

PROFESIONAL MATEMATIKA

Capaian Pembelajaran :Menguasai konsep teoretis materi pelajaran yang diampu secara mendalam.

Indikator 1 : Menentukan hasil operasi pada bilangan pecahan

1. Nilai dari $2\frac{3}{4} - 3\frac{1}{3} \div 2\frac{1}{2} -$
 - a. $1\frac{5}{12}$
 - b. $2\frac{1}{12}$
 - c. $7\frac{1}{12}$
 - d. $1\frac{3}{4}$

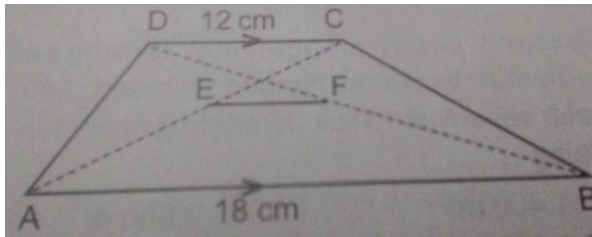
2. Ibu mempunyai kue yang besar, dan ingin dibagikan kepada 5 anaknya. Anaknya yang bernama Didik mendapat bagian $\frac{1}{4}$, Prawido mendapat bagian $\frac{1}{5}$, dan Dik mendapat bagian $\frac{2}{5}$, serta Pra mendapat $\frac{1}{5}$, sedangkan Wido mendapat bagian $\frac{1}{4}$. Urutkanlah siapa yang mendapat bagian kue terbesar hingga yang terkecil
 - a. Didik – Prawido – Dik – Pra – Wido
 - b. Prawido – Dik – Pra – Wido – Didik
 - c. Dik – Wido – Didik – Pra – Prawido
 - d. Wido – Didik – Prawido – Dik – Pra

Indikator 2 : Menentukan himpunan penyelesaian persamaan kuadrat

3. Jika akar-akar persamaan $x^2 - 3x - 10 = 0$ adalah x_1 dan x_2 , maka hasil dari $x_1 + x_2$ sama dengan
 - a. $x_1 + x_2 = 3$
 - b. $x_1 + x_2 = 4$
 - c. $x_1 + x_2 = 5$
 - d. $x_1 + x_2 = 7$
4. Himpunan penyelesaian dari $x^2 + 7x - 30 = 0$ dan hasil dari persamaan tersebut adalah ...
 - a. $\{-10, -3\}$,
 - b. $\{10, -3\}$,
 - c. $\{3, -10\}$,
 - d. $\{3, 10\}$,

Indikator 3 : Menentukan ukuran pada segitiga atau segiempat dengan menerapkan kesebangunan

5. Perhatikan gambar berikut ini!



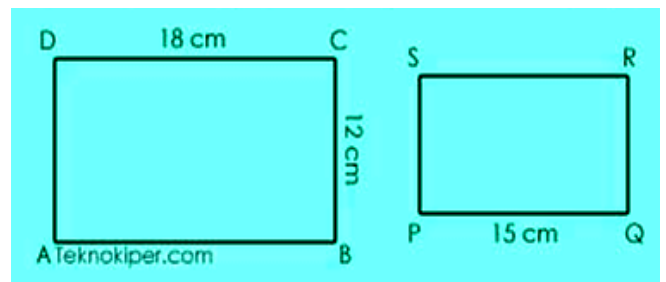
E dan F adalah titik tengah AC dan BD.

Panjang EF adalah . . .

- | | |
|---------|---------|
| a. 4 cm | c. 8 cm |
| b. 3 cm | d. 6 cm |

6. Perhatikan gambar berikut!

Jika ABCD dan PQRS sebangun, maka keliling PQRS.....



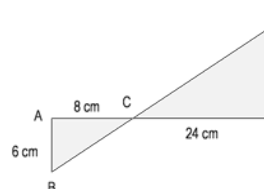
- | | |
|--------|-------|
| a. 100 | c. 50 |
| b. 80 | d. 25 |

7. Dalam segitiga ABC diketahui $b = 8$ cm, $c = 5$ cm, dan sudut $A = 60^\circ$. Panjang sisi A = ...

- | | |
|------------------|-------------------|
| a. $\sqrt{7}$ cm | c. 49 cm |
| b. 7 cm | d. $\sqrt{49}$ cm |

8. Panjang DE adalah

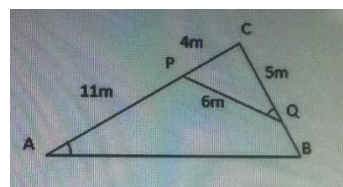
- | | |
|----------|----------|
| a. 12 cm | c. 20 cm |
| b. 18 cm | d. 24 cm |



9. Pada gambar berikut diketahui $\angle CAB = \angle PQC$

Panjang AB adalah... m.

- | | |
|-------|-------|
| a. 17 | c. 19 |
| b. 18 | d. 20 |



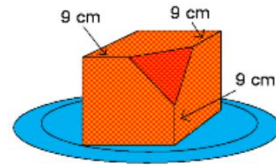
Indikator 4 : *Menentukan ukuran yang berkaitan dengan bangun ruang*

10. Tangki air berbentuk prisma persegi panjang memiliki panjang 3 m, lebar 80 cm, dan tingginya 60 cm. Tentukan volume tangki dalam satuan liter!

- a. 1.480.000 cm³
- b. 1.590.000 cm³
- c. 1.440.000 cm³
- d. 1.400.000 cm³

11. Sebuah kue memiliki panjang sisi 18 cm. Kue diiris sehingga bentuknya menjadi gambar berikut !

Berapa volume kue yang tersisa ?



- a. 729,5 cm³
- b. 5832 cm³
- c. 121,5 cm³
- d. 5710,5 cm³

12. Sebuah bak air berbentuk balok. Panjang, lebar, dan tinggi bagian dalamnya berturut-turut 60 cm, 50 cm, dan 40 cm. jika bak diisi secara hati-hati dengan menggunakan ember yang berkapasitas 9 liter, air dalam bak akan mulai tumpah setelah takaran ke-

- a. 12
- b. 13
- c. 14
- d. 15

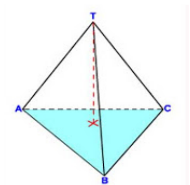
13. Jika panjang diagonal sisi kubus $6\sqrt{2}$ cm, panjang diagonal ruangnya adalah... cm

- a. $6\sqrt{2}$
- b. $6\sqrt{3}$
- c. $6\sqrt{5}$
- d. 12

14. Pernyataan berikut merupakan rumus volume bangun ruang sisi datar, kecuali...

- a. $V = p \times l \times t$
- b. $V = S^3$
- c. $V = L_{\text{alas}} \times t$
- d. $V = \pi r^2 t$

15. Berdasarkan gambar. Diketahui sebuah limas memiliki alas berbentuk segitiga siku-siku ABC dengan panjang sisinya 6 cm dan lebar 8 cm. Tinggi limas 15 cm. Hitunglah volume nya !



- a. 120 cm³
- b. 130 cm³
- c. 180 cm³
- d. 220 cm³

Capaian Pembelajaran : Menguasai pengetahuan konseptual dan prosedural serta keterkaitan keduanya dalam konteks materi aritmatika, aljabar, geometri, trigonometri, pengukuran, statistika dan logika matematika

Indikator 5 : Menentukan kesimpulan logis dari suatu argument

16. 1) Kuda adalah binatang bersayap

2.) Semua binatang bersayap tidak dapat terbang

Kesimpulan logis dari argumen diatas adalah...

- a. Kuda dapat terbang
- b. Kuda adalah binatang bersayap sehingga kuda dapat terbang
- c. Kuda tidak dapat terbang
- d. Kuda adalah binatang bersayap

Indikator 6 : Menentukan bentuk sederhana dari suatu identitas trigonometri

17. Diketahui nilai $\sin \alpha \cos \beta = \frac{1}{2}$ dan $\sin (\alpha - \beta) = \frac{1}{2}$ untuk $0^\circ \leq \alpha \leq 180^\circ$ untuk $0^\circ \leq \beta \leq 90^\circ$.

Nilai $\sin (\alpha + \beta) = \dots$

- a. $-\frac{1}{2}$
- b. $-\frac{\sqrt{3}}{2}$
- c. $\frac{1}{2}$
- d. $\frac{\sqrt{3}}{2}$

18. Nilai dari $\sin \frac{\pi}{4} \cos \frac{\pi}{4}$ adalah...

- a. $-\frac{\sqrt{2}}{2}$
- b. $\frac{\sqrt{2}}{2}$
- c. $-\frac{1}{2}$
- d. $\frac{1}{2}$

Indikator 7 : Menganalisis data statistik secara deskriptif

19. Diketahui total barang yang dijual pedagang baju adalah 300 buah. Jika baju yang dijual dibentuk dalam diagram lingkaran sebagai berikut:

Berapa baju anak yang dijual pedagang baju tersebut?

- a. 114 baju
- b. 243 baju
- c. 66 baju
- d. 99 baju



20. Skor rata-rata ulangan matematika pada tabel disamping adalah....

- a. 84
- b. 86

SKOR	fi
71 – 75	8
76 – 80	9
81 – 85	10
86 – 90	9
91 – 95	5
96 – 100	4
Jumlah	Fi = 45

c. 88

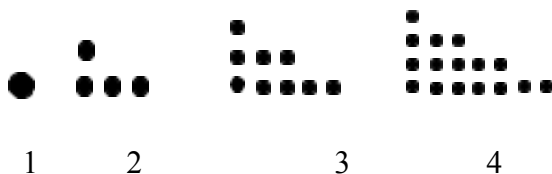
d. 90

21. Tiga puluh data mempunyai rata-rata P . Jika rata-rata 20% diantaranya adalah $P+0,40\%$ lainnya adalah $P-0,1$ dan 10% lainnya lagi adalah $P-0,5$. Dan rata-rata 30% data sisanya adalah $P+Q$. Maka $Q= \dots$
- a. $1/5$ b. $7/30$ c. $4/15$ d. $3/10$
22. Banyak siswa kelas A adalah 30. Kelas B adalah 20 siswa. Nilai rata – rata ujian matematika kelas A lebih 10 dari kelas B. Jika rata – rata nilai ujian matematika gabungan dari kelas A dan kelas B adalah 66, maka rata – rata nilai ujian matematika B adalah
- a. 62 b. 58 c. 64 d. 60
23. Nilai Matematika dari SD GMIM 1 Tomohon ada 5 siswa mendapat nilai 4; 8 siswa nilainya 5; 15 siswa nilainya 6; 20 siswa nilainya 7; 10 siswa nilainya 8; dan 2 siswa nilainya 9, maka deskripsi hasil di bawah ini yang tepat berdasarkan data di atas adalah..
- a. Modus dari data di atas adalah 6 c. Rata-rata data di atas adalah 6,4
b. Median dari data di atas adalah 6 d. Median data di atas adalah 8

Capaian Pembelajaran : Mampu mengguna-kan pengetahuan konseptual, prosedural, dan keterkaitan keduanya dalam pemecahan masalah matematika, serta. Penerapan-nya dalam kehidupan sehari-hari.

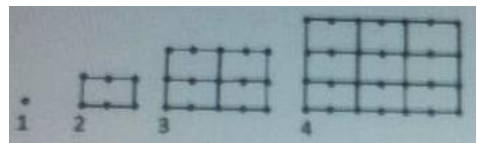
Indikator 8 : Menentukan rumus dari suatu pola bilangan

24. Empat bentuk berikut membentuk suatu pola. Selisih banyak titik antara bentuk ke-1 dan bentuk ke-2 adalah 3 titik.



Selisih banyak titik antara bentuk ke-15 dan ke-16 adalah . . . titik.

- a. 19 c. 31
b. 24 d. 42
25. Perhatikan empat bentuk pertama barisan berikut. Penambahan titik dari bentuk ke 1 ke bentuk ke 2 sebanyak 5 titik. Penambahan titik dari bentuk ke10 ke bentuk ke 11 sebanyak...titik.
- a. 27 b. 36 c. 38 d. 41



Indikator 7 : Memecahkan masalah yang berkaitan dengan grafik fungsi aljabar

26. Sekarang umur seorang adik 5 tahun kurangnya dari umur kakak. Lima tahun kemudian jumlah umur kakak dan adik menjadi 35 tahun. Berapa umur kakak dan adik sekarang?
- a. 15 tahun dan 20 tahun c. 10 tahun dan 25 tahun
b. 15 tahun dan 10 tahun d. 11 tahun dan 16 tahun
27. Pak Widodo mempunyai usaha untuk melayani jasa transportasi jasa roda 2 dan roda 4. Banyak kendaraan pak Widodo ada 56. Jika jumlah rodanya ada 160, maka selisih kendaraan beroda 2 dan beroda 4 ada
- a. 8 b. 9 c. 11 d. 12

Indikator 8 : Memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan Jarak, waktu dan kecepatan

28. Jika A bergerak pada kecepatan 60 km/jam, sedangkan B 70 km/jam. A berangkat 20 menit lebih dahulu dibandingkan B. Jika B berangkat pada pukul 08.00, maka pukul berapa B akan menyusul A?
- a. 09.40 b. 10.00 c. 10.20 d. 10.40
29. Kakek Sugiono pergi ke tempat kerja pukul 7.00 setiap pagi. Jika menggunakan mobil dengan kecepatan 40 km/jam, maka dia tiba di tempat kerja terlambat 10 menit. Jika menggunakan mobil dengan kecepatan 60 km/jam, maka dia tiba di tempat kerja 20 menit sebelum jam kerja dimulai. Jadi, jarak antara rumah Kakek Sugiono dan tempat kerja adalah.....
- a. 120 km b. 60 km c. 80 km d. 70 km
30. Ranga mengendarai sepeda motor dari kota A ke kota B dengan kecepatan rata-rata 50 km/jam. Ia berangkat pukul 07.45 pada waktu yang sama Danu mengendarai sepeda motor dari kota B ke kota A dengan kecepatan rata 60 km/jam, jika jarak kota tersebut 165 km, pada pukul berapa mereka akan berpapasan?
- a. 09.35 b. 09.15 c. 08.25 d. 08.15

Indikator 9 : Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan debit

31. Bayu memiliki bak dengan ukuran panjang 90 cm, lebarnya 70 cm dan tinggi 80 cm, bak tersebut diisi air dari kran. Air kran mampu mengisi bak hingga penuh selama 20 menit. Berapa debit (l/d) air yang mengalir dari kran tersebut?
- a. 25,5 liter/menit b. 25,05 liter/menit
- c. 0,43 liter/detik d. 0,043 liter/detik

