

## Kunci Jawaban Matematika Kelas 7 Halaman 272 - 274 Ayo Kita Berlatih 4.2

1. Tentukan apakah pernyataan berikut bernilai benar atau salah. Jelaskan jawabanmu.

Jawaban :

- a) **Salah**, karena  $-2x = 5$  tidak sama dengan  $-2x = 1$
- b) **Benar**, karena  $3 = 5x$  sama dengan  $3 = 5x$
- c) **Salah**, karena seharusnya dikalikan dengan  $4/3$
- d) **Benar**, karena  $x = 6$  sama dengan  $x = 6$
- e) **Benar**, karena  $6x - 6x = 12 - 8, 0 = 4$

2. Tentukan apakah setiap variabel yang diketahui memenuhi persamaan yang diberikan.

Jawaban :

a)  $x = -4, 3x + 7 = -5$   
 $3(-4) + 7 = -5$   
 $-12 + 7 = -5$   
 $-5 = -5$

Jadi, persamaan tersebut terbukti **Benar**.

b)  $x = -6, -3x - 5 = 13$   
 $-3(-6) - 5 = 13$   
 $18 - 5 = 13$   
 $13 = 13$

Jadi, persamaan tersebut terbukti **Benar**.

c)  $x = 12, 1/2 x - 4 = 1/3 x - 2$   
 $1/2(12) - 4 = 1/3(12) - 2$   
 $6 - 4 = 4 - 2$   
 $2 = 2$

Jadi, persamaan tersebut terbukti **Benar**.

d)  $y = 9, (y-7)/2 - 1/3 = (y-7)/3$   
 $(9-7)/2 - 1/3 = (9-7)/3$   
 $1 - 1/3 = 2/3$   
 $2/3 = 2/3$

Jadi, persamaan tersebut terbukti **Benar**.

e)  $x = 200, 0,2(x - 50) = 20 - 0,05x$   
 $0,2(200 - 50) = 20 - 0,05(200)$   
 $0,2(150) = 20 - 10$

$$30 = 10$$

Jadi, persamaan tersebut terbukti **Salah**.

**3. Tentukanlah himpunan penyelesaian dari persamaan linear berikut.**

**Jawaban :**

**a)**  $24m = 12$

$$m = 12/24$$

$$m = 1/2$$

**b)**  $3z + 11 = -28$

$$3z = -39$$

$$z = -13$$

**c)**  $25 - 4y = 6y + 15$

$$25 - 15 = 6y + 4y$$

$$10 = 10y$$

$$y = 1$$

**d)**  $1/3(x-2) = 2/3x - 13/3$

$$1/3x - 2/3 = 2/3x - 13/3$$

$$1/3x - 2/3x = -13/3 + 2/3$$

$$-1/3x = -11/3$$

$$x = 11$$

**e)**  $2(1/2x + 3/2) - 7/2 = 3/2(x+1) - (1/2x + 2)$

$$x + 3 - 7/2 = 3/2x + 3/2 - 1/2x - 2$$

$$x - 1/2 = x - 1/2$$

Karena sisi kiri dan kanan sama, maka penyelesaiannya x adalah semua bilangan real.

**4. Jika x adalah bilangan asli, tentukanlah himpunan penyelesaian dari persamaan linear berikut.**

**Jawaban :**

**a)**  $6x + 5 = 26 - x$

$$6x + x = 26 - 5$$

$$7x = 21$$

$$x = 3$$

Himpunan selesaiian adalah **{3}**

**b)**  $2 - 4x = 3$

$$-4x = 1$$

$$x = -1/4$$

Karena  $-1/4$  bukan bilangan asli maka, **tidak ada** himpunan selesaiianya

$$\text{c) } x - 12 = 2x + 36$$

$$x - 2x = 36 + 12$$

$$-x = 48$$

$$x = -48$$

Karena -48 bukan bilangan asli maka, **tidak ada** himpunan penyelesaiannya

$$\text{d) } -5x - 4x + 10 = 1$$

$$-9x = 1 - 10$$

$$-9x = -9$$

$$x = 1$$

Himpunan penyelesaian adalah **{1}**

$$\text{e) } 2 + x/4 = 5$$

$$x/4 = 5 - 2$$

$$x/4 = 3$$

$$x = 12$$

Himpunan penyelesaian dari persamaan adalah **{12}**

**5. Jika  $3x + 12 = 7x - 8$ , tentukanlah nilai dari  $x + 2$ .**

**Jawaban :**

$$3x + 12 = 7x - 8$$

$$3x - 7x = -8 - 12$$

$$-4x = -20$$

$$x = 5$$

$$x + 2 = 5 + 2 = 7$$

**Jadi**, nilai dari  $x + 2$  adalah **7**.

**6. Jelaskan dan perbaiki kesalahan dalam penyelesaian persamaan di bawah ini.**

**Jawaban :**

Letak kesalahan pada baris ke 4, yakni  $x - 4 + 4 = 1 - 4$ . Seharusnya  $x - 4 + 4 = 1 + 4$ . Sehingga  $x = 5$ .

**7. Bagaimana cara kalian untuk menentukan penyelesaian dari persamaan yang melibatkan bilangan desimal?**

**Jawaban :**

Untuk menentukan penyelesaian dari persamaan yang melibatkan bilangan desimal, maka dijadikan pecahan terlebih dahulu sebelum menentukan nilai  $x$ .

$$x - 0,1x = 0,75x + 4,5$$

$$0,9x = 0,75x + 4,5$$

$$0,9x - 0,75x = 4,5$$

$$0,15x = 4,5$$

$$15/100x = 45/10$$

$$x = 45/10 \times 100/15$$

$$x = 30$$

8. Banyak sekali manfaat kita mempelajari materi ini. Dalam IPA misalnya, kita bisa menentukan titik leleh suatu unsur kimia. Perhatikan masalah berikut.

Jawaban :

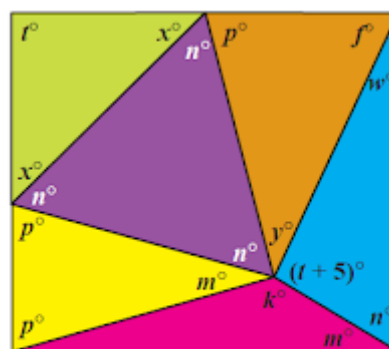
Misal titik leleh nitrogen adalah  $n$ , maka  $-7 = 1/30n$  sehingga

$$(-7) \times 30 = 30 \times 1/30n$$

$$n = -210$$

Jadi, titik leleh nitrogen adalah  $-210^{\circ}\text{C}$ .

9. Perhatikan gambar di samping. Terdapat enam segitiga yang membentuk persegi panjang.



[www.kosingkat.id](http://www.kosingkat.id)

Jawaban :

$$n = 60^{\circ},$$

$$x = 45^{\circ},$$

$$t = 90^{\circ},$$

$$p = 75^{\circ},$$

$$m = 30^{\circ},$$

$$w = 25^{\circ},$$

$$f = 65^{\circ},$$

$$y = 40^{\circ},$$

$$k = 135^{\circ}$$

10. Persamaan Linear. Bilangan yang terletak di dalam persegi yang tidak terasir di bawah ini diperoleh dari menjumlahkan dua bilangan yang berada di atasnya.

Jawaban :



$$\begin{aligned}
 2x &= (8 + x) + (4 + 2x) \\
 2x &= 12 + 3x \\
 2x - 3x &= 12 \\
 -x &= 12 \\
 x &= -12
 \end{aligned}$$

**Jadi**, nilai  $x$  adalah **-12**.

**11. Apakah terdapat suatu nilai  $x$  sehingga luas kedua bangun datar berikut menjadi sama? Jelaskan jawabanmu.**

**Jawaban :**

Luas segitiga = luas persegi panjang

$$\begin{aligned}
 \frac{1}{2} \times (x+1) \times 2 &= x \times 1 \\
 x+1 &= x \\
 1 &= 0
 \end{aligned}$$

**Jadi**, tidak ada nilai  $x$  yang memenuhi.

**12. Suhu Celcius dapat ditentukan dengan mengonversi suhu Fahrenheit. Kalian bisa menggunakan rumus berikut untuk menkonversi suhu dari Celcius ke Fahrenheit dan sebaliknya.**

**Jawaban :**

$$\begin{aligned}
 C &= \frac{5}{9}(F - 32) \\
 30 &= \frac{5}{9}(F - 32) \\
 \frac{9}{5} \times 30 &= \frac{9}{5} \times \frac{5}{9}(F - 32) \\
 54 &= F - 32 \\
 F &= 86
 \end{aligned}$$

**Jadi**, suhu rata-rata di Provinsi Kupang pada Desember 2014 adalah **86°F**.