas :**

**Sekolah : ........................**

**Soal Isian Singkat**

1. Carilah hasil perpangkatan dari :
2. $\left(\frac{2}{3}\right)^{4}$= .....
3. $\left(-\frac{1}{5}\right)^{-2}$= ....
4. Dengan menggunakan bantuan $m=4$, dan $n=3$. Jelaskan hasil dari :
5. $a^{m}$ x $a^{n}$ = ….
6. $a^{m}$ : $a^{n}$ = ….
7. Nyatakan bentuk berikut dalam bentuk pangkat positif:
8. $2p^{4}q^{-3}$
9. $(3x^{2}y^{-4})^{-2}.3^{5}x^{8}y^{-12}$
10. Diketahui a=2, b=4, Tentukanlah hasil dari:
11. $a^{4}b^{5}: 5a^{4}b^{7}$
12. $(2a^{\frac{1}{2}})^{5}$
13. Ubahlah ke dalam bentuk pangkat
14. $\sqrt[4]{(9a)^{5}}$
15. $\sqrt{\sqrt{a\sqrt[3]{a}}}$
16. Hitunglah nilai dari logaritma dibawah ini :
17. = .....
18. 
19. Diketahui dan , tentukanlah nilai dari 
20. Tentukanlah nilai x dari persamaan dari 

**Soal Cerita**

1. Seorang peneliti bidang mikrobiologi di sebuah lembaga penelitian sedang mengamati pertumbuhan suatu bakteri di sebuah laboratorium mikrobiologi. Pada kultur bakteri tersebut, satu bakteri membelah menjadi r bakteri setiap jam. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa jumlah bakteri pada akhir 3 jam adalah 10.000 bakteri dan setelah 2 jam kemudian, jumlah bakteri tersebut menjadi 40.000 bakteri. Peneliti tersebut ingin mengetahui banyak bakteri sebagai hasil pembelahan dan mencari tahu banyak bakteri dalam waktu 8 jam. Dari Informasi diatas tentukanlah banyaknya bakteri setelah 8 jam ! (*Jelaskan solusi yang kamu gunakan dan tuliskan kedalam notasi matematisnya!*)
2. Yusuf adalah seorang pelajar kelas X di kota Kupang. Ia senang berhemat dan menabung uang. Selama ini dia berhasil menabung uangnya sejumlah Rp 1.000.000,00 di dalam sebuah celengan yang terbuat dari tanah liat. Agar uangnya lebih aman, ia menabung uangnya di sebuah bank dengan bunga 10% per tahun. Berapa lama Yusuf menyimpan uang tersebut agar menjadi Rp 1.464.100? (*Jelaskan solusi yang kamu gunakan dan tuliskan kedalam notasi matematisnya!*)

*SELAMAT MENGERJAKAN*