

CIKGU HARNISH



Pusat Tuisyen Skor Impian

CIKGU HARNISH



Bab 4: Penaakulan Matematik

Chapter 4: Mathematical
Reasoning

4.1 Pernyataan /Statements

1- Tentukan sama ada ayat berikut ialah pernyataan atau bukan pernyataan.

Determine whether each of the following is a statement or not a statement.

a) $8 \times 4 + 2 = 35$

b) $\sqrt[3]{27} = 3$

c) $7 \times 8 - 3$

d) Gandaan bagi 10 ialah gandaan bagi 5

Multiples of 10 are multiples of 5

e) Jangan bising!

Don't make noise!

f) $5^3 = -125$

g) Siapakah nama kamu?

What's your name?

h) $2m + 8 = 16$

i) $3m - 7$

j) Sila diam

Please be quiet

k) Semua segi tiga mempunyai 3 sisi.

All triangles have 3 sides

2- Lengkapi pernyataan berikut dengan simbol $<$ atau $>$ untuk membentuk pernyataan benar.

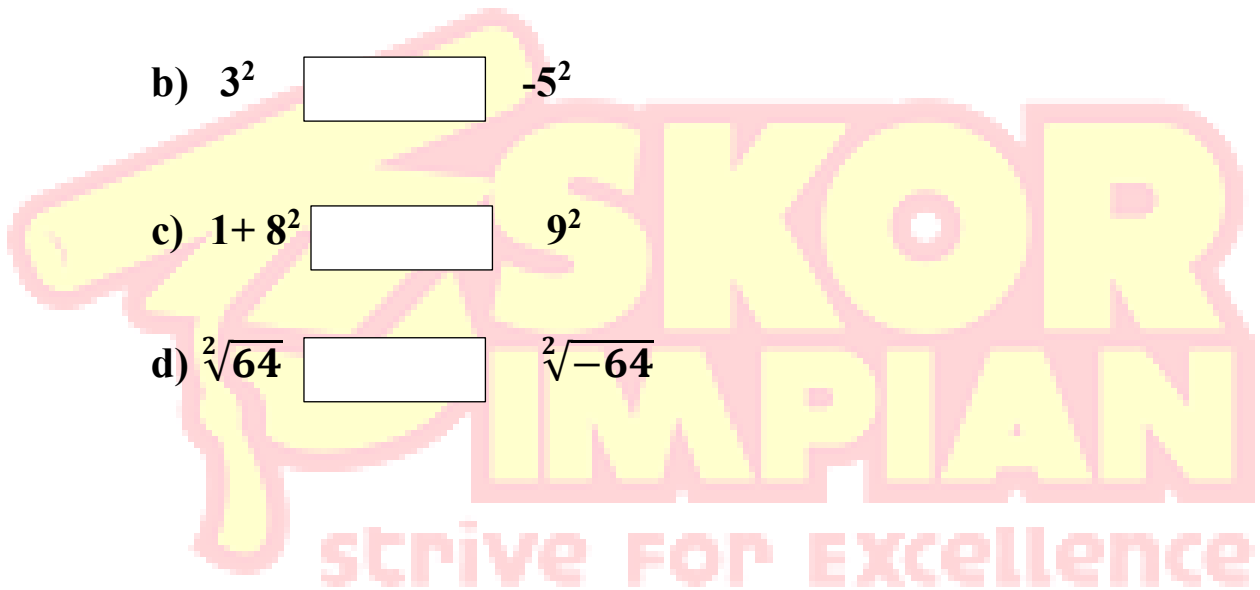
Complete the statement by using symbol $<$ or $>$ to form a true statement.

a) -12 -11

b) 3^2 -5^2

c) $1+8^2$ 9^2

d) $\sqrt[2]{64}$ $\sqrt[2]{-64}$



4.2 Pengkuantiti / Quantifiers

1- Nyatakan pernyataan berikut adalah benar atau palsu.

- a) Semua nombor ganjil ialah nombor perdana
All odd numbers are prime number
- b) Semua pentagon mempunyai sudut yang sama
All pentagon have equal angle
- c) Sebilangan heptagon mempunyai tujuh sisi.
Some heptagon have seven sides.
- d) Sebilangan gandaan 4 ialah gandaan 16.
Some multiples of 4 are multiples of 16
- e) Semua kuasa tiga sempurna ialah nombor genap.
All perfect cubes are even number
- f) Sebilangan persamaan kuadratik mempunyai dua punca
berlainan
Some quadratic equation have 2 different roots

4.3 Operasi ke atas pernyataan/ Operation on statement

Tentukan sama ada pernyataan majmuk yang berikut adalah benar atau palsu.

Determine whether the following compound statement are true or false.

1- Sebuah hexagon mempunyai 6 sisi dan $4^3 = -64$.

A hexagon has 6 sides and $4^3 = -64$.

2- Kos $60 = 0.5$ atau $5 < -11$

Cos $60 = 0.5$ or $5 < -11$

3- $5^2 + 3 = 28$ dan $\sqrt[2]{64} = 8$

$5^2 + 3 = 28$ and $\sqrt[2]{64} = 8$

4- $3^3 = 27$ dan $100 = 10^2$

$3^3 = 27$ and $100 = 10^2$

5- $5 \times 4 = 21$ atau $2 + 8 = 10$

$5 \times 4 = 21$ or $2 + 8 = 10$

6- 125 ialah kuasa dua sempurna atau kuasa tiga sempurna.

125 is a perfect square or perfect cube

7- 16 boleh dibahagi dengan tepat dengan 4 dan 3

16 is divisible by 4 and 3

4.4 Implikasi / Implication

1- Tulis dua implikasi berdasarkan pernyataan berikut

Write two implications based on the following statement

a) $X + 3 = 9$ if and only if $X = 6$

a. $X + 3 = 9$ jika dan hanya jika $X = 6$

b) $X > 8$, if and only if $X > 4$

a. $X > 8$, jika dan hanya jika $X > 4$

c) A polygon is a pentagon if and only if the polygon has 5 sides

Sebuah poligon ialah pentagon jika dan hanya jika poligon itu mempunyai 5 sisi.

2- Nyatakan akas bagi pernyataan berikut dan tentukan sama ada akas itu adalah benar atau palsu.

a) Jika $x + 4 < 8$, maka $x < 3$

If $x + 4 < 8$, then $x < 3$

b) Jika M ialah gandaan 16, maka M ialah gandaan 4.

If M is a multiple of 16, then M is a multiple of 4.

c) Jika $X + 3 = 5$, maka $X = 2$

If $X + 3 = 5$, then $X = 2$

4.5 Hujah/ Arguments

Lengkapkan setiap hujah berikut.

Complete the following arguments

1- Premise 1: If $X = 6$, then $3X + 2 = 20$

Premis 1: Jika $X = 6$, maka $3X + 2 = 20$

Premise 2: $X = 6$

Premis 2: $X = 6$

Conclusion:

Kesimpulan:

2- Premise 1: If m is a multiple of 5, then m is a multiple of 10

Premis 1: Jika m ialah gandaan 5, maka m ialah gandaan 10

Premise 2:

Premis 2:

Conclusion: m is not multiple of 5

Kesimpulan: m bukan gandaan 5

3- Premise 1:

Premis 1:

Premise 2: Pentagon ABCDE has equal sides

Premis 2: Pentagon ABCDE mempunyai sisi yang sama

Conclusion: Pentagon ABCDE is a regular pentagon

Kesimpulan: Pentagon ABCDE ialah polygon sekata

4.6 Induksi & Deduksi / Inductions & Deductions

- 1- **Given the exterior angle of a polygon with n sides $= \frac{360}{n}$. What conclusion can be made for polygon heptagon?**

Diberi sudut peluaran sebuah poligon dengan sisi $n = \frac{360}{n}$.

Apakah kesimpulan yang boleh dibuat poligon heptagon?

- 2- **Given volume of cylinder is $\pi r^2 h$, where r is the radius and h is the height. Make one conclusion by deduction for volume of cylinder with radius of 5 cm and height of 12 cm.**

Diberi isipadu silinder ialah $\pi j^2 t$, dimana j ialah jejari dan t ialah ketinggian. Tulis satu kesimpulan untuk isipadu silinder berdasarkan deduksi dimana jejari ialah 5 cm dan ketinggian ialah 12 cm.

- 3- **Given a sequence of number: 11, 30, 67,..... What conclusion can be made based on this sequence?**

Diberi satu urutan nombor: 5,10,17,..... Apakah kesimpulan yang boleh dibuat berdasarkan urutan nombor diatas?

$$11 = 2^3 + 3$$

$$30 = 3^3 + 3$$

$$67 = 4^3 + 3$$