

NAMN: \_\_\_\_\_ KLASS: \_\_\_\_\_

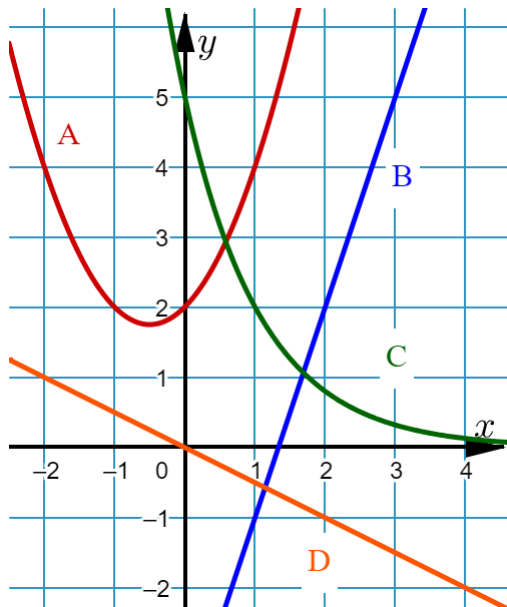
**Del A: Digitala verktyg är inte tillåtna.** Endast svar krävs. Skriv dina svar i svarsrutorna.

- 1) Beräkna  $f(5)$  om  $f(x) = x^2 + 3x$

Svar: \_\_\_\_\_

1/0/0

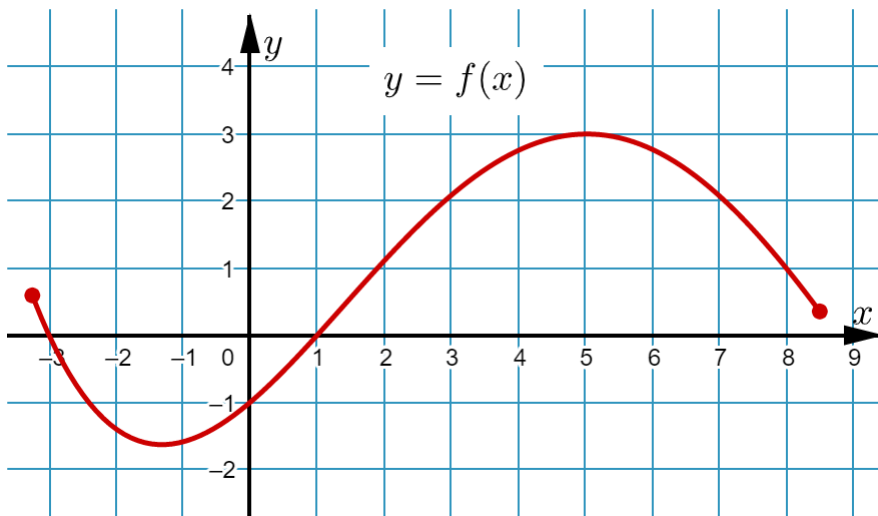
- 2) Funktionerna i koordinatsystemet nedan är av olika typ. Markera de av funktionerna A-D som är antingen linjära funktioner eller exponentialfunktioner.



	linjär funktion	exponential- funktion
A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2/0/0

3) Figuren visar grafen till funktionen  $y = f(x)$



a) Bestäm  $f(0)$

Svar: \_\_\_\_\_

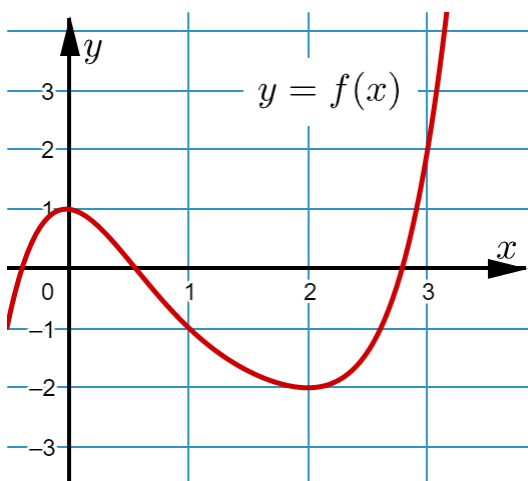
b) För vilket  $x$  är  $f(x) = 3$

Svar: \_\_\_\_\_

2/0/0

4) Figuren visar grafen till funktionen  $y = f(x)$

2/0/0



a) Bestäm  $f(1)$

Svar: \_\_\_\_\_

b) För vilket  $x$  är  $f(x) = 2$ ?

**Svar:** \_\_\_\_\_

5) Låt  $f(x) = 15 - 4x$  och beräkna

a)  $f(2)$

Svar: \_\_\_\_\_

b)  $f(-2)$

Svar: \_\_\_\_\_

c) Lös ekvationen  $f(x) = 11$

Svar: \_\_\_\_\_

3/0/0

6) Här är en värdetabell för funktionen  $y = f(x)$

$x$	0	1	2	3	4
$y$	2	3	6	11	18

a) Bestäm  $f(2)$

Svar: \_\_\_\_\_

b) Bestäm  $x$  så att  $f(x) = 2$

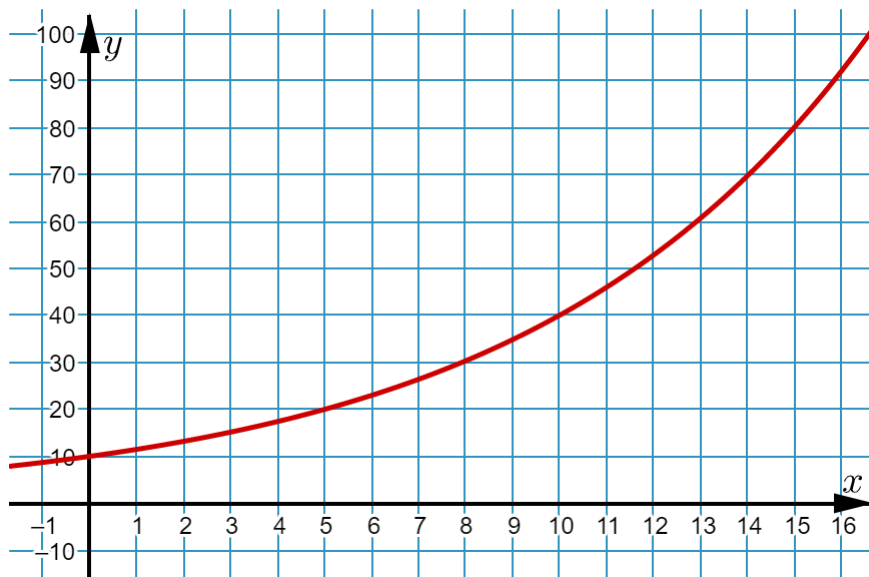
Svar: \_\_\_\_\_

c) Beräkna  $f(3) - f(2)$

Svar: \_\_\_\_\_

3/0/0

- 7) Figuren nedan visar en del av grafen till en exponentialfunktion  $f$ , där  $y = f(x)$ .



- a) Lös ekvationen  $f(x) = 40$ .

Svar: \_\_\_\_\_

- b) Bestäm  $f(14)$

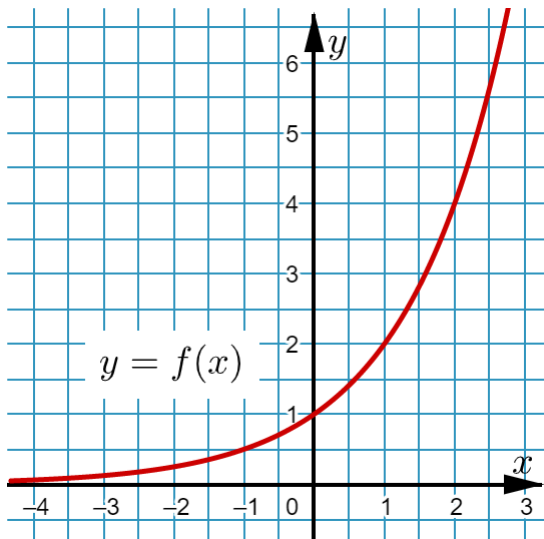
Svar: \_\_\_\_\_

- c) Lös ekvationen  $f(x + 2) = 20$

Svar: \_\_\_\_\_

2/1/0

- 8) I diagrammet är grafen till funktionen  $y = f(x)$  uppritad. Använd grafen för att lösa uppgifterna.



- a) Bestäm  $f(2)$

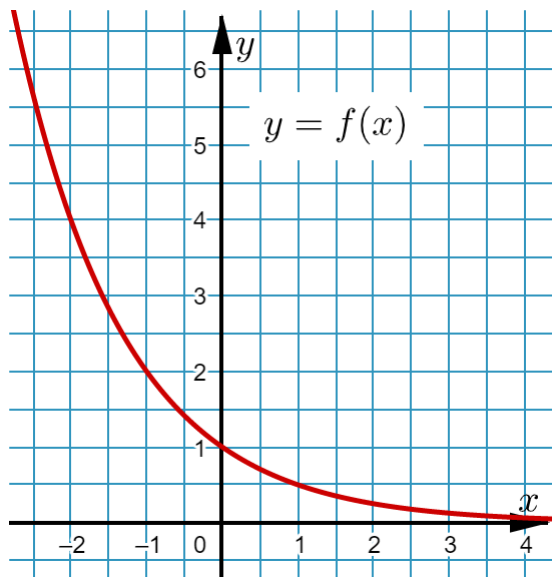
Svar: \_\_\_\_\_

- b) Lös ekvationen  $f(x) = 0,5$

Svar: \_\_\_\_\_

1/1/0

- 9) I diagrammet är grafen till funktionen  $y = f(x)$  uppritad. Använd grafen för att lösa uppgifterna.



a) Bestäm  $f(1) =$

Svar: \_\_\_\_\_

b) Lös ekvationen  $f(x) = 4$

Svar: \_\_\_\_\_

1/1/0

- 10) Funktionen  $f(x) = 5x - 10$  är given.

a) Beräkna  $f(5)$

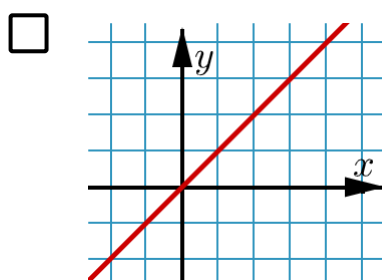
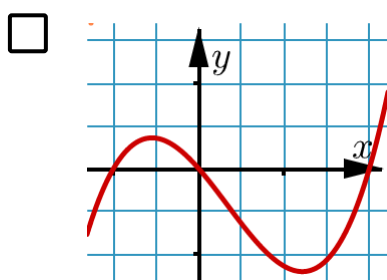
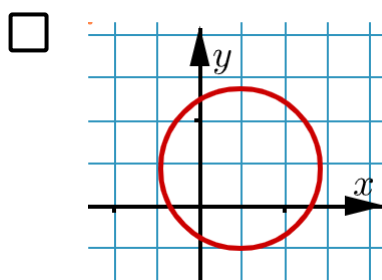
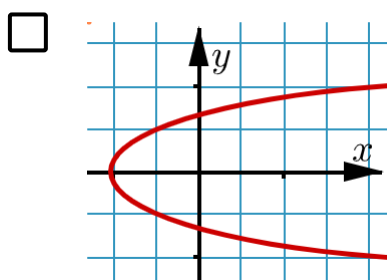
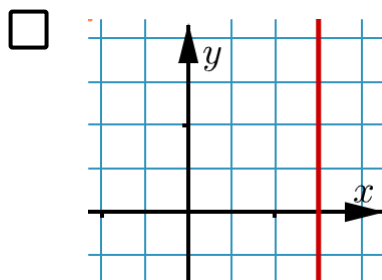
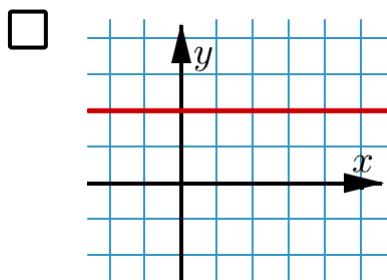
Svar: \_\_\_\_\_

b) Lös ekvationen  $f(x) = -20$

Svar: \_\_\_\_\_

1/1/0

- 11) Nedan visas ett antal figurer. Vilken eller vilka av dessa visar grafer till funktioner där  $y$  är en funktion av  $x$ ?



1/1/0

- 12) Funktionen  $f(x) = 2x - 18$  är given.

a) Beräkna  $f(4)$

Svar: \_\_\_\_\_

b) Lös ekvationen  $f(x) = -2$

Svar: \_\_\_\_\_

1/1/0

- 13) Givet  $f(x) = x^2 + x$

Bestäm  $f(5) - f(2)$

Svar: \_\_\_\_\_

0/1/0



14) Givet  $f(x) = 4 - 2x$

Bestäm  $f(1) - f(10)$

Svar: \_\_\_\_\_ 0/1/0

15) Låt  $f(x) = x^2 + 5x$ .

Beräkna  $f(4) - f(2)$

Svar: \_\_\_\_\_ 0/1/0

16)  $f(x) = (1 + x)^2 - 3x + 2$

Beräkna  $f(1)$

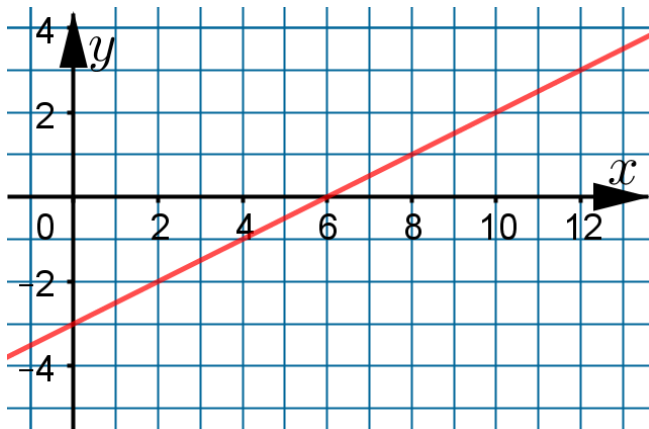
Svar: \_\_\_\_\_ 0/1/0

17)  $f(x) = 2x + 5$  och  $g(x) = 4x$

Bestäm  $f(g(x))$

Svar: \_\_\_\_\_ 0/0/1

18) I figuren nedan visas grafen till funktionen  $y = f(x)$



a) Bestäm  $f(0)$

Svar: \_\_\_\_\_

b) Lös ekvationen  $f(x) = 0$

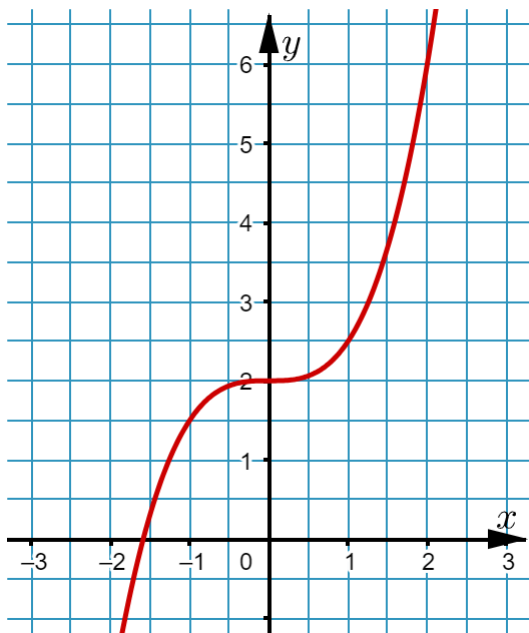
Svar: \_\_\_\_\_

c) Lös ekvationen  $f(x + 1) = 2$

Svar: \_\_\_\_\_

1/1/1

- 19) Grafen till funktionen  $y = f(x)$  visas nedan. Använd grafen för att lösa uppgifterna.



- a) Bestäm  $f(2) - f(-1)$

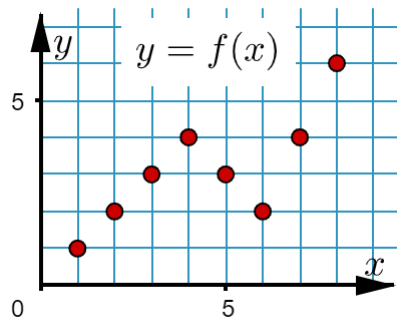
Svar: \_\_\_\_\_

- b) Lös  $f(x + 2) = 2,5$

Svar: \_\_\_\_\_

0/1/1

20) Figuren nedan visar grafen till funktionen  $y = f(x)$



a) Lös ekvationen  $f(x) = 3$

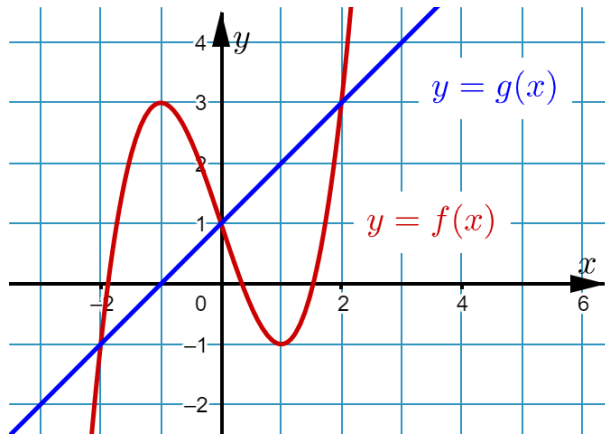
Svar: \_\_\_\_\_

b) Bestäm värdet på  $f(2 \cdot f(3))$

Svar: \_\_\_\_\_

0/1/1

21) I figuren nedan visas graferna till funktionerna  $f$  och  $g$ .



Använd figuren för att besvara frågorna.

a) Bestäm  $g(f(1))$ .

Svar: \_\_\_\_\_

b) Bestäm något värde på  $x$  så att  $f(x - 2) = g(x) - 2$ .

Svar: \_\_\_\_\_

0/1/1

## Bedömningsanvisningar

1)  $f(5) = 40$

Korrekt svar .

+ E<sub>P</sub>

2)

**linjär  
funktion**

**exponential-  
funktion**

A



B



C



D



Minst 2 rätt och max 2 fel.

+ E<sub>B</sub>

Alla rätt.

+ E<sub>B</sub>

3) a)  $f(0) = -1$

Korrekt svar.

+ E<sub>P</sub>

b)  $x = 5$

Korrekt svar.

+ E<sub>P</sub>

4) a)  $f(1) = -1$

Korrekt svar.

+ E<sub>P</sub>

b)  $x = 3$

Korrekt svar.

+ E<sub>P</sub>

**5)** a)  $f(2) = 7$

Korrekt svar. + E<sub>P</sub>

b)  $f(-2) = 23$

Korrekt svar. + E<sub>P</sub>

c)  $x = 1$

Korrekt svar. + E<sub>B</sub>

**6)** a)  $f(2) = 6$

Korrekt svar + E<sub>B</sub>

b)  $x = 0$

Korrekt svar + E<sub>B</sub>

c)  $f(3) - f(2) = 5$

Korrekt svar + E<sub>B</sub>

**7)** a)  $x = 10$

Korrekt svar. + E<sub>B</sub>

b)  $f(14) = 70$

Korrekt svar. + E<sub>B</sub>

c)  $x = 3$

Korrekt svar. + C<sub>B</sub>

**8)** a)  $f(2) = 4$

Korrekt svar + E<sub>B</sub>

b)  $x = -1$

Korrekt svar + C<sub>B</sub>

**9)** a)  $f(1) = 0,5$

Korrekt svar. + E<sub>B</sub>

b)  $x = -2$

Korrekt svar. + C<sub>B</sub>

10) a)  $f(5) = 15$

Korrekt svar.

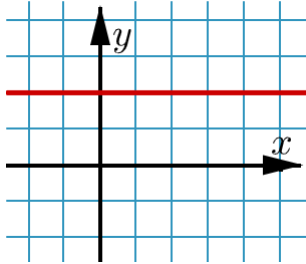
+ E<sub>B</sub>

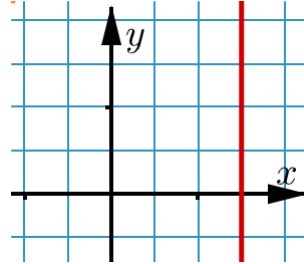
b)  $x = -2$

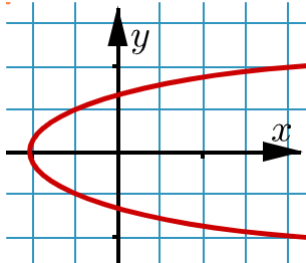
Korrekt svar.

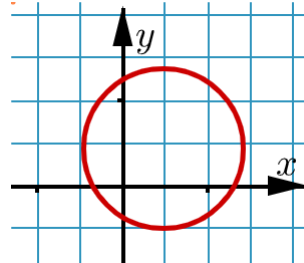
+ C<sub>B</sub>

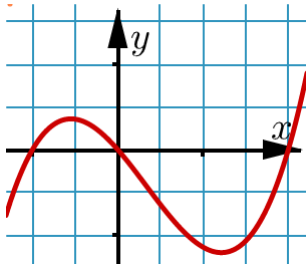
11)

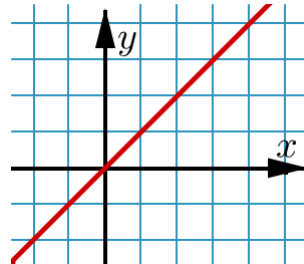












Minst 2 rätt och max 1 fel.

+ E<sub>B</sub>

Alla rätt.

+ C<sub>B</sub>

12) a)  $f(4) = -10$

Korrekt svar.

+ E<sub>B</sub>

b)  $x = 8$

Korrekt svar.

+ C<sub>B</sub>

13) 24

Korrekt svar.

+ C<sub>P</sub>



- 14)** 18  
Korrekt svar. + C<sub>P</sub>
- 15)**  $f(4) - f(2) = 22$   
Korrekt svar. + C<sub>P</sub>
- 16)**  $f(1) = 3$   
Korrekt svar. + C<sub>P</sub>
- 17)**  $8x + 5$   
Korrekt svar + A<sub>B</sub>
- 18)** a)  $f(0) = -3$   
Korrekt svar + E<sub>B</sub>  
b)  $x = 6$   
Korrekt svar + C<sub>B</sub>  
c)  $x = 9$   
Korrekt svar + A<sub>B</sub>
- 19)** a) 4,5  
Korrekt svar. + C<sub>PL</sub>  
b)  $x = -1$   
Korrekt svar. + A<sub>PL</sub>
- 20)** a)  $x_1 = 3; x_2 = 5$   
Alla rätt. + C<sub>B</sub>  
b)  $f(2 \cdot f(3)) = 2$   
Korrekt svar. + A<sub>B</sub>

**21)** a)  $g(f(1)) = 0$

Korrekt svar.

+ C<sub>B</sub>

b)  $x = 0$

Korrekt svar. Det räcker med ett korrekt  $x$ -värde för att få poäng.

+ A<sub>B</sub>