

Matematik

Delprov B

KURS

1C

Elevens namn och klass/grupp

Anvisningar – delprov B

Provtid 60 minuter för delprov B.

Hjälpmedel Tillåtna hjälpmedel på delprov B är formelblad och linjal.

Uppgifter Till uppgifterna i detta delprov behöver du endast ange svar. Skriv dina svar i provhäftet.

Efter varje uppgift anges maximala antalet poäng som du kan få för ditt svar.

Kravgränser Provet (delprov B–D) ger totalt högst 70 poäng.

Gräns för provbetyget

E: Minst 14 poäng.

D: Minst 27 poäng varav minst 12 poäng på lägst nivå C.

C: Minst 35 poäng varav minst 18 poäng på lägst nivå C.

B: Minst 46 poäng varav minst 6 poäng på nivå A.

A: Minst 55 poäng varav minst 11 poäng på nivå A.

1. Faktorisera uttrycket $5x + 25$ genom att bryta ut största möjliga faktor.

Svar: _____ (1/0/0)

2. Vilket funktionsuttryck motsvarar grafen i koordinatsystemet?
Ringa in ditt svar.

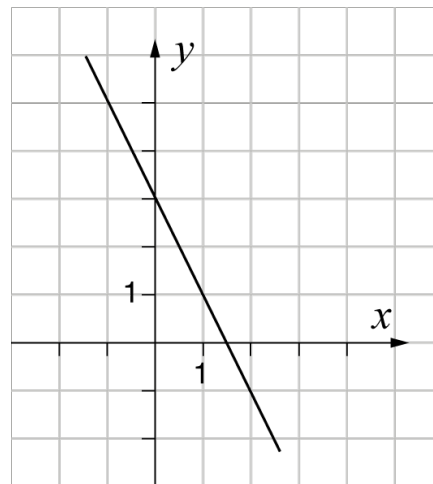
$y = -2x + 1,5$

$y = -2x + 3$

$y = -0,5x + 3$

$y = 2x - 1,5$

$y = 1,5x + 3$



(1/0/0)

3. Lena har en påse med 2 gula och 3 blå vantar.
Hon tar 2 stycken vantar utan att titta vilken färg de har.
Vilken beräkning kan användas för att bestämma sannolikheten för att hon tar de två gula vantarna?
Ringa in ditt svar.

$\frac{2}{5} \cdot \frac{2}{5}$

$\frac{2}{5} \cdot \frac{1}{5}$

$\frac{2}{5} \cdot \frac{2}{4}$

$\frac{2}{5} \cdot \frac{1}{4}$

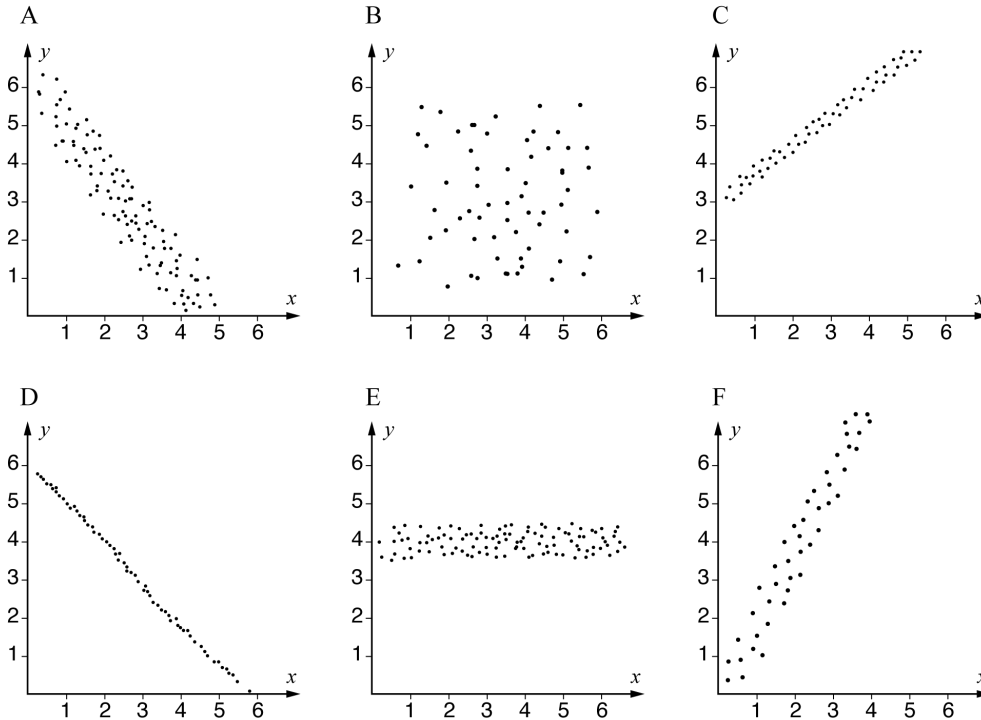
$\frac{3}{5} \cdot \frac{2}{4}$

(1/0/0)

4. Förenkla uttrycket $\frac{3a^7}{12a^5}$ så långt som möjligt.

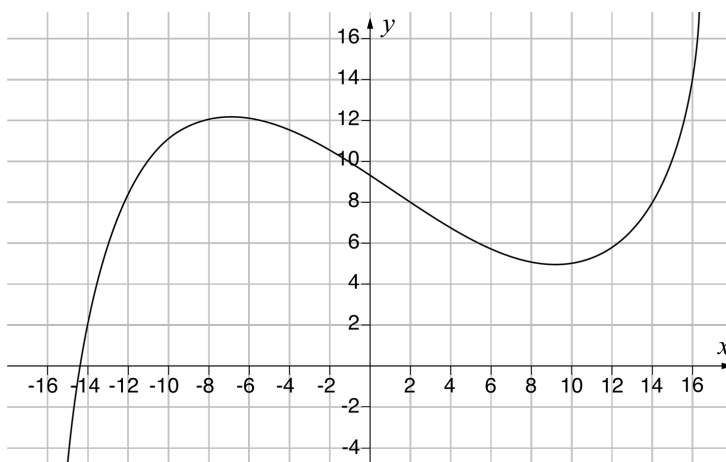
Svar: _____ (1/0/0)

5. I diagrammen visas sex olika korrelationer mellan variablerna x och y . Vilket av diagrammen A–F visar starkast korrelation?



Svar: _____ (1/0/0)

6. Nedan visas grafen till funktionen $y = f(x)$



a) Bestäm $f(2)$

Svar: $f(2) =$ _____ (1/0/0)

b) Lös ekvationen $f(x) = 14$

Svar: $x =$ _____ (0/1/0)

7. För vektorerna \vec{u} , \vec{v} och \vec{w} gäller följande:

$$\vec{u} = (2, 3)$$

$$\vec{v} = (1, 2)$$

$$\vec{w} = \vec{u} + \vec{v}$$

a) Skriv \vec{w} i koordinatform.

Svar: $\vec{w} =$ _____ (1/0/0)

b) Bestäm $|\vec{w}|$

Svar: $|\vec{w}| =$ _____ (0/1/0)

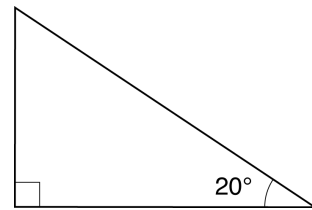
8. Nedan presenteras fyra olika situationer. Ange med ett kryss för varje situation om den kan beskrivas med en linjär modell, exponentiell modell eller potensmodell.

	Linjär modell	Exponentiell modell	Potensmodell
Totalvikten på en lastbil ökar beroende på mängden sand som lastas på flaket.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bromssträckan för en bil beror på bilens hastighet i kvadrat.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Volymen på en deg ökar beroende på tiden, när degens volym ökar med 5 % var tionde minut.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Volymen vatten i en hink minskar beroende på tiden, när vattnet rinner ut med 2 cl per minut.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(0/2/0)

9. Vilket uttryck har samma värde som $\sin 20^\circ$?
Ringa in ditt svar.

$\cos 20^\circ$
 $\tan 20^\circ$
 $\sin 70^\circ$
 $\cos 70^\circ$
 $\tan 70^\circ$



(0/1/0)

10. Skriv ett uttryck i den tomma parenteserna så att likheten gäller.

$$3(4x - 10) = 2(\quad)$$

(0/1/0)

11. På en tärning har alla sidor olika färg. En sida är röd.

Sannolikheten att få röd tre gånger i rad

när man kastar tärningen är $\frac{1}{64}$

Hur många sidor har tärningen?

Svar: _____ (0/1/0)

12. Skriv $2a + b$ uttryckt i a om

$$a + b = 2$$

Förenkla så långt som möjligt.

Svar: _____ (0/0/1)

13. $f(x) = 2x - 4$ och $g(x) = 3x + 1$

Bestäm $f(g(2))$

Svar: $f(g(2)) =$ _____ (0/0/1)

14. Uttrycken nedan har samma positiva värde på a .
Vilka tal ska stå i rutorna så att likheterna stämmer?

$$a^{\frac{1}{3}} = \square$$

$$a^{\frac{2}{3}} = 9$$

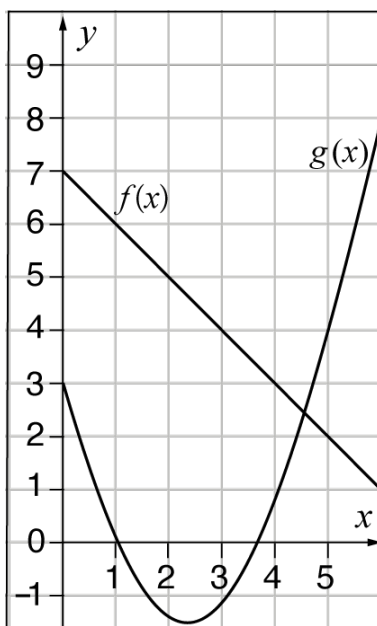
$$a = \square$$

(0/0/1)

15. Bestäm värdet på a så att olikheten $2x - a < 5$
har lösningen $x < 7$

Svar: _____ (0/0/1)

16. Skugga det område i koordinatsystemet där $f(x) \leq y \leq g(x)$



(0/0/1)

