

LOMBA CERDAS CERMAT MATEMATIKA (LCCM)
TINGKAT SMP DAN SMA SE-SUMATERA
Memperebutkan Piala Gubernur Sumatera Selatan
3 – 5 Mei 2011

PENYISIHAN II PERORANGAN LCCM TINGKAT SMP

1. I. $\frac{2-x}{x^2-4} = \frac{1}{x+2}$

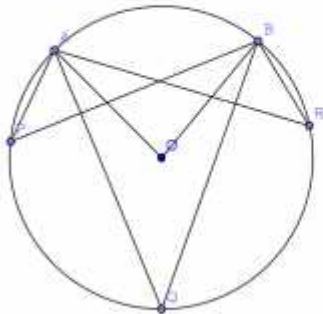
II. $\frac{x^2+4x}{x^2-16} = \frac{1}{x-4}$

III. $\frac{x^2-x-6}{2x^2+6x} = \frac{x+1}{x+2}$

IV. $\frac{x^2-1}{x^2+x-2} = \frac{x+1}{x+2}$

Pernyataan diatas yang benar adalah...

- a. **IV** b. III c. II d. I
2. Dalam suatu segitiga ABC, jika panjang ruas garis AB = 20 cm, ruas garis BC = 16cm, dan garis AC = 12 cm, maka luas daerah segitiga ABC adalah...
- a. 120cm² b. **96cm²** c. 144cm² d. 192cm²
3. Perhatikan gambar dibawah!



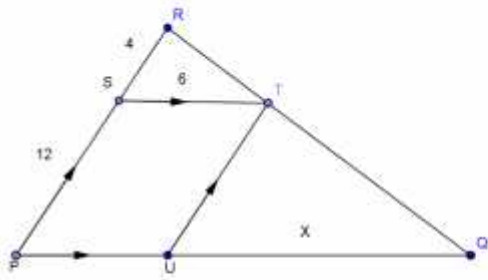
Bila diketahui $\angle APB + \angle AQB + \angle ARB = 144^\circ$, maka besar $\angle AOB$ adalah.....

- a. 37⁰ b. 48⁰ c. 72⁰ d. **96⁰**

4. Jembatan Gunawan dibangun di atas sebuah sungai yang lebarnya 2011 m. Jika seperempat bagian jembatan ada di atas daratan sebelah kiri sungai dan seperempat bagian yang lain juga berada di atas daratan sebelah kanan sungai. Berapakah panjang jembatan?

a. 4022 m b. 3011 m c. 3022 m d. 4033 m

5. Perhatikan gambar di bawah ini! Nilai x adalah...



a. 12 b. 16 c. 18 d. 22

6. Kerangka model limas T.ABCD dengan alas berbentuk persegi panjang terbuat dari kawat dengan panjang AB = 16 cm, BC = 12 cm, dan garis tinggi TP = 24 cm. Panjang kawat yang diperlukan untuk membuat kerangka model limas tersebut adalah ...

a. 160cm b. 112 cm c. 108 cm d. 104 cm

7. Parabola $y = 2x^2 - px - 10$ dan $y = x^2 + px + 5$ berpotongan dititik (x_1, y_1) dan (x_2, y_2) . Nilai p yang memenuhi sehingga $x_1 - x_2 = 8$ adalah....

a. 1 dan -1 b. 2 dan -2 c. 1 dan 2 d. 1 dan -2

8. Pada segitiga PQR diketahui S adalah titik tengah PR. Jika QR = p, PR = q, QS = s., dan PQ = r. maka s^2 sama dengan

a. $\frac{1}{2}p^2 + \frac{1}{4}q^2 - \frac{1}{2}r^2$ c. $-\frac{1}{4}p^2 + \frac{1}{4}q^2 - \frac{1}{2}r^2$

14. Diberikan dua bilangan bulat berbeda yang jumlahnya 60. Apabila bilangan yang lebih besar dibagi dengan bilangan yang lebih kecil, maka hasilnya adalah 7 dan sisanya 4 selisih kedua bilangan tersebut adalah...

- a. 44 b. 45 c. 46 d. 47

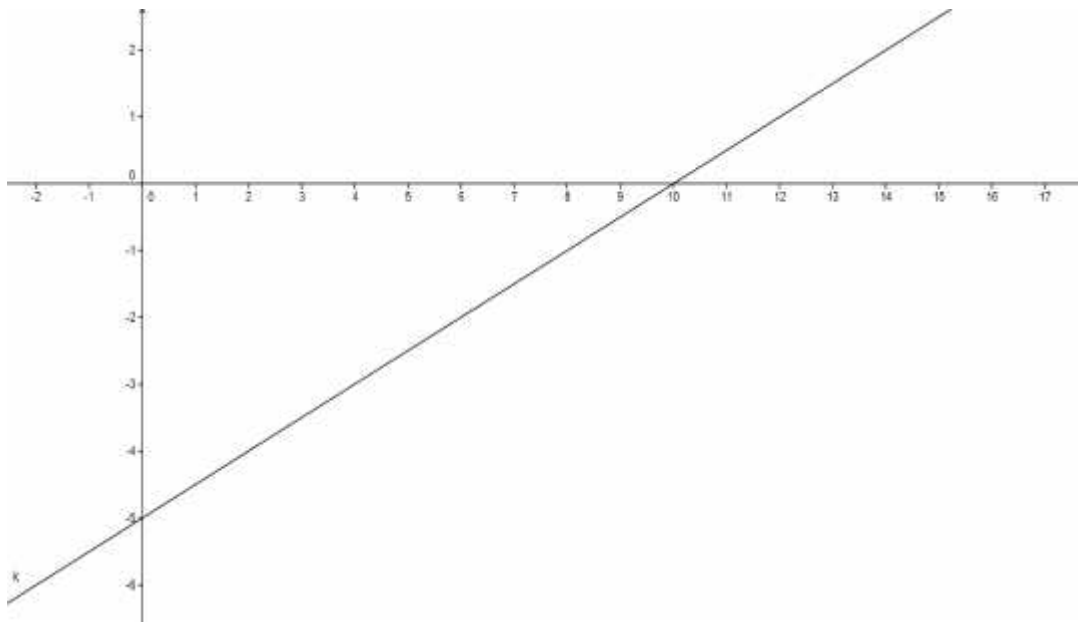
15. Suatu garis yang melalui titik (6,2) diketahui tegak lurus terhadap garis yang melalui titik (3,-1) dan (4,0). Persamaan garis yang dimaksud adalah ..

- a. $y = x + 8$ b. $y = x - 8$ c. $y = -x - 8$ d. $y = -x + 8$

16. Pemfaktoran dari $16x^4 - 81y^4$ adalah...

- a. $(4x^2 + 9y^2)(4x^2 + 9y^2)$ c. $(4x^2 + 9y^2)(2x + 3y)(2x - 3y)$
 b. $(8x^2 + 9y^2)(2x^2 - 9y^2)$ d. $(4x^2 + 9y^2)(2x + 3y)(x - 3y)$

17. Tempat kedudukan titik-titik pada garis k di gambar, bila dinyatakan dalam notasi pembentuk himpunan adalah...



- a. $\{ (x, y) \mid y = \frac{1}{2}x + 5, x, y \in \mathbf{R} \}$ c. $\{ (x, y) \mid y = \frac{1}{2}x - 5, x, y \in \mathbf{R} \}$
 b. $\{ (x, y) \mid y = x - 5, x, y \in \mathbf{R} \}$ d. $\{ (x, y) \mid y = -x + 5, x, y \in \mathbf{R} \}$

18. Dari garis-garis dengan persamaan :

I. $y - 5x + 12 = 0$

II. $y + 5x - 9 = 0$

III. $5y - x - 12 = 0$

IV. $5y + x + 9 = 0$

Yang sejajar dengan garis yang melalui titik (2,1) dan (3,6) adalah...

- a. **I** b. II c. III d. IV

19. Jarak Palembang - Tanjung Karang ditempuh sebuah mobil dengan kecepatan rata-rata 40 km/jam dalam waktu 9 jam 45 menit. Bila ditempuh dengan kereta api memerlukan waktu 6 jam 30 menit. Kecepatan rata-rata kereta api itu adalah...?

- a. 52 km/jam **b. 60 km/jam** c. 78 km/jam d. 80 km/jam

20. Jika : $A = \{ \text{semua titik berabsis } -3 \}$, $B = \{ \text{semua titik berabsis } -1 \}$, $C = \{ \text{semua titik berordinat } 5 \}$, $D = \{ \text{semua titik berordinat } 4 \}$, maka $A \cap C$ dan $B \cap D$ berturut-turut adalah....

- a. **(-3,5) dan (-1,4)** c. (-3,-1) dan (5,4)
b. (5,-3) dan (4,-1) d. (-1,-3) dan (4,5)

21. Jika $\frac{1}{s} + \frac{1}{t} = 8$ dan $\frac{1}{s} - \frac{1}{t} = 2$, maka nilai $\frac{1}{s^2} + \frac{1}{t^2} + 2\frac{1}{s.t}$ adalah.....

- a. 4 b. 16 **c. 64** d. 256

22. Peserta upacara yang dihadiri 700 siswa disusun dalam a baris. Tiap barisnya diisi oleh b siswa. Jika susunan barisan diubah dengan mengurangi 5 baris, tiap barisnya bertambah 7 siswa. Banyak siswa tiap baris sebelum ditambah adalah...

- a. 25 b. 20 c. 35 d. **28**

23. Sebuah silinder memiliki radius 2 m dan tinggi 5 m. Jika silinder tersebut telah terisi air 40%, berapa meter kubik lagi silinder tersebut harus diisi dengan air agar penuh...

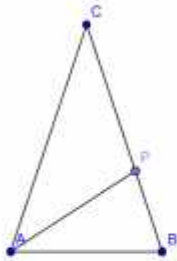
- a. 6π b. 10π c. 8π d. 12π

24. Garis h melalui titik (0,2) dan (-2,-4). Garis g melalui titik (1,-1) dan (-1,3). Titik potong garis g dan h adalah.....

- a. $\left(-\frac{1}{5}, \frac{7}{5}\right)$ c. $\left(\frac{1}{5}, \frac{7}{5}\right)$
 b. $\left(-\frac{1}{5}, -\frac{7}{5}\right)$ d. $\left(\frac{1}{5}, -\frac{7}{5}\right)$

Kunci : a

25. Perhatikan gambar dibawah ini! Diketahui panjang $AC = BC$ dan $AB = AP = CP$. Maka besar sudut BAP adalah...



- a. 40° b. 36° c. 35° d. 32°