

**JAWABAN PREDIKSI 2 UJIAN NASIONAL SMP/MTs
Tahun Pelajaran 2011/2012**

1. Hasil dari $10 + (-3) : (-7) \times 5 = 7 : (-7) \times 5$
 $= -1 \times 5 = -5$

Jawaban : B

2. Urutan $\frac{5}{7}$; 65%; 0,35; $\frac{3}{4}$ dari terkecil ke terbesar

$$\frac{5}{7} = 0,71 \qquad 65\% = 0,65$$

$$0,35 = 0,35 \qquad \frac{3}{4} = 0,75$$

Jadi, urutan dari terkecil ke terbesar adalah 0,35; 65%; $\frac{5}{7}$; $\frac{3}{4}$

Jawaban : A

3. Diketahui : harga buku = Rp 2.750,00
harga pensil = Rp 1.100,00
harga kotak pensil = Rp 6.800,00
Maka harga 5 buku, selusin pensil dan 2 kotak pensil
 $= 5 (\text{Rp } 2.750) + 12 (\text{Rp } 1.100,00) + 2 (\text{Rp } 6.800,00)$
 $= \text{Rp } 13.750,00 + \text{Rp } 13.200,00 + \text{Rp } 13.600,00$
 $= \text{Rp } 40.550,00$

Jawaban : A

4. Diketahui : A ke B = 40 km/jam \rightarrow 2 jam 15 menit = 135 menit
B ke A = 60 km/jam \rightarrow ? jam = x menit

$$\text{Berlaku : } \frac{40}{60} = \frac{x}{135} \rightarrow 60x = 5400$$

$$x = 90 \text{ menit}$$

Jadi, waktu yang diperlukan dari kota B ke A adalah 90 menit = 1 jam 30 menit

Jawaban : C

5. Diketahui : lebar bangunan = 8 cm
skala = 1 : 120, 1 cm mewakili 120 cm

$$\begin{aligned} \text{Lebar bangunan sesungguhnya} \\ &= 8 \text{ cm} \times 120 = 960 \text{ cm} \\ &= 9,6 \text{ m} \end{aligned}$$

Jawaban : B

6. Diketahui : sebuah bambu dipotong menjadi 5 bagian sama panjang = $5x$

Jawaban Prediksi UN Matematika 2012 (1)

$$\frac{2}{3}x = 70 \text{ cm}$$

$$\text{sisa potongan seluruhnya} = \frac{5}{3}x = 1,75 \text{ m}$$

$$\begin{aligned} \text{Maka panjang potongan bambu seluruhnya} &= \frac{2}{3}x \cdot 5 = 70 \text{ cm} \times 5 \\ &= 350 \text{ cm} = 3,5 \text{ m} \end{aligned}$$

Jadi, panjang bambu utuh = panjang potongan bambu seluruhnya + sisa potongan bambu seluruhnya = 3,5 m + 1,75 m = 5,25 m

Jawaban : D

7. Diketahui : bunga per tahun = 6%
besar tabungan setelah 8 bulan = Rp 2.600.000,00

Misalnya besar tabungan 8 bulan yang lalu = x

$$\text{Maka berlaku : } 6\% \times \frac{8 \text{ bulan}}{12 \text{ bulan}} \times x = \text{Rp } 2.600.000,00 - x$$

$$\rightarrow 0,04x + x = \text{Rp } 2.600.000,00$$

$$\rightarrow 1,04x = \text{Rp } 2.600.000,00$$

$$\rightarrow x = \text{Rp } 2.500.000,00$$

Jadi, besar tabungan 8 bulan yang lalu adalah Rp 2.500.000,00

Jawaban : D

8. Diketahui : Barisan petak persegi panjang dengan pola

$$2 \quad 6 \quad 12 \quad 20 \quad 30$$

$$\text{maka } U_n = n(n + 1)$$

$$\text{Jadi, } U_{10} = 10(10 + 1) = 10 \cdot 11$$

$$= 110$$

Jawaban : C

9. Hasil dari $(2x - 5)(-x + 3) = -2x^2 + 6x + 5x - 15$
 $= -2x^2 + 11x - 15$

Jawaban : A

10. Hasil dari $5(x - 2) - 2x + 12 = 5x - 10 - 2x + 12$
 $= 3x + 2$

Jawaban : C

11. Bentuk sederhana dari $\frac{-x^2+8x-15}{-x^2+4x+5} = \frac{(-x+5)(x-3)}{(-x+5)(x+1)}$
 $\rightarrow = \frac{x-3}{x+1}$

Jawaban : B

Jawaban Prediksi UN Matematika 2012 (1)

12. Penyelesaian dari persamaan $\frac{7x-1}{3} - \frac{x-5}{2} = \frac{1}{3} \rightarrow$ (kedua ruas x6)

$$\begin{aligned} &\rightarrow 14x - 2 - 3x + 15 = 2 \\ &\rightarrow 11x = -11 \\ &\rightarrow x = -1 \end{aligned}$$

Jawaban : D

13. Diketahui : $B = \{\text{semua faktor dari } 6\}$
Maka $B = \{1, 2, 3, 6\} \rightarrow n(B) = 4$
Jadi, banyaknya himpunan bagian dari $B = 2^{n(B)}$
 $= 2^4 = 16$

Jawaban : C

14. Diketahui : Anggota klub = 50 orang
memilih basket = 24 orang
memilih sepakbola = 27 orang
tidak memilih dua – duanya = 9 orang

Maka dalam diagram Venn :

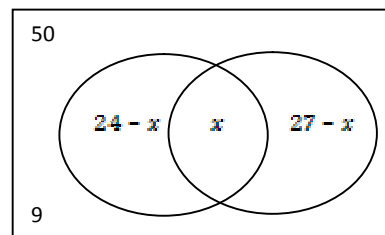
$$50 = (24 - x) + x + (27 - x) + 9$$

$$50 = 24 + 27 + 9 - x$$

$$x = 60 - 50$$

$$x = 10$$

Jadi, jumlah anggota klub yang memilih dua – duanya adalah 10 orang



Jawaban : A

15. Diketahui : $f(x) = \frac{1}{3}x + 6$
 $f(x) = 18$
 $\frac{1}{3}x + 6 = 18$
 $\frac{1}{3}x = 12 \rightarrow x = 36$

Jawaban : B

16. Gradien garis yang melalui titik (0, 3) dan (5,0)

$$m = \frac{0-3}{5-0} = -\frac{3}{5}$$

Jawaban : D

17. Diketahui : garis $4x - 2y - 3 = 0$
 $\rightarrow 2y = -4x + 3$
 $\rightarrow m_1 = -2$

Persamaan garis yang // dan melalui titik (1, -1)

Jawaban Prediksi UN Matematika 2012 (1)

$$\begin{aligned} &\rightarrow y - y_1 = m(x - x_1) \\ &\rightarrow y - (-1) = -2(x - 1) \\ &\rightarrow y + 1 = -2x + 2 \\ &\rightarrow 2x + y - 1 = 0 \end{aligned}$$

Jawaban : D

18. Diketahui : titik potong grafik $(-3, 0)$ dan $(0, 5)$

Persamaan garisnya $\rightarrow \frac{y-0}{5-0} = \frac{x-(-3)}{0-(-3)}$

$$\begin{aligned} &\rightarrow 3y = 5x + 15 \\ &\rightarrow 5x - 3y + 15 = 0 \end{aligned}$$

Jawaban : B

19. Diketahui : $3x - 7 = 2x + 1$

$$3x - 7 = 2x + 1 \rightarrow x = 8$$

Jadi, nilai $x - 5 = 8 - 5 = 3$

Jawaban : C

20. Misalnya: kambing = x

ayam = y

Jadi, $x + y = 30$

$$8x + 22y = 76$$

Jawaban : A

21. Diketahui : tinggi = $t = 24$ cm

jari - jari = $r = 7$ cm

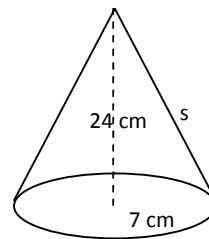
$$s = \sqrt{24^2 + 7^2} = \sqrt{576 + 49}$$

$$= \sqrt{625} = 25 \text{ cm}$$

$$\text{Luas}_{\text{permukaan}} = \pi r (r + s)$$

$$= \frac{22}{7} \cdot 7 (7 + 25)$$

$$= 704 \text{ cm}^2$$



Jawaban : D

22. Diketahui : Ukuran gedung panjang = $p = 18$ m

lebar = $l = 10$ m

Jawaban Prediksi UN Matematika 2012 (1)

tinggi = $t = 10$ m
setiap $30 \text{ m}^2 = 1$ kaleng cat

Bagian atap dan bawah gedung tidak dicat berarti hanya bagian selimutnya saja.

Luas bagian depan dan belakang = $2 (p \cdot t) = 2 (18 \times 10)$
 $= 360 \text{ m}^2$

Luas bagian samping = $2 (l \cdot t) = 2 (10 \times 10)$
 $= 200 \text{ m}^2$

Luas bagian yang akan di cat = $360 + 200 \text{ m}^2 = 560 \text{ m}^2$

Jadi, cat yang dibutuhkan = $\frac{560}{30} = 18,7 \rightarrow 19$ kaleng cat

Jawaban : B

23. Diketahui : volume balok = 384 cm^3

$p:l:t = 3 : 2 : 1$ misal ; $3x : 2x : x$

Volume balok = $p \cdot l \cdot t = 3x \cdot 2x \cdot x$

$384 = 6x^3 \rightarrow x^3 = 64$

$x = \sqrt[3]{64} = 4 \text{ cm}$

Jadi, lebar balok = $2x = 2 \times 4$

$= 8 \text{ cm}$

Jawaban : A

24. Diketahui : panjang saluran = $t_{\text{tabung}} = 28 \text{ m} = 2.800 \text{ cm}$

diameter saluran = $d_{\text{tabung}} = 18 \text{ cm}$

jari – jari = $r = 9 \text{ cm}$

Volume air dalam saluran = $\pi \cdot r^2 \cdot t$

$= \frac{22}{7} \cdot 9^2 \cdot 2800 = 712.800 \text{ cm}^3$

$= 712,8 \text{ dm}^3 = 712,8 \text{ liter}$

Jawaban : D

25. Gambar tersebut adalah jaring – jaring limas segi empat.

Jawaban : B

26. Daerah ABGH adalah bidang diagonal.

Jawaban : C

27. Perhatikan gambar!

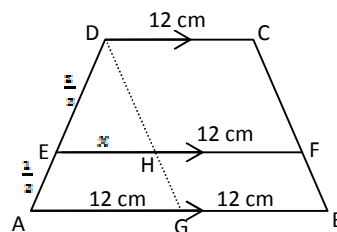
Berlaku :

$$\frac{EH}{AG} = \frac{ED}{AD} \rightarrow \frac{x}{12} = \frac{\frac{2}{3}AD}{AD}$$

$x = 8 \text{ cm}$

Jadi, $EF = EH + FH$

$= 8 \text{ cm} + 12 \text{ cm} = 20 \text{ cm}$



Jawaban Prediksi UN Matematika 2012 (1)

Jawaban : C

28. Dua bangun dikatakan kongruen jika :
- Memiliki ukuran – ukuran sisi yang bersesuaian yang sama
 - Memiliki ukuran – ukuran sudut yang bersesuaian yang sama
 - Sisi – sisi yang bersesuaian sebanding dan perbandingannya sama dengan 1
 - Satu sudut sama dan sisi – sisi yang mengapit sudut sebanding dengan perbandingan sama dengan 1
- Jadi, pernyataan D kurang sesuai karena sudut sebanding dengan perbandingan sama dengan 1

Jawaban : D

29. Diketahui : tinggi tiang = 2 m
panjang bayangan tiang = 3 m
panjang bayangan pohon = 15 m

$$\text{Berlaku : } \frac{2}{x} = \frac{3}{15} \rightarrow 3x = 30$$

$$x = 10 \text{ m}$$

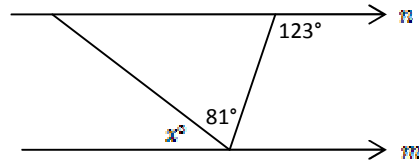
Jadi, tinggi pohon = 10 m

Jawaban : B

30. Diketahui : jari – jari lingkaran = 21 cm
 $\alpha = 120^\circ$
Luas juring = $\frac{120^\circ}{360^\circ} \cdot \frac{22}{7} \cdot 21^2 = 462 \text{ cm}^2$

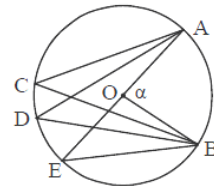
Jawaban : A

31. Perhatikan gambar!
 $81^\circ + x^\circ = 123^\circ$ (dalam berseberangan)
 $x = 123^\circ - 81^\circ$
 $x = 42^\circ$



Jawaban : C

32. Perhatikan gambar!
 $\angle ACB = 35^\circ$ (sudut keliling)
 $\angle ACB = \angle ADB = \angle AEB$
 $\alpha = \angle AOB =$ sudut pusat
 $= 2 \times$ sudut keliling
 $= 2 \times 35^\circ = 70^\circ$



Jawaban : B

Jawaban Prediksi UN Matematika 2012 (1)

33. Perhatikan gambar!

$$\angle KML + \angle MKL + \angle KLM = 180^\circ$$

(sudut dalam segitiga)

$$KM = LM \text{ maka } \angle MKL = \angle KLM$$

$$180^\circ - 80^\circ = 100^\circ$$

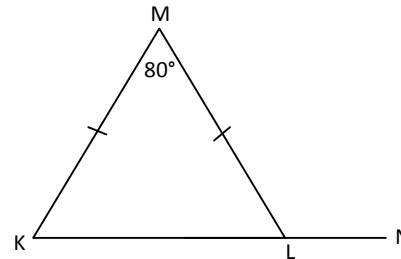
$$\angle MKL = \angle KLM = 50^\circ$$

$$\text{Jadi, } \angle MLN = 180^\circ - \angle KLM$$

(berpelurus)

$$= 180^\circ - 50^\circ = 130^\circ$$

Jawaban : D



34. Perhatikan gambar!

$$x = \sqrt{12^2 + 9^2} = \sqrt{144 + 81}$$

$$x = 15 \text{ m}$$

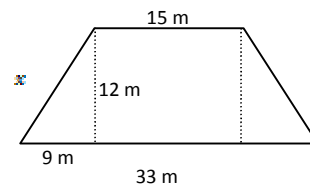
$$\text{Keliling lapangan} = 33 + 15 + 15 + 15 \text{ m}$$

$$= 78 \text{ m}$$

$$\text{Jadi, jarak tempuh} = 3 \times 78 \text{ m}$$

$$= 234 \text{ m}$$

Jawaban : A



35. Diketahui : T_1 ke $T_2 = 15 \text{ km}$

$$T_2 \text{ ke } T_3 = 20 \text{ km}$$

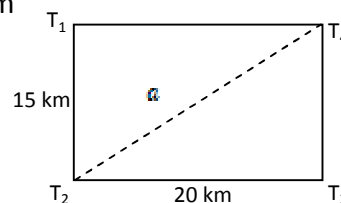
$$T_2 \text{ ke } T_4 = a = \sqrt{20^2 + 15^2}$$

$$= \sqrt{400 + 225} = \sqrt{625}$$

$$= 25 \text{ km}$$

Jadi, jarak yang mungkin ditempuh oleh pengendara sepeda adalah 25 km.

Jawaban : C



36. Perhatikan gambar!

$$BO = DO = 12 \text{ cm}$$

$$AO = CO = \sqrt{20^2 - 12^2} = \sqrt{400 - 144}$$

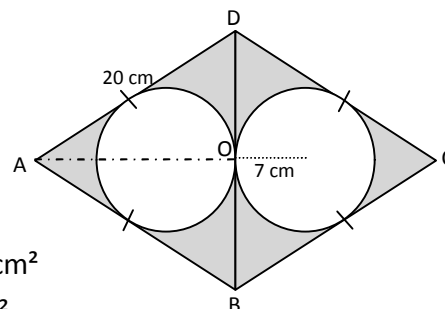
$$= \sqrt{256} = 16 \text{ cm}$$

$$BD = d_1 = 24 \text{ cm}, AC = d_2 = 32 \text{ cm}$$

$$\text{Luas belah ketupat} = \frac{24 \cdot 32}{2} = 384 \text{ cm}^2$$

$$\text{Luas 2 lingkaran} = 2\pi r^2 = 2 \cdot \frac{22}{7} \cdot 7^2 = 308 \text{ cm}^2$$

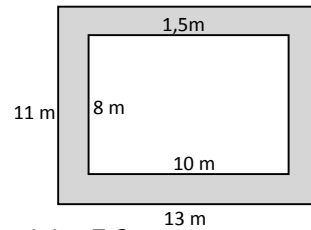
$$\text{Luas daerah yang diarsir} = 384 - 308 \text{ cm}^2 = 76 \text{ cm}^2$$



Jawaban Prediksi UN Matematika 2012 (1)

Jawaban : A

37. Perhatikan gambar!
Luas lahan total = $13 \times 11 \text{ m} = 143 \text{ m}^2$
Luas rumah = $10 \times 8 \text{ m} = 80 \text{ m}^2$
Jadi, luas taman = $143 - 80 \text{ m}^2$
 $= 63 \text{ m}^2$



Jawaban : B

38. Diketahui : Nilai rata – rata kelas I.1 = 7,2
Jumlah siswa kelas I.1 = 30 orang
10 siswa kelas I.2 rata – rata = 7,8 masuk kelas I.1

$$\begin{aligned} \text{Rata – rata kelas I.1 menjadi} &= \frac{7,2 \cdot 30 + 7,8 \cdot 10}{30 + 10} \\ &= \frac{216 + 78}{40} = \frac{294}{40} = 7,35 \end{aligned}$$

Jawaban : C

39. Perhatikan tabel berikut!

Nilai	4	5	6	7	8	9
Frekuensi	1	3	5	9	6	4

$$\begin{aligned} \text{Mean} = \text{rata – rata} &= \frac{(4 \cdot 1) + (5 \cdot 3) + (6 \cdot 5) + (7 \cdot 9) + (8 \cdot 6) + (9 \cdot 4)}{1 + 3 + 5 + 9 + 6 + 4} = \frac{4 + 15 + 30 + 63 + 48 + 36}{28} \\ &= \frac{196}{28} = 7 \end{aligned}$$

Jawaban : B

40. Berdasar diagram diketahui bahwa kenaikan jumlah nasabah tertinggi terjadi pada bulan April – Mei

Jawaban : B