**UJIAN AKHIR SEKOLAH**

**SEMESTER 2 TAHUN 2013/2014**

**Pelajaran : matematika**

**Waktu : 90 Menit**

**Kelas : X (sEPULUH)**

**PETUNJUK**

1. Sebelum mengerjakan baca Surat Al Fatihah, shalawat kepada Nabi SAW, dan Berdoa

2. Baca Soal dengan tenang dan teliti

3. Kerjakan Ujian sesuai waktu yang ditentukan dengan jujur

1.      Harga beli satu lusin buku kwitansi adalah Rp. 50.000,00 dan dijual dengan harga Rp. 5.000,00 tiap buah. Persentase keuntungannya adalah….

1. 10%   c.   15% e.  20%
2. 12%  d.   16,67%

2.      Sebuah koperasi sekolah membeli lima lusin buku seharga Rp. 150.000,00. Jika harga jual sebuah buku Rp. 2.800,00, maka persentase keuntungan yang diperoleh koperasi tersebut adalah…..

1. 4% c.  10% e.  15%
2. 6% d.  12%

3.      Toko A memberikan potongan harga 20% pada setiap penjualan barang, untuk pembelian sepasang sepatu, Marliana membayar kepada kasir sebesar Rp. 40.000,00. Harga sepasang sepatu itu sebelum mendapat potongan adalah…

a.       Rp.   8.000,00             c.  Rp. 48.000,00                     e.  Rp. 72.000,00

b.      Rp. 32.000,00             d.  Rp. 50.000,00

4.      Toko buku sedang memberikan diskon potongan harga 10% pada setiap penjualan barang, untuk pembelian buku matematika, Fulan membayar kepada kasir sebesar Rp. 31.500,00. Harga buku tersebut sebelum mendapat potongan adalah…

a.       Rp.   3.500,00             c.  Rp. 35.000,00         e.  Rp. 38.000,00

b.      Rp. 32.500,00             d.  Rp. 36.100,00

5.      Harga sebuah TV adalah Rp. 586.000,00. Jika terhadap pembelian TV dikenai pajak penjualan sebesar 11%, maka besar uang yang harus dibayar dari pembelian TV tersebut…

a.       Rp. 592.446,00           c.  Rp. 651.460,00       e.  Rp. 741.290,00

b.      Rp. 650.460,00           d.  Rp. 719.290,00

6.      Harga dua buku dan dua pensil Rp. 8.800,00. jika harga sebuah buku Rp. 600,00 lebih murah dari harga pensil, maka harga sebuah buku adalah ………..

a. Rp.1.200                  c. Rp.  8.800                            e. Rp. 2.500,00

b. Rp.  3.100              d. Rp.  4.800

7.      Sebuah koperasi menjual baju seharga  Rp. 864.000,00 setiap lusinnya. Jika hasil penjualan ternyata untung 20% dari harga belinya, maka harga beli sebuah baju adalah…

a.       Rp. 14.000,00             c.  Rp. 74.400,00                     e.  1.080.000,00

b.      Rp. 60.000,00             d.  Rp. 720.000,00

8.      Seorang pedagang buah membeli 5 kotak jeruk yang tiap kotaknya berisi 5kg seharga Rp. 600.000,00. Jika kemudian jeruk tersebut dijual seharga Rp. 9.000,00 tiap kilogramnya, maka persentase keuntungan yang diperoleh pedagang tersebut adalah…..

a. 5%               b. 7,5%            c. 8%               d. 10%             e. 12,5%

9.      Jarak pada peta antara kota Jakarta dan kota Bogor adalah 5 cm, sedangkan jarak yang sesungguhnya 40 km. Skala peta itu adalah….

a.       1: 800              c.  1: 80.000                e.  1: 8.000.000

b.      1: 8.000           d   1: 800.000

10.    Nilai dari 11-(-5) -9 x(-2) adalah..

a. -14                      b. -2                        c.14                        d. 34                       e. 50

11.    Nilai dari 11-(-5)-9 x(-2) adalah....

a.       -14                          c. 14                       e. 50

b.       -2                            d. 34

12.  Nilai x yang memenuhi 35x -1= 27x +3adalah…

a. 1                  b. 2                  c. 3                  d. 4                  e. 5

13.  Hasil dari -9 x(-3) x(-4) :6 adalah…..

a. -18               b. -16               c. 18                d. 27                e. 108

14.  Diketahui log2 = a dan log 3 = b, maka log 18√6 adalah….

a.       a+b                  c.  2a+b                       e.  ½ (3a+5b)

b.      a+2b                d   ½ (a+b)

15.  Pernyataan berikut benar, kecuali….

a.       am : an = amn                 c.  √a. √a  = a              e.  (ap)q= ap.q

b.      ap + aq = ap+q                d.  √a. √b  = √a.b

16.  Hasil dari (23)4 x (23)-5=…..

a. 16                b. 8                  c. ⅛                 d. 1/16            e. 32

17.  Nilai x yang memenuhi 53x -2= 25 2x +1adalah…..

a. -4                 b. -3                 c. -2                 d. 3                  e. 4

18.  Nilai x dari 3log    1   =  x  adalah….

   √19

            a. -2                 b. -1                 c. 1                  d. 2                  e. 3

19.  Jika log 2= x, log 3 = y, log 5= z, maka nilai dari log 30adalah….

a.       x -y -z              c.   x. y. z                     e.   x –y +z

b.      x +y +z            d.   x +y –z

20.  Bentuk sederhana dari 5log 10 + 5log 50 – 5log 4 adalah…..

a. 2                  b. 0002            c. 123              d. 123,0           e. 123,2

21.  Karektarisakan dari log 123, 0002 adalah….

a. 2                  b. 0002            c. 123              d. 123,0           e. 123,2

22.  Gula dibeli dengan harga Rp.168.000,00 per-50kg, kemudian dijual harga Rp.2.100,00 tiap ½ kg. Persentase keuntungan dari harga pembelian adalah…

a. 10%             b. 15%             c. 23%             d. 30%             e. 35%

23.  Jika log 2= 0,0310, log 3= 0,4771 maka log 150 adalah……

a. 0,1761         b. 0,7781         c. 1,8289         d. 2,1761         e. 2,7781

24.  Jika log 2= 0,3010 , log 3 = 0,4771 maka log 150 adalah…

a. 2,0612         b. 2,2012         c. 2,2162         d. 2,3162         e. 2,9255

25.  Dengan menggunakan tabel, nilai dari 0,3987 adalah….

a. 0,6006         b. 0,6006-1        c. 0,6006-2       d. 0,6006-3       e. 0,6006-4

26.  Bentuk pecahan dari 2,0666 adalah…

a. 31/15            b. 15/31             c. 2²/3d. 32/15              e. 26/9

27.  Invers penjumlahan dari 2/5 adalah….

a. – 5/2            b. – 2/5            c. 5/2                 d. 5,2               e. 2,5

28.  ( 2/5+ 3/10) : 7/10 = …

a. 0,35             b. 49/100             c. 1                  d. 20/14              e. 4,9

29.  Seorang pengusaha memerlukan modal sebesar Rp. 5.000.000,00. Modal usaha tersebut diantaranya diperuntukkan 15% alat, 2/5bahan baku, 0,25 tenaga, dan sisanya untuk transfortasi adalah…

a.       Rp. 400.000,00            c.  Rp. 600.000,00                   e.  Rp. 1.000.000,00

b.      Rp. 500.000,00            d   Rp. 800.000,00

30.  0,5% setara dengan…

a. ½                 b. 1/20               c. 1/200              d. 0,05             e. 5/10.000

31.  Setelah mendapat bonus 10% seorang karyawan gajinya Rp. 12.100.000,00. Maka gaji sebelum bonus adalah….

a.  Rp.1.210.000,00                  c.  Rp.10.850.000,00               e.Rp.13.310.000,00

b. Rp.10.500.000,00                d.  Rp.11.000.000,00

32.  Hasil dari 2 1/5 : 4 3/7 = …

a. 77/155             b. 155/77            c. 9 26/35           d. 156/77             e. 77/156

33.  Bentuk sederhana 4 √3 + 3 √12 - √27 adalah….

a. 6√3              b. 7√3              c. 8√3              d. 9√3              e. 10√3

34.  Dibawah ini adalah contoh dari bilangan rasional kecuali….

a. √16              b. 3,14             c. 25/11              d. 30%             e. log2

35.  Invers perkalian dari 2,1 adalah…..

a. -2,1              b. -10/21             c. 21/10            d. 10/21              e. 1,2

36.  0,002% dari Rp. 10 milliar adalah…

a.       Rp.  20.000,00                        c.  Rp.  20.000.000,00             e.  Rp.2.000.000.000,00

b.      Rp.200.000,00                        d.  Rp.200.000.000,00

Jawab : b. Rp. 200.000,00

Cara ®                  2          x Rp. 10.000.000.000.,00 = Rp.200.000,00

                        100.000

37.  Invers perkalian dari 2 1/3 adalah….

a. -7/3                b. -2 1/3            c. -3/7                d. 3/7                e. 7/3

38.  Bentuk pecahan dari 1,02222…. Adalah…..

a. 45/2                b. 46/45              c. 47/45            d. 1 2/9             e.11/9

39.  Nilai dari 2/5 x ( 2/3 + 1/6 ) adalah….

a. 45/2                b. 1/6                 c. 2/45                d. 1/3                e. 2/3

40.  Harga 1 dus disket Rp  30.000,0. Jika pembelian 1 dus disket mendapat potongan  10%, disket yang dapat dibeli dengan uang Rp. 405.000,00 adalah….

a. 11 dus          b. 12 dus         c. 13 dus          d. 14 dus         e. 15 dus

41.  Harga beli dari sebuah barang adalah RP. 45.000,00. Jika untungnya 0,222…., maka harga jualnya….

a. Rp.94.000;      b. Rp.10.000;      c. Rp.55.000;      d. Rp.57.500;     e. Rp.65.000;

42.  Hasil dari 2¾ : ¼ x 5/11 = …

a. 5                  b. 5                  c. 5 9/11             d. 5 7/11e. 24 1/5

43.  Bentuk pecahan dari 2,6363636… adalah….

a. 2 11/7             b. 29/11            c. 29/7            d. 25/7               e. 25/11

44.  Sebuah ruangan berbentuk persegi panjang digambarkan skala 1 : 200 dengan panjang 2 cm dan lebar 3 cm. Luas ruang sebenarnya….

a. 6cm2                        b. 12cm2          c. 24cm2          d. 6m2              e. 24m2

45.  Suatu gedung akan dibangun oleh 100 pekerja selama 60 minggu. Jika rencana penyelesaian dipercepat menjadi 50 minggu, maka banyaknya pekerja yang harus ditambah adalah…

a. 20 orang      b. 40 orang      c. 80 orang      d. 100 orang    e. 120 orang

46.  Suatu gambar gedung berskala 1 : 500. Jika tanah tempat gedung tersebut berukuran 20 cm x 15 cm, maka luas tanah sebenarnya adalah…

a. 7.500cm2       b. 75.000cm2             c. 750m2          d. 7.500m2       e. 7.500m2

46.    Jarak kota A dengan kota B sebenarnya 120 km dan dilukis dengan jarak 12 cm, maka jarak kota A dan kota C sebenarnya jika dalam lukisan berjarak 15 cm adalah ………….

a.       80 km                            c.   100 km                            e.   150 km

b.       90 km                            d.   130 km

47.  Suatu peta berskala 1 : 2.500.000. jika jarak Surabaya – Yogyakarta 350 km, maka dalam jarak peta berjarak ……………

a.       12 cm                    c.   15 cm                     e.   21 cm

b.      14 cm                    d.   18 cm

48.  Suatu mobil berukuran  4m x 2m dilukis berukuran 10 cm x 5 cm, maka skala lukisan tersebut adalah ……………….

a.       1 : 400                   c.   1 : 200                   e.   1 : 20

b.      1 : 300                   d.   1 : 40

49.   Pak Heri membeli sepasang sepatu, setelah harganya dipotong 20 % ia membayar sepasang sepatu itu sebesar Rp. 48.000,00. Besarnya potongan harga sepatu Pak Heri adalah …………….

a.       Rp. 9.600,00                                  d. Rp. 60.000,00

b.      Rp. 12.000,00                                e. Rp. 72.000,00

c.       Rp. 15.000,00

50.    Diketahui log2 = p, log3 = q, dan log5 = r, harga log 1500 jika dinyatakan dalam p, q, dan r, adalah …………….

a.       p + q + r                         c.   2p + q + r                         e.   3p + q + 2r

b.       p + 2q + 3r                     d.   2p + q + 3r

B. ESSAY

1.      Pak Burhan akan menjual berasnya sebanyak 60 karung dengan berat per karung 70 kg. ia akan menjualnya melalui seorang  komisioner bernama Ali Sastro dengan kesepakatan 3%, rofaksi 10%, dan komisi 15%. Beras dijual Rp. 4000,00 per kg.

Tentukan :

a)      Hasil komisi yang diterima Pak Ali

b)      Hasil penjualan yang diterima Pak Burhan

2.      Suatu gedung bertingkat direncanakan akan direnovasi  dengan 400 pekerja selama 120 minggu. Setelah berjalan 30 minggu, pekerjaan dihentikan sementara selama 25 minggu. Renovasi ingin selesai sesuai dengan rencana semula. Berapakah pekerja yang harus ditambahkan dalam pembangunan tersebut ?

3.      Sederhanakanlah bentuk akar dibawah ini :

a)      3 √6 x ( 3 √5 x √80 )

b)      3 √28 x (√3           -   2 √7 )

c)      2 √5 x ( 2 √120 + 5 √24 )

4.      Tanpa menggunakan kalkulator atau tabel, tentukan nilainya…

a.       √3 log 1/243

b.      ½  log 125

c.       c. log 8 + log 125-log 4-log25-log 1,25+log 0,8

5.      Jika log 3 = 0,4771 dan log 5 = 0,6990, tentukan nilai dari soal berikut…

a.       log 75                    b.  log 135       c. log 6