



# EBHS KIKHANZA HOMESCHOOLING BOGOR

"More Knowledgeable, Creative, and Independent"

Jl. Sholeh Iskandar, Perum Bukit Cimanggu City Blok C1, No. 19, Kec Tanah Sereal

@ebhskikhanza

www.ebhskikhanza.com

englishinbogor@gmail.com

Name : \_\_\_\_\_ Grade : \_\_\_\_\_

Subject: \_\_\_\_\_ Teacher : \_\_\_\_\_

## Mid-Term EXAM – Even SEMESTER

### Matematika

ACADEMIC YEAR 2023/2024

March, 2024

#### I. Pilihlah jawaban yang benar A, B, C atau D

- Sebuah segitiga siku-siku ABC, dengan siku-sikunya di B, sisi miring AC = 15 cm, sisi tegak BC = 12 cm, maka  $\sin \angle A = \dots$   
A. 0,8                      B. 0,75                      C. 0,6                      D. 0,5
- Sebuah segitiga siku-siku ABC, siku-sikunya di B, sisi miring AC = 10 cm, sisi tegak BC = 8 cm, maka  $\cos \angle A = \dots$   
A. 0,8                      B. 0,75                      C. 0,6                      D. 0,5
- Sebuah segitiga siku-siku ABC, siku-sikunya di B, sisi miring AC = 13 cm, sisi tegaknya 5 cm, maka  $\tan \angle A = \dots$   
A. 5/13                      B. 5/12                      C. 12/5                      D. 13/5
- Nilai sudut istimewa dikuadran I, untuk  $\sin 30^\circ$  adalah....  
A.  $\sqrt{3}$                       B.  $\sqrt{2}$                       C.  $1/2 \sqrt{3}$                       D.  $1/2$
- Untuk Trigonometri di Kuadran I, nilai  $\sin 30^\circ$  setara dengan nilai ....  
A.  $\cos 60^\circ$                       B.  $\sin 60^\circ$                       C.  $\tan 30^\circ$                       D.  $\tan 60^\circ$
- Nilai sudut istimewa di Kuadran I untuk  $\tan 45^\circ$  adalah ...  
A.  $\sqrt{3}$                       B.  $\sqrt{2}$                       C. 1                      D.  $1/3 \sqrt{3}$
- Nilai sudut istimewa di Kuadran I untuk  $\sin 60^\circ$  adalah ...  
A.  $\sqrt{3}$                       B.  $\sqrt{2}$                       C.  $1/2 \sqrt{2}$                       D.  $1/2 \sqrt{3}$
- Nilai sudut istimewa di Kuadran I untuk  $\sin 90^\circ$  adalah ...  
A.  $\sqrt{3}$                       B.  $\sqrt{2}$                       C. 1                      D.  $1/2 \sqrt{2}$
- Nilai sudut istimewa di Kuadran I untuk  $\sin 45^\circ$  adalah ...  
A.  $\sqrt{3}$                       B.  $\sqrt{2}$                       C.  $1/2 \sqrt{2}$                       D.  $1/2 \sqrt{3}$
- Nilai dari  $(\sin 30^\circ)^2 = \dots$   
A. 0,25                      B. 0,5                      C. 0,75                      D. 0,9
- Daerah asal untuk  $f(x)=3-4x$  adalah ....  
A.  $\{x|x \in \mathbb{R}\}$                       B.  $\{x|x=3/4\}$                       C.  $\{x|x \neq 3/4\}$                       D.  $\{x|x>3/4\}$

12. Daerah hasil dari  $f(x)=2x-8$  adalah ....  
 A.  $\{y|y \neq 2\}$                       B.  $\{y|y \geq 0\}$                       C.  $\{y|y > 2\}$                       D.  $\{y|y \in \mathbb{R}\}$
13. Domain fungsi dari  $f(x)=\sqrt{3x-6}$  adalah ....  
 A.  $x \geq 0$                       B.  $x > 0$                       C.  $x \geq 2$                       D.  $x \geq 3$
14. Jika  $f(x)=x+2$  maka  $f(x^2)+3f(x)-(f(x))^2$  sama dengan ....  
 A.  $-x+4$                       B.  $x+4$                       C.  $-x+2$                       D.  $-x+5$
15. Jika  $f(x+y)=f(x)+f(y)$ , untuk semua bilangan rasional  $x$  dan  $y$  serta  $f(1) = 10$ , maka  $f(2) =$  ....  
 A. 0                      B. 5                      C. 10                      D. 20
16. Diketahui  $f(x)=x^2-5x+1$ . Rumus fungsi  $f(x+1)=$  ....  
 A.  $x^2-3x-4$                       B.  $x^2-3x-3$                       C.  $x^2+x+1$                       D.  $x^2+3x-3$
17. Daerah hasil fungsi  $f(x)=x^2-2x-12$  untuk daerah asal  $\{x|-3 \leq x \leq 0, x \in \mathbb{R}\}$  adalah ....  
 A.  $\{y|y \leq 3, y \in \mathbb{R}\}$                       B.  $\{y|y \geq -12 \frac{1}{2}, y \in \mathbb{R}\}$                       C.  $\{y|y \geq -12, y \in \mathbb{R}\}$                       D.  $\{y|-12 \leq y \leq 3, y \in \mathbb{R}\}$
18. Suatu fungsi didefinisikan dengan rumus  $f(x)=3-5x$ . Nilai  $f(-4)$  adalah ....  
 A. -23                      B. -25                      C. 18                      D. 23
19. Diketahui  $f(2x-3)=3x+5$ . Nilai dari  $f(5)$  adalah ....  
 A.  $f(x)-4$                       B.  $f(x)+4$                       C.  $3f(x)+2$                       D.  $3f(x)-2$
20. Diketahui  $f(x)=3x+4$  dan  $g(x)=3x$ . Fungsi komposisi dari  $(g \circ f)(x)$  adalah ....  
 A.  $9x - 12$                       B.  $9x + 12$                       C.  $-9x - 12$                       D.  $-9x + 12$

## II. Jawablah pertanyaan berikut ini.

Asep memiliki beberapa tongkat dengan tiga jenis ukuran, ukuran a, ukuran b, dan ukuran c. Asep menjajarkan 3 tongkat ukuran a, 2 tongkat ukuran b, dan 1 tongkat ukuran c dan panjangnya 390 cm. Asep menjajarkan sebuah tongkat ukuran a, 3 tongkat ukuran b, dan 2 tongkat ukuran c dan panjangnya 460 cm. Asep juga mengamati bahwa 2 tongkat ukuran a sama panjang dengan tongkat ukuran c.

1. Tuliskan pengukuran pertama ke dalam persamaan matematika.  
 \_\_\_\_\_
2. Tuliskan hasil pengukuran kedua dan ketiga ke dalam persamaan matematika juga untuk menghasilkan sistem persamaan.  
 \_\_\_\_\_
3. Apakah sistem persamaan itu sebuah sistem persamaan linear? Bagaimana kamu tahu?  
 \_\_\_\_\_
4. Selesaikan sistem persamaan tersebut.  
 \_\_\_\_\_
5. Ada berapa solusi yang ada?  
 \_\_\_\_\_