

Gammalt nationellt prov i Matte 1b

Del B: Utän miniräkare

1. 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.

Nicole är 6 år. Hur många timmars sömn behöver hon enligt formeln?

Svar: _____ timmar (2/0/0)

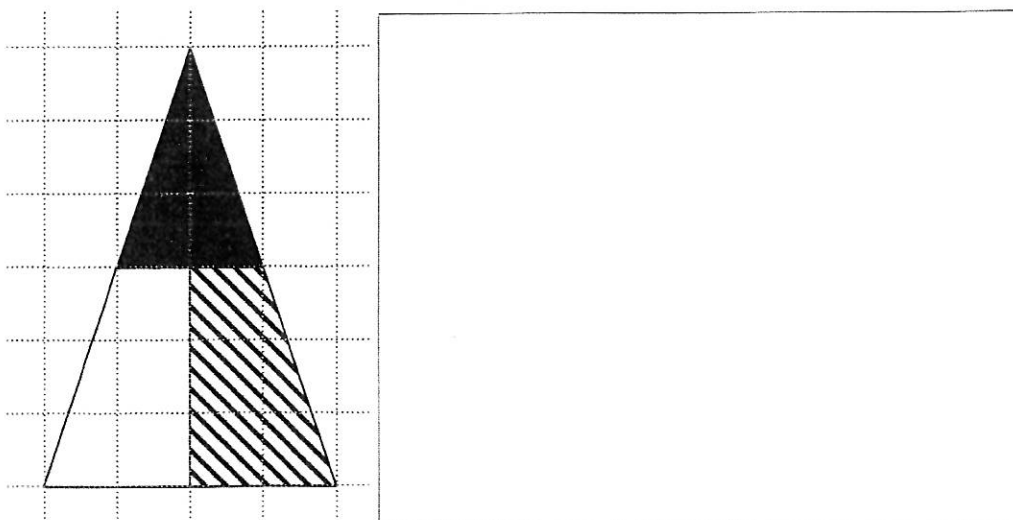
2. Bestäm ett uttryck för $a + 5$ om $a = b + 2$

Svar: $a + 5 =$ _____ (1/0/0)

3. Bestäm värdet av $102 - 2x$ om $x = -10$

Svar: _____ (1/0/0)

4. Hur stor del av hela triangelns area utgör den streckade figuren? Motivera ditt svar i figuren och i rutan.



(1/1/0)

DIGITALA VERKTYG ÄR INTE TILLÅTNA

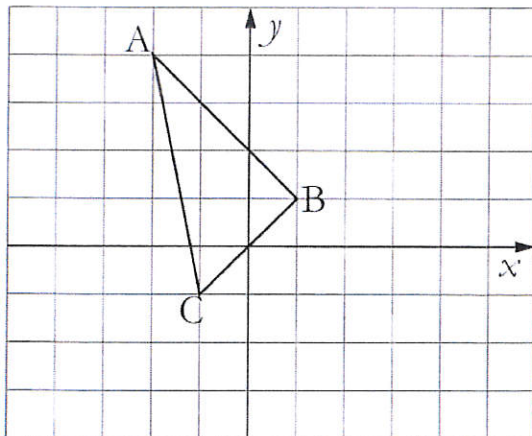
5. Skriv 132 som en produkt av primtal.

Svar: _____ (1/1/0)

6. Lös ekvationen $2(4x + 1) = 4(2 - x)$
Redovisa din lösning i rutan.

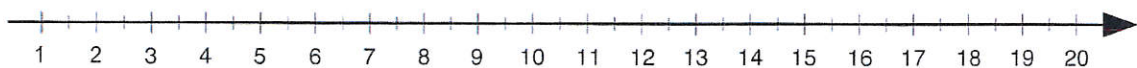
Svar: $x =$ _____ (1/1/0)

7. Rita en triangel som är en spegling av triangeln ABC i y -axeln.



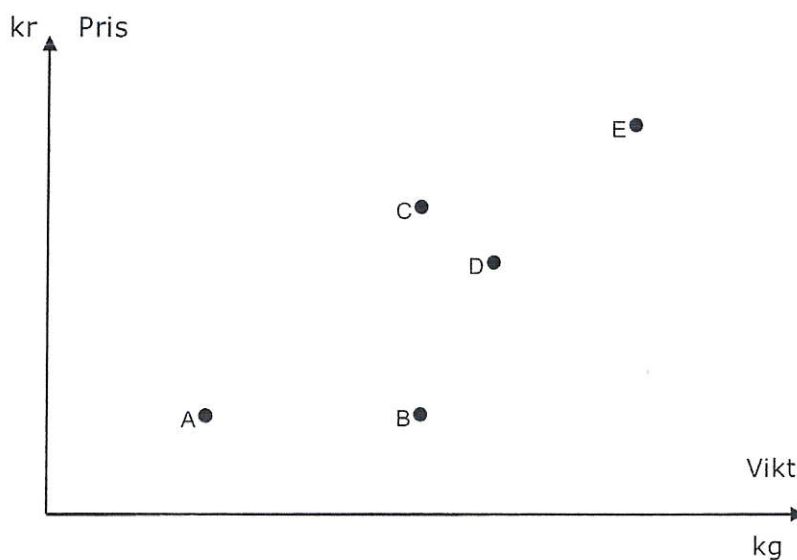
(1/1/0)

8. Markera talet $\sqrt{10}$ med ett kryss på tallinjen.



(0/1/0)

9. En butik gjorde en undersökning om vikt och pris på chokladkakor. Resultatet visas i följande diagram.



- a) Vilka chokladkakor väger lika mycket?

Svar: _____

(1/0/0)

- b) Vilken chokladkaka har det högsta kilopriset?
Motivera din lösning i diagrammet och i rutan.

Svar: _____

(0/2/1)

10. Gränsvärdet för metallen koppar i textilier är 25 ppm.
Hur många *procent* koppar motsvarar det?

Svar: _____ %

(0/1/0)

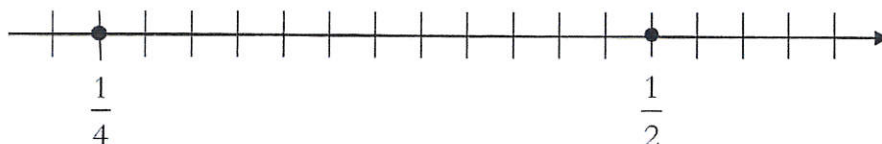
11. Vilket av talen a , b , c , d eller e kan inte vara lika med noll för att följande likhet ska gälla?

$$a(b(c + d) + e) = 125$$

Svar: _____

(0/1/0)

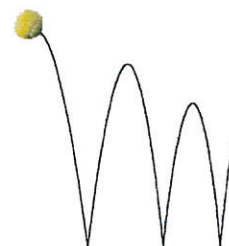
12. Talen $\frac{1}{4}$ och $\frac{1}{2}$ är markerade på tallinjen. Markera talet $\frac{1}{3}$ med ett kryss på tallinjen. Redovisa din lösning i figuren och i rutan.



(0/1/1)

13. En boll släpps ner på golvet. Studshöjden beskrivs med formeln $b = 2,0 \cdot 0,65^x$, där b är studshöjden i meter och x är antalet studsar. Redovisa svaren i rutan.

- a) Vad innebär 2,0 i formeln?
 b) Vad beräknas med uttrycket: $2,0 \cdot 0,65^4 - 2,0 \cdot 0,65^5$
 c) Vilken *fråga* ger lösningen till följande olikhet svar på:
 $0,5 < 2,0 \cdot 0,65^x$



(0/1/0)

(0/2/1)

(0/0/2)

Del C: Med miniräknare

14. Tänk på ett tal

Lek med tal

- Tänk på ett tvåsiffrigt positivt heltal.
- Beräkna siffersumman.
- Subtrahera siffersumman från det tal du tänkte på.

Exempel

Jag tänker på talet 68

Siffersumman blir $6 + 8 = 14$

$68 - 14 = 54$ Svar = 54

- Tänk på ett nytt heltal och gör talleken.
- Upprepa undersökningen med nya tal tills du upptäcker vad svaren har gemensamt. Vad har talen (svaren) gemensamt?
- Visa att din upptäckt gäller för alla tvåsiffriga positiva heltal.
Ledning: Värdet av det tvåsiffriga talet ab skrivs $10 \cdot a + b$
- Undersök om upptäckten även stämmer för tresiffriga positiva heltal.

(3/5/4)



Vid bedömningen av ditt arbete kommer läraren att ta hänsyn till

- vilka matematiska kunskaper du har visat och hur väl du har genomfört uppgiften
- hur väl du har förklarat ditt arbete och motiverat dina slutsatser
- hur väl du har redovisat ditt arbete.