

Namn: .....

Klass/Grupp: .....

## Del I

1. Lös ekvationen  $3(x+1) = 60$  Svar:  $x =$  \_\_\_\_\_ (1/0/0)

2. Skriv 20 som en produkt av primtal. Svar: \_\_\_\_\_ (2/0/0)

3. Medellängden hos en viss bakterie är 0,000000313 m. Vilket tal ska stå istället för  $x$  då man skriver denna längd i grundpotensform ( $3,13 \cdot 10^x$  m)? Svar:  $x =$  \_\_\_\_\_ (1/0/0)

4. Ett barns ungefärliga sömnbehov kan beräknas med formeln  $S = 15 - \frac{n}{2}$  där  $S$  är antalet timmars sömn per dygn och  $n$  är barnets ålder i år. William är 6 år. Hur många timmars sömn behöver han enligt formeln? Svar: \_\_\_\_\_ (2/0/0)

5. Förenkla uttrycket  $2(2a+b)+3-(2+2b)$  så långt som möjligt. Redovisa din förenkling i rutan.

Svar: \_\_\_\_\_ (1/1/0)

6. Figuren består av två likbenta trianglar.  
Vinkel  $x$  i figuren består av två mindre vinklar.  
Hur stor är vinkel  $x$ ? Redovisa din lösning  
i figur och ruta. Figuren är ej skalenligt ritad.

Svar:  $x =$  \_\_\_\_\_ ° (2/1/0)

7. I en skål är alla karameller lika stora. Endast en karamell är gul. Om man tar en karamell utan att titta så är sannolikheten att få en gul karamell 0,05. Hur många karameller finns i skålen?

Svar: \_\_\_\_\_ (0/2/0)

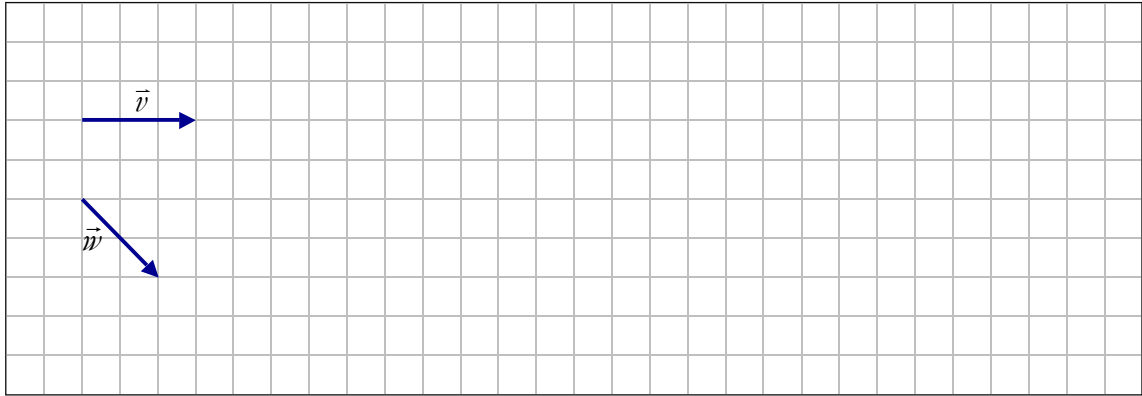
8.

År	1980	2010
KPI (konsumentprisindex)	100	303

Med hur många procent har priserna stigit mellan år 1980 och 2010?

Svar: \_\_\_\_\_ (0/1/0)

9. I rutnätet visas vektorerna  $\vec{v}$  och  $\vec{w}$   
 Rita i samma rutnät vektorn  $\vec{w} - 2\vec{v}$



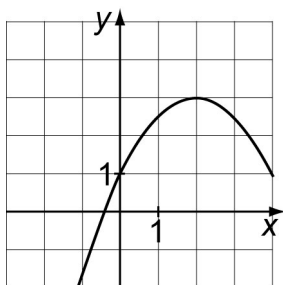
(1/1/0)

10.  $A = \frac{B}{B+1}$  där  $B$  är ett positivt tal.  
 Blir  $A$  större eller mindre om  $B$  dubblas?  
 Motivera ditt svar i rutan.

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

(2/1/1)

11. I koordinatsystemet är grafen till en funktion utritad. Bestäm med hjälp av grafen för vilka värden på  $x$  olikheten  $y \geq 2$  gäller.



Svar: \_\_\_\_\_ (0/0/2)

12. Skriv in lämplig symbol i rutorna mellan nedanstående påståenden. Välj mellan följande symboler  $\Leftarrow$ ,  $\Rightarrow$  och  $\Leftrightarrow$ . (0/1/1)

Heltalet  $x$  slutar på siffran noll.  Heltalet  $x$  är jämnt delbart med två.

$y \geq 2$    $y > 2$

$2z + 4 = 6$    $z = 1$

13. Bestäm  $n$  då  $4^n + 4^n + 4^n + 4^n = 4^{12}$  Svar:  $n =$  \_\_\_\_\_ (0/0/2)