

PEPERIKSAAN AKHIR SESI JUN 2017

⇒ SOALAN 5

(a) i. $5^3 \times 5^2$

$= 5^{3+2}$ ✓

$= 5^5$ ✓

$= 3125$ ✓

ii. $2^{\frac{1}{2}} \times 4^{\frac{3}{2}} \div 16^{\frac{1}{2}}$

$= 2^{\frac{1}{2}} \times 4^{\frac{3}{2}} \div (4^2)^{\frac{1}{2}}$

$= 2^{\frac{1}{2}} \times 4^{\frac{3}{2}} \div 4$

$= 2^{\frac{1}{2}} \times 4^{\frac{3}{2}-1}$

$= 2^{\frac{1}{2}} \times 4^{\frac{1}{2}}$

$= 2^{\frac{1}{2}} \times 2^1$

$= 2^{\frac{1}{2}+1}$

$= 2^{\frac{3}{2}}$

$= 2^{\frac{3}{2}}$

put the
equal sign

OR

$= 2^{\frac{1}{2}} \times (2^2)^{\frac{3}{2}} \div (2^4)^{\frac{1}{2}}$

$= 2^{\frac{1}{2}} \times 2^3 \div 2^2$

$= 2^{\frac{1}{2}+3-2}$

$= 2^{\frac{1}{2}+1}$

$= 2^{\frac{3}{2}}$

$= 2^{\frac{3}{2}}$

(b) i. $\frac{(pm^3)^{-2} \times p^3}{(m^{-1})^3}$

$= \frac{pm^{3 \times (-2)} \times p^3}{m^{-1 \times 3}}$

$= \frac{pm^{-6} \times p^3}{m^{-3}}$

$p^{-2} m^{-6} \times p^3$

$= \frac{p^{-2+3} m^{-6}}{m^{-3}}$

$= \frac{pm^{-6}}{m^{-3}}$

$= pm^{-6-(-3)}$

$= pm^{-6+3}$

$= pm^{-3}$

$= \frac{p}{m^3}$

$$\begin{aligned}
 \text{ii. } & 256^{2x-3} \times 16^{1-x} \\
 &= (2^8)^{2x-3} \times (2^4)^{1-x} \\
 &= 2^{16x-24} \times 2^{4-4x} \\
 &= 2^{16x-24+4-4x} \\
 &= 2^{16x-4x-24+4} \\
 &= 2^{12x-20}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{(c) i. } & 2^{2n} = 16^{-\frac{3}{4}} \times \left(\frac{1}{4}\right)^{-2} \\
 & 2^{2n} = (2^4)^{-\frac{3}{4}} \times \left(\frac{1}{2^2}\right)^{-2} \\
 & 2^{2n} = 2^{-3} \times (2^2)^{-2} \\
 & 2^{2n} = 2^{-3} \times 2^4 \\
 & 2^{2n} = 2^{-3+4}
 \end{aligned}$$

$$2n = -3 + 4$$

$$2n = 1$$

$$\frac{2n}{2} = \frac{1}{2}$$

$$n = \frac{1}{2}$$