

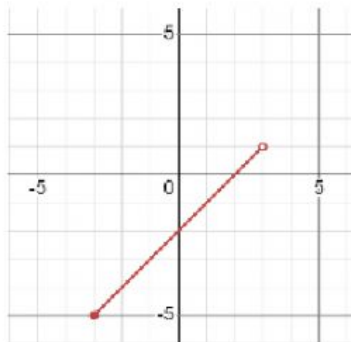
PENILAIAN TENGAH SEMESTER

MATEMATIKA WAJIB

KELAS X

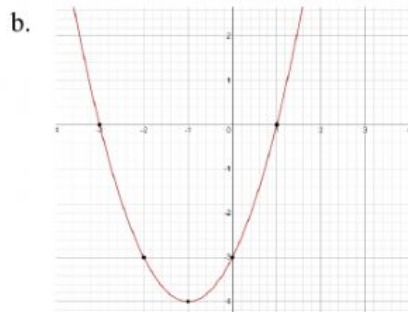
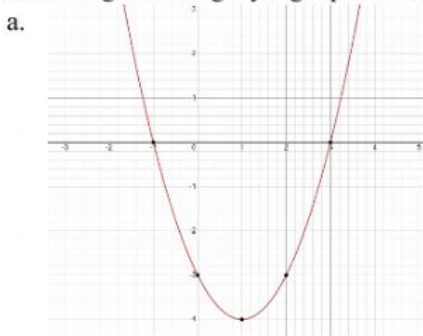
MAN 3 PONTIANAK

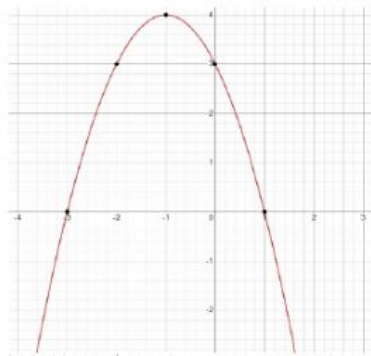
1. Daerah asal dan daerah hasil dari persamaan $f(x) = x - 2$ dengan x bilangan bulat positif adalah . . .
 - a. $\{x|x > 0, x \in \text{bilangan bulat positif}\}$ dan $\{y|y > -1, x \in R\}$
 - b. $\{x|x \geq 0, x \in \text{bilangan bulat positif}\}$ dan $\{y|y \geq -1, x \in R\}$
 - c. $\{x|x > 0, x \in \text{bilangan bulat positif}\}$ dan $\{y|y \geq -1, x \in R\}$
 - d. $\{x|x \geq 0, x \in \text{bilangan bulat positif}\}$ dan $\{y|y = -1, x \in R\}$
 - e. $\{x|x > 0, x \in \text{bilangan bulat positif}\}$ dan $\{y|y = -1, x \in R\}$
2. Suatu persamaan fungsi linear $f(x) = 2x + 7$ dengan $\{x|-3 < x < 7, x \in R\}$, maka nilai $f(x)$ ketika x bernilai 6 dan -1 adalah . . .
 - a. 19 dan -5
 - b. -5 dan 19
 - c. 19 dan 5
 - d. -19 dan -5
 - e. 5 dan 19



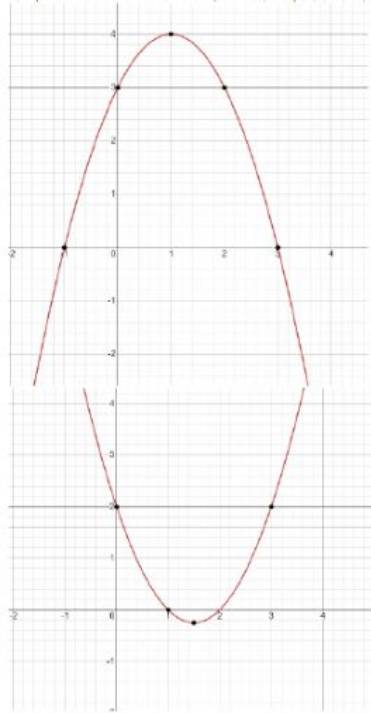
3. Berdasarkan grafik diatas, daerah asal dan daerah hasil dari persamaan diatas adalah
 - a. $\{x|-3 \leq x < 3, x \in R\}$ dan $\{y|-5 \leq y \leq 1, x \in R\}$
 - b. $\{x|-3 \leq x < 3, x \in R\}$ dan $\{y|-5 \leq y < 1, x \in R\}$
 - c. $\{x|-3 < x < 3, x \in R\}$ dan $\{y|-5 \leq y < 1, x \in R\}$
 - d. $\{x|-3 \leq x \leq 3, x \in R\}$ dan $\{y|-5 \leq y \leq 1, x \in R\}$
 - e. $\{x|-3 < x \leq 3, x \in R\}$ dan $\{y|-5 < y \leq 1, x \in R\}$
4. Persamaan fungsi linear $y = x^2 - 14x + 45$ memotong sumbu x dan sumbu y pada koordinat kartesian. Titik potong sumbu x dan sumbu y dari persamaan tersebut adalah . . .
 - a. 9 atau 5 ; -45
 - b. -9 atau 5 ; 45

- c. 9 atau -5 ; 45
 d. 9 atau 5 ; 45
 e. -9 atau -5 ; -45
5. Daerah hasil dari persamaan $y = \frac{6}{x-3}$ dengan $\{x|x \neq 3, x \in R\}$ adalah
- a. $\{y| y < \infty, y \neq 3, y \in R\}$
 b. $\{y| y < -\infty, y \neq 3, y \in R\}$
 c. $\{y| y > -\infty, y \neq 3, y \in R\}$
 d. $\{y| -\infty < y < \infty, y = 3, y \in R\}$
 e. $\{y| -\infty < y < \infty, y \neq 3, y \in R\}$
6. Asimtot tegak dan asimtot datar dari persamaan $y = \frac{7}{2-x}$ adalah . . .
- a. 7
 b. -7
 c. 2
 d. -2
 e. 5
7. Gambar grafik fungsi yang tepat untuk persamaan $x^2 - 2x - 3$ adalah . . .

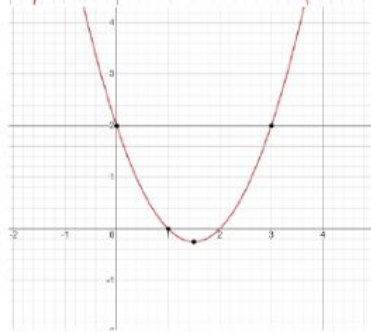




c.

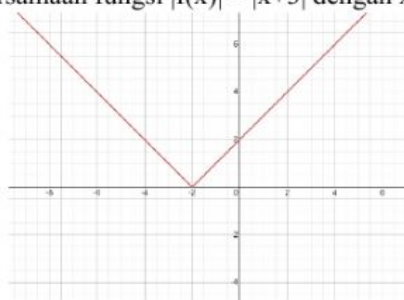


d.

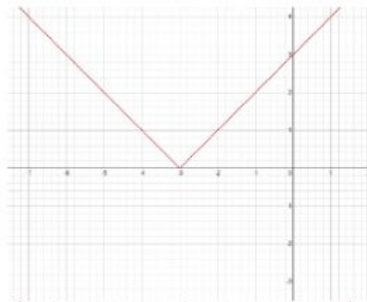


e.

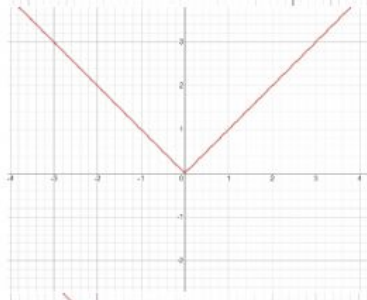
8. Persamaan fungsi $|f(x)| = |x+3|$ dengan x anggota bilangan real memiliki grafik berbentuk. . .



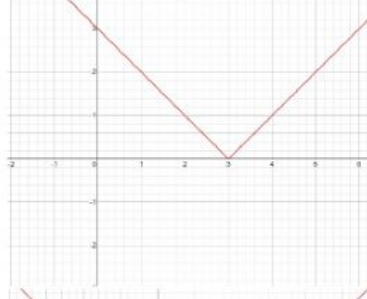
a.



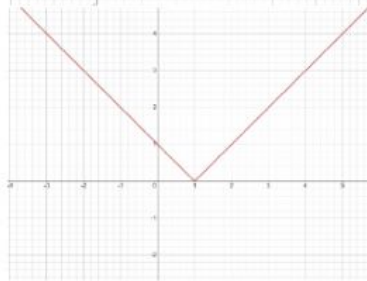
b.



c.

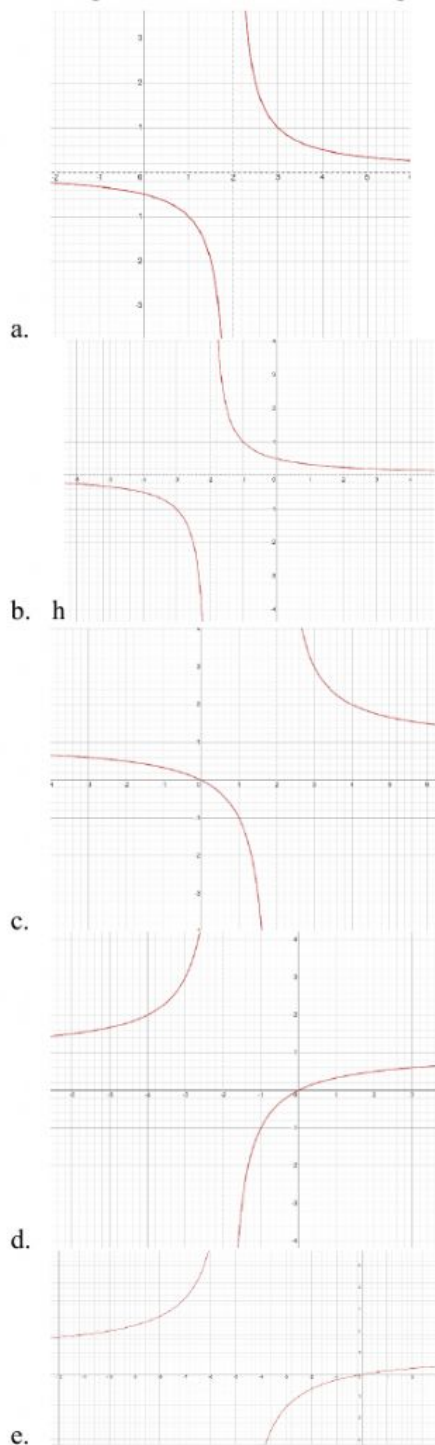


d.



- e.
9. Sebuah bola dilemparkan keatas mengikuti persamaan $h(t) = -t^2 + 12t - 26$ dengan t dalam detik dan h dalam meter. Ketinggian maksimum benda akan tercapai ketika berada pada ketinggian . . . meter.
- 6
 - 7
 - 8
 - 9
 - 10

10. Sketsa grafik dan daerah hasil dari persamaan $y = \frac{1}{x+2}$, dengan $x \neq -2$ adalah . . .



11. Rumus fungsi $(f - g)(x)$ jika $f(x) = \frac{x+2}{2}$ dan $g(x) = \frac{-2x+4}{4}$ adalah . . .
- $2x$
 - $4x$
 - $6x$
 - $8x$
 - $10x$
12. Diketahui persamaan $f(x) = x - 2$ dan $g(x) = \frac{1}{x^2-4}$. Rumus fungsi $(\frac{g}{f})(x)$ adalah . . .
- $(\frac{1}{x-2})$
 - $(\frac{1}{x+2})$
 - $(x - 2)$
 - $(x + 4)$
 - $(x^2 - 2)$
13. Daerah asal dari rumus fungsi $(f \cdot g)(x)$ jika $f(x) = x + 1$ dan $g(x) = \frac{1}{x^2-1}$ adalah . . .
- $\{x \mid x \neq -1, y \in R\}$
 - $\{x \mid x \neq -2, y \in R\}$
 - $\{x \mid x \neq 1, y \in R\}$
 - $\{x \mid x \neq 2, y \in R\}$
 - $\{x \mid x = 1, y \in R\}$
14. Rumus fungsi $(f \circ g \circ h)(x)$ jika $f(x) = 2x^2 + 2$, $g(x) = x - 1$ dan $h(x) = x + 1$ adalah . . .
- x^2
 - $2x^2$
 - $x^2 + 2$
 - $2x^2 + 2$
 - $2(2x^2 + 1)$
15. Diketahui persamaan fungsi $f(x) = 3x + 6$ dan $g(x) = x^2 - 1$. Jika $(f \circ g)(x) = 6$, nilai x yang memenuhi persamaan diatas adalah . . .
- 1 atau 1
 - 1 atau 2
 - 1 atau 2
 - 2 atau 4
 - 2 atau 3
16. Invers fungsi dari persamaan $f(x) = \frac{x}{x-5}$ adalah . . .
- $\frac{x}{x-1}$
 - $\frac{x}{5x-1}$
 - $\frac{x}{-x-1}$
 - $\frac{5x}{x+1}$
 - $\frac{5x}{x-1}$

17. Diketahui $f(x) = x - 1$ dan $g(x) = \frac{x}{2} - 1$. Nilai invers fungsi dari persamaan $(fog)(x)$ adalah . . .
- $x - 4$
 - $x + 4$
 - $2x + 4$
 - $2x - 4$
 - $2x - 2$
18. Sebuah toko mampu menjual produk sehingga penghasilan perbulannya mengikuti persamaan fungsi komposisi $(fog)(x) = 1.500.000 + 1000x$. Jika penghasilan perhari toko tersebut adalah $g(x) = 2x$, dengan x merupakan banyak produk yang terjual. Banyak produk yang harus dijual toko tersebut agar mendapatkan penghasilan perbulan sebesar Rp. 2.300.000 adalah . . .
- 200
 - 400
 - 600
 - 700
 - 800
19. Suatu kubus dengan volume mengikuti persamaan fungsi $(fogoh)(x) = \frac{3x-7}{2}$ dengan $h(x) = x^2$ dan $g(x) = 2x + 1$ dengan x merupakan panjang sisi kubus. Besar volume kubus tersebut jika panjang sisi kubus 2 cm adalah . . .cm³
- 2
 - 4
 - 8
 - 10
 - 12
20. Bambang merupakan seorang koki yang bertugas membuat kue. Ia mendapatkan bonus ketika kue yang terjual melebihi target penjualan. Bonus yang didapat oleh Bambang sebesar seperempat dari gaji pokok ditambah Rp.50.000. Besar gaji pokok Bambang jika ia mendapatkan bonus penghasilan sebesar Rp.550.000 adalah . . .
- Rp. 1.800.000
 - Rp. 1.900.000
 - Rp. 2.000.000
 - Rp. 2.200.000
 - Rp. 2.500.000