

PEMBAHASAN UCUN-2 MATEMATIKA PAKET A

No.	Pembahasan	Kunci																
1	$71 + (-2 \times 7) - (-12 \div 4) = 71 + (-14) - (-3) = 60$	D																
2	banyak pekerja = $\frac{9 \times 20}{15} = 12$ orang → tambahan pekerja = $12 - 9 = 3$ orang	D																
3	$p + l = 39$ m → $p = \frac{8}{13} \times 39 = 24$ m, $l = \frac{5}{13} \times 39 = 15$ m Luas = $24 \times 15 = 360$ m ²	B																
4	$5^{-3} : 5^{-5} = 5^{-3-(-5)} = 5^2 = 25$	B																
5	$\sqrt{12} - \sqrt{48} + \sqrt{75} = 2\sqrt{3} - 4\sqrt{3} + 5\sqrt{3} = 3\sqrt{3}$	B																
6	$2\sqrt{10} \times \sqrt{15} = 2\sqrt{150} = 2 \times 5\sqrt{6} = 10\sqrt{6}$	D																
7	Bunga 1 tahun = $8\% \times 400.000 = \text{Rp}32.000,00$ Lama menabung = $\frac{24.000}{32.000} \times 12 = 9$ bulan	A																
8	$U_6 = a + 5b = 23$ $U_2 = a + b = 7$ $4b = 16 \rightarrow b = 4$ dan $a = 3$ $U_{40} = 3 + 39(4) = 159$	B																
9	$S_n = \frac{6}{2}(12 + 47) = 177$ cm	C																
10	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>Menit</td> <td>0</td> <td>20</td> <td>40</td> <td>60</td> <td>80</td> <td>100</td> <td>120</td> </tr> <tr> <td>Bakteri</td> <td>35</td> <td>70</td> <td>140</td> <td>280</td> <td>560</td> <td>1120</td> <td>2240</td> </tr> </table>	Menit	0	20	40	60	80	100	120	Bakteri	35	70	140	280	560	1120	2240	A
Menit	0	20	40	60	80	100	120											
Bakteri	35	70	140	280	560	1120	2240											
11	Pemfaktoran yang benar adalah: 1) $6x^2 + 2x - 8 = (2x - 2)(3x + 4)$ 4) $3x^2 - 6x = 3x(x - 2)$	B																
12	Misal banyak kelereng Toni = x , Banyak kelereng Yusuf = $x + 5$ Maka $x + 5 = 12$	A																
13	Panjang diagonal sama → $6x - 2 = 2x + 10 \leftrightarrow 4x = 12 \leftrightarrow x = 3$ Jadi panjang diagonal = $6x - 2 = 6(3) - 2 = 16$ cm	D																
14	Cukup jelas bahwa $(A \cup B) \cap C = \{4, 5\}$	B																
15	$N(M \cap O) = 21 + 24 - 34 = 11$ orang, jadi yang hanya gemar matematika = $21 - 11 = 10$ orang	C																
16	$f(x) = 5x - 9$ $f(2a+1) = 5(2a+1) - 9 = 10a - 4$ $f(3) = 5(3) - 9 = 6$ Jadi $f(2a+1) + f(3) = 10a + 2$	D																
17	$f(x) = ax + b$ $f(4) = 4a + b = -3$ $f(-2) = -2a + b = 9$ jadi $6a = -12 \leftrightarrow a = -2$, dan $b = 5$ sehingga $f(x) = -2x + 5$ $f(6) = -2(6) + 5 = -7$	A																
18	PGL melalui $(2,8)$ dan $(4,14)$ adalah $y = 3x + 2$ Jika $x = 11$, maka $y = 3(11) + 2 = 35$	D																

No.	Pembahasan	Kunci						
19	$3x - 2y + 6 = 0 \rightarrow m = \frac{3}{2}$ PGL melalui $(6, -2)$ dan tegak lurus $3x - 2y + 6 = 0$ adalah $y = -\frac{2}{3}x + 2$ Atau $3y + 2x - 6 = 0$	B						
20	$3x - 2y = 16 \rightarrow 6x - 4y = 32$ $2x + 5y = -2 \rightarrow 6x + 15y = -6$ Jadi $-19y = 38 \leftrightarrow y = -2$, dan $x = 4$ Sehingga $5x + 3y = 5(4) + 3(-2) = 14$	B						
21	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>6,5</td> <td>2,5</td> <td>6,0</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>5</td> <td>12</td> </tr> </table> Tripel Pythagoras, Jadi tinggi tiang listrik adalah 6 m	6,5	2,5	6,0	13	5	12	C
6,5	2,5	6,0						
13	5	12						
22	Banyak keramik = $\frac{20 \times 100 \text{ cm} \times 30 \times 100 \text{ cm}}{25 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}} = 8.000$	C						
23	Keliling = $2(30) + 2(20) + 2(8) = 116 \text{ cm}$	D						
24	$\frac{8}{12} = \frac{2}{3} = \frac{6}{a} \leftrightarrow a = \frac{3 \times 6}{2} = 9 \text{ cm}$	C						
25	Luas taman = $\frac{1}{2} \times 24(21 + 39) = 720 \text{ m}^2$	B						
26	$\frac{20}{30} = \frac{24}{t} \leftrightarrow t = \frac{24 \times 3}{2} = 36 \text{ cm}$ Jadi lebar di bawah foto = $36 - 2 - 30 = 4 \text{ cm}$	C						
27	Pelurus sudut $270^\circ = 180^\circ - 27^\circ = 153^\circ$	D						
28	BP adalah garis tinggi, karena $BP \perp AC$	C						
29	$\widehat{RS} = \frac{80}{60} \times 12 \text{ cm} = 16 \text{ cm}$	D						
30	Tripel Pythagoras 8, 15, 17 Jadi jarak A dan B adalah 17 cm	A						
31	Banyak rusuk tabung 2, banyak sisi tabung 3	C						
32	Jaring-jaring balok yang benar adalah gambar D (cukup jelas)	D						
33	Volum tabung = $\pi \times 5^2 \times 12 = 300\pi \text{ cm}^3$	B						
34	Volume limas = $\frac{1}{3} \times \frac{18 \times 24}{2} \times 12 = 864 \text{ cm}^3$	A						
35	Luas benda = Luas selimut tabung + luas bola $= 2 \times 3,14 \times 10 \times 30 + 4 \times 3,14 \times 10^2$ $= 3.140 \text{ cm}^2$	D						
36	$\sum f = 23 \rightarrow$ jadi median adalah data ke-12, yaitu 6	A						
37	Jumlah nilai 15 siswa = $15 \times 74 = 1110$ Jumlah nilai 20 siswa = $20 \times 72 = 1440$ Jumlah nilai 5 siswa adalah 330, sehingga rata-rata nilai 5 siswa adalah 66	C						
38	Jumlah beras terjual pada 3 hari pertama = $20 + 50 + 40 = 110 \text{ ton}$	C						
39	$P(\sum 5 \text{ atau } \sum 9) = \frac{4}{36} + \frac{4}{36} = \frac{8}{36} = \frac{2}{9}$	B						
40	Jumlah siswa = $24 + 16 = 40$ orang, $P(\text{pria}) = \frac{16}{40} = \frac{2}{5}$	A						

PEMBAHASAN UCUN-2 MATEMATIKA PAKET B

No.	Pembahasan	Kunci
1	$85 + (-2 \times 9) - (-24 \div 4) = 85 + (-18) - (-6) = 73$	A
2	$pekerja = \frac{16 \times 24}{12} = 32 \text{ orang} \rightarrow \text{tambahan pekerja} = 32 - 24 = 8 \text{ orang}$	C
3	$p + l = 48 \text{ m} \rightarrow p = \frac{5}{8} \times 48 = 30 \text{ m}, l = \frac{3}{8} \times 48 = 18 \text{ m}$ $Luas = 30 \times 18 = 540 \text{ m}^2$	C
4	$2^{-3} : 2^{-7} = 2^{-3-(-7)} = 2^4 = 16$	C
5	$\sqrt{80} - \sqrt{20} + \sqrt{45} = 4\sqrt{5} - 2\sqrt{5} + 3\sqrt{5} = 5\sqrt{5}$	B
6	$\sqrt{90} : \sqrt{5} = \sqrt{18} = 3\sqrt{2}$	B
7	$Bunga 1 \text{ tahun} = 9\% \times 600.000 = \text{Rp}54.000,00$ $Lama menabung = \frac{36.000}{54.000} \times 12 = 8 \text{ bulan}$	B
8	$U_8 = a + 7b = 39$ $U_3 = a + 2b = 4$ Maka $5b = 35 \rightarrow b = 7$, dan $a = -10$ Sehingga $U_{30} = -10 + 29(7) = 193$	D
9	$S_n = \frac{5}{2}(17 + 53) = 175 \text{ cm}$	D
10	$Banyak \text{ bakteri} = 15 \times 2^6 = 960$	B
11	Pemfaktoran yang enar adalah: 1) $8x^2 + 2x - 10 = (2x - 2)(4x + 5)$ 2) $4x^2 - 25 = (2x - 5)(2x + 2)$	A
12	Misal banyak kelereng Budi = x , Banyak kelereng Yusuf = $x - 6$ Maka $21 = x - 6$, atau $x = 21 + 6$	B
13	Panjang diagonal sama $\rightarrow 9x - 4 = 3x + 8 \leftrightarrow 6x = 12 \leftrightarrow x = 2$ Jadi panjang diagonal = $9x - 4 = 9(2) - 4 = 14 \text{ cm}$	B
14	$(A \cup C) \cap B = \{2, 5, 7\}$	C
15	$N(M \cap O) = 17 + 21 - 29 = 9 \text{ orang}$, jadi yang hanya gemar olah raga = $21 - 9 = 12 \text{ orang}$	A
16	$f(x) = 4x - 7$ $f(3a+1) = 4(3a+1) - 7 = 12a - 3$ $f(2) = 4(2) - 7 = 1$ Jadi $f(3a+1) + f(2) = 12a - 2$	A
17	$f(x) = ax + b$ $f(4) = 4a + b = -2$ $f(-4) = -4a + b = 6$ jadi $2b = 4 \leftrightarrow b = 2$ dan $a = -1$ sehingga $f(x) = -x + 2$ dan $f(8) = -(8) + 2 = -6$	C
18	PGL melalui $(2,8)$ dan $(4,12)$ adalah $y = 2x + 4$ Jika $x = 9$, maka $y = 2(9) + 4 = 22$	C
19	$3x - 2y + 6 = 0 \rightarrow m = \frac{3}{2}$ PGL melalui $(6,-2)$ dan sejajar $3x - 2y + 6 = 0$ adalah $y = \frac{3}{2}x - 11$ atau $3x - 2y - 22 = 0$	C

No.	Pembahasan	Kunci
20	$5x - 2y = 19 \rightarrow 5x - 2y = 19$ $2x + 4y = -2 \rightarrow x + 2y = -1$ Jadi $6x = 18 \leftrightarrow x = 3$, dan $y = -2$ Sehingga $4x + 3y = 4(3) + 3(-2) = 6$	A
21	Menurut Pythagoras, maka panjang kawat = $\sqrt{7,5^2 + 4^2} = \sqrt{56,25 + 16} = \sqrt{72,25} = 8,5$ m	B
22	Banyak keramik = $\frac{20 \times 100\text{cm} \times 45 \times 100\text{ cm}}{30\text{ cm} \times 25\text{ cm}} = 12.000$	D
23	Keliling = $2(25) + 2(20) + 2(9) = 108$ cm	C
24	$\frac{9}{12} = \frac{3}{4} = \frac{x}{8} \leftrightarrow x = \frac{3 \times 8}{4} = 6$ cm	B
25	$\frac{8}{12} = \frac{2}{3} = \frac{14}{x} \leftrightarrow x = \frac{14 \times 3}{2} = 21$ cm	B
26	$\frac{20}{30} = \frac{24}{t} \leftrightarrow t = \frac{24 \times 3}{2} = 36$ cm Jadi lebar di bawah foto = $36 - 2 - 30 = 4$ cm	C
27	Penyiku sudut $64^\circ = 90^\circ - 64^\circ = 26^\circ$	A
28	CQ adalah garis berat, karena Q berada di tengah-tengah AB	D
29	luas juring ROS = $\frac{75}{50} \times 30\text{ cm}^2 = 45\text{ cm}^2$	C
30	Tripel Pythagoras 20, 15, 25 Jadi jarak A dan B adalah 25 cm	D
31	Banyak rusuk kerucut 1, banyak sisi kerucut 2	A
32	Jaring-jaring balok yang benar adalah gambar A (cukup jelas)	A
33	Volum tabung = $\pi \times 7^2 \times 6 = 294\pi\text{ cm}^3$	C
34	Volume limas = $\frac{1}{3} \times \frac{16 \times 30}{2} \times 9 = 720\text{ cm}^3$	B
35	Luas benda = Luas selimut tabung + luas bola $= 2 \times \frac{22}{7} \times 7 \times 20 + 4 \times \frac{22}{7} \times 7^2$ $= 1.496\text{ cm}^2$	A
36	$\Sigma f = 24 \rightarrow$ jadi median adalah nilai tengah data ke 12 dan 13, yaitu 6,5	C
37	Jumlah nilai 16 siswa = $16 \times 75 = 1200$ Jumlah nilai 20 siswa = $20 \times 77 = 1540$ Jadi Jumlah nilai 4 siswa adalah 340, sehingga rata-rata nilai 4 siswa adalah 85	D
38	Jumlah beras terjual hari kamis dan jumat = $70 + 30 = 100$ ton	B
39	$P(\Sigma 6 \text{ atau } \Sigma 8) = \frac{5}{36} + \frac{5}{36} = \frac{10}{36} = \frac{5}{18}$	C
40	Jumlah siswa = $35 + 15 = 50$ orang $P(\text{pria}) = \frac{15}{50} = \frac{3}{10}$	A