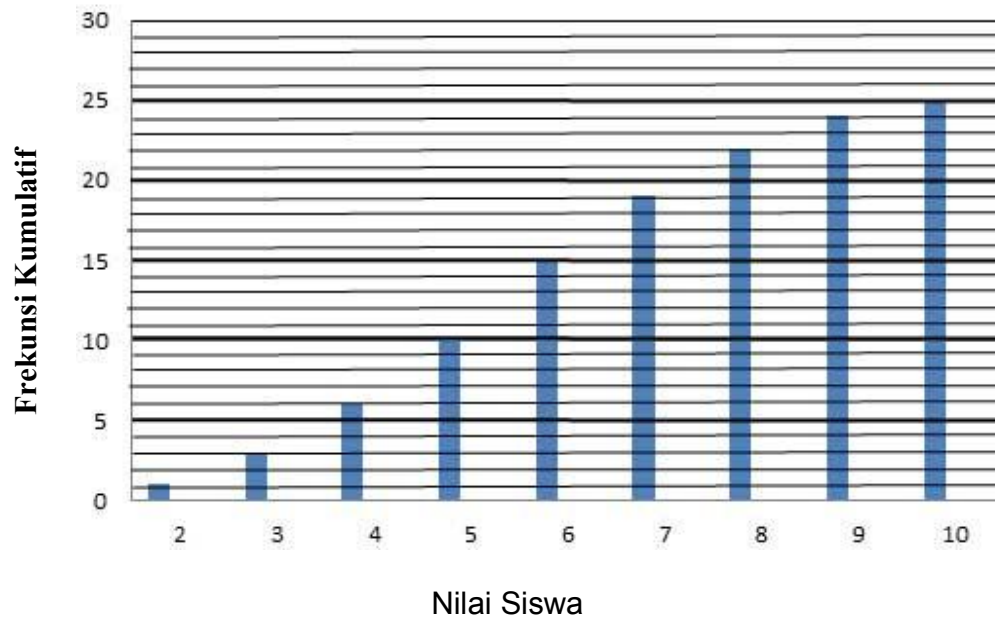


Soal-Soal
Matematika Dasar SNMPTN 2012
Tanggal Ujian: 12 Juni 2012

1. Jika a dan b adalah bilangan bulat positif yang memenuhi $a^b = 2^{20} - 2^{19}$, maka nilai $a + b$ adalah
- A. 3
B. 7
C. 19
D. 21
E. 23
2. Jika ${}^4\log 3 = k$, maka ${}^2\log 27$ adalah....
- A. $\frac{k}{6}$
B. k
C. $6k$
D. ${}^6\sqrt{k}$
E. k^6
3. Jika $p + 1$ dan $p - 1$ adalah akar-akar persamaan $x^2 - 4x + a = 0$, maka nilai a adalah...
- A. 0
B. 1
C. 2
D. 3
E. 4
4. Jika f adalah fungsi kuadrat yang grafiknya melalui titik $(1,0)$, $(4,0)$ dan $(0,-4)$ maka nilai $f(7)$ adalah...
- A. -16
B. -17
C. -18
D. -19
E. -20
5. Semua nilai x yang memenuhi $(x+3)(x-1) \geq (x-1)$ adalah...
- A. $1 \leq x \leq 3$
B. $x \leq -2$ atau $x \geq 1$
C. $-3 \leq x \leq -1$
D. $-2 \geq x$ atau $x \geq 3$
E. $-1 \geq x$ atau $x \geq 3$
6. Jika $2x - z = 2$, $x + 2y = 4$, dan $y + z = 1$, maka nilai $3x + 4y + z$ adalah...
- A. 4
B. 5
C. 6
D. 7
E. 8

7. Jika diagram batang dibawah ini memperlihatkan frekuensi kumulatif hasil tes matematika siswa kelas XII, maka presentase siswa yang memperoleh nilai 8 adalah....



- A. 12 % C. 20 % E. 80 %
B. 15 % D. 22 %
8. Ani telah mengikuti tes matematika sebanyak n kali. Pada tes berikutnya ia memperoleh nilai 83 sehingga nilai rata-rata Ani adalah 80. Tetapi, jika nilai tersebut adalah 67, maka rata-ratanya adalah 76. nilai n adalah...
- A. 2 C. 4 E. 6
B. 3 D. 5
9. Nilai maksimum fungsi objektif (tujuan) $f(x,y) = 3x + 2y$ dengan kendala $x + 2y \leq 12$, $x \geq 2$ dan $y \geq 1$ adalah
- A. 16 C. 32 E. 38
B. 18 D. 36
10. Jika $A = \begin{pmatrix} 1 & -3 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$, dan $C = \begin{pmatrix} 5 & 3 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$, maka determinan matriks $AB - C$ adalah.....
- A. -5 C. 5 E. 7
B. -4 D. 6

11. Agar tiga bilangan $a + 2$, $a - 3$, $a - 4$ merupakan barisan aritmetika, maka suku ke dua harus ditambah dengan....

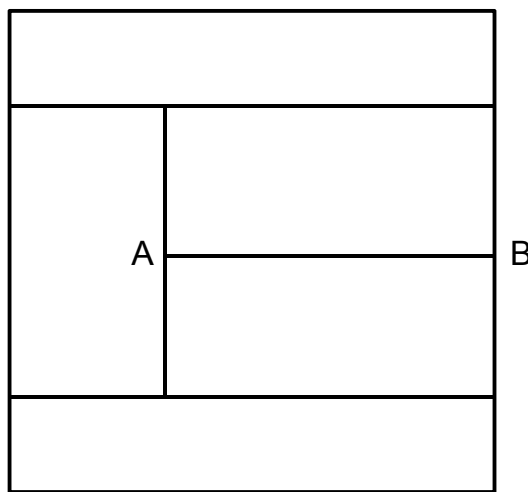
- A. -3
 B. -2
 C. -1
 D. 1
 E. 2

12. Jika suku pertama barisan aritmetika adalah -2 dengan beda 3, S_n adalah jumlah n suku pertama deret aritmetika tersebut, dan $S_{n+2} - S_n = 65$, maka nilai n adalah....

- A. 11
 B. 12
 C. 13
 D. 14
 E. 15

13. Jika suatu persegi dengan panjang sisi satu satuan dibagi menjadi 5 persegi panjang dengan luas yang sama seperti ditunjukkan pada gambar di bawah ini, maka panjang ruas garis AB adalah...

- A. $\frac{3}{5}$
 B. $\frac{2}{3}$
 C. $\frac{2}{5}$
 D. $\frac{1}{3}$
 E. $\frac{1}{5}$



14. Di suatu kandang terdapat 40 ekor ayam, 15 ekor diantaranya jantan. Diantara ayam jantan tersebut, 7 ekor berwarna putih. Jika banyak ayam berwarna putih adalah 22 ekor, maka banyak ayam betina adalah...

- A. 5
 B. 7
 C. 8
 D. 10
 E. 15

15. Jika $f(x) = ax + 3$, $a \neq 0$, dan $f^{-1}(f^{-1}(9)) = 3$, maka nilai $a^2 + a + 1$ adalah

- A. 11
 B. 9
 C. 7
 D. 5
 E. 3