

Ekvationer - modellering

Utan digitala hjälpmedel

1. Två kompisar är tillsammans 34 år gamla.
Den ena är 2 år äldre än den andra.

Hur gamla är de var och en?

(2/0/0)

2. Kostnaden för ett visst taxibolag är en framkörningsavgift på 50 kr och därefter 20 kr för varje kilometer.

En viss resa kostade totalt 170 kr.

Hur lång var resan?

(2/0/0)

3. För två positiva heltal gäller att det ena talet är dubbelt så stort som det andra.
Deras summa är 900.

Bestäm det mindre av de två talen.

(2/0/0)

4. Ökningen av befolkningen i en stad har skett så att den ökat med lika många procent varje år under 5 år.

Sammanlagt har den ökat med 50 % under dessa år.

Anta att man vill veta hur många procent befolkningen ökat med varje år.

Vilket av alternativen A - F nedan visar i sådana fall en korrekt uppställd ekvation? (0/1/0)

A $5x = 1,50$

B $5x = 150$

C $5x = 50$

D $x^5 = 1,50$

E $x^5 = 150$

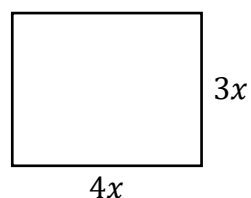
F $x^5 = 50$

5. De fyra kompisarna Adam, Bilal, Cindy och Danielle är tillsammans 117 år gamla. Adam är 3 år äldre än Cindy. Bilal är 2 år yngre än Cindy. Danielle är äldst och är dubbelt så gammal som Bilal. Hur gamla är de fyra kompisarna var och en? (1/2/0)

Med digitala hjälpmedel

D1. Figuren visar en rektangel med sidorna $4x$ och $3x$

Rektangelns omkrets är 420 cm



Bestäm sidornas längd.

(2/0/0)

D2. Priset på en viss sorts vara har ändrats i omgångar.

Före prisförändringarna kostade varan 600 kr .

Priset ökades med 32% . Därefter sänktes priset med ett visst antal procent.

Priset efter sänkningen var 650 kr .

Hur många procent sänktes priset?

(0/2/0)

D3. Räntesatsen på ett bankkonto är densamma under fem år.

Sammanlagt ökar kontots värde under denna period med 25% .

Hur stor är räntesatsen?

(0/2/0)

D4. De fyra vännerna Ahmed, Bea, Celina och Dumle tar ett gemensamt lån på 262 500 kr för att köpa en sommarstuga.

De olika lånedelarna är dock inte lika stora utan är fördelade enligt följande:

Ahmeds del är 10 000 kr mindre än Celinas.

Dumles del är tre gånger så stor som Ahmeds

Beas del är hälften så stor som Celinas.

Bestäm lånets storlek för var och en av de fyra vännerna.

(1/2/0)

D5. Uppgiften är ifrån ett gammalt nationellt prov. Lös uppgiften.

(0/2/0)

År 1750 var världens befolkning 750 miljoner.

År 1870 var världens befolkning dubbelt så stor.

Med hur många procent ökade befolkningen i genomsnitt per år?

D6. Ulrika ska sälja godis för att få in pengar till klasskassan.

Hon säljer två olika sorter:

"Surizar" för 32 kr/påse

"Lakritz" för 44 kr/påse

Hon säljer totalt 74 påsar för 2620 kr.

Hur många påsar av respektive sort säljer hon?

(0/1/2)

D7. Värdet på ett visst index ändras under fyra år enligt följande:

År 1: Minskning med 22,3 %

År 2: Ökning med 40,6 %

År 3: Minskning med 18,4 %

År 4: ?????

Efter fjärde året är värdet detsamma som före första året.

Hur många procent förändrades värdet det fjärde året?

(0/1/2)

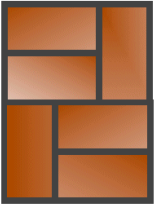
D8. Uppgiften är ifrån ett gammalt nationellt prov. Lös uppgiften.

(1/2/2)

REA!

Billiga golvplattor!

Hel låda (50 st) kostar 299:-
och räcker till $2,25 \text{ m}^2$



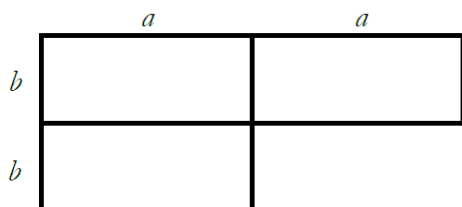
Bilden visar sex golvplattor i ett mönster.

Vilka mått (längd och bredd) har en av dessa plattor?

D9. Uppgiften är ifrån ett gammalt nationellt prov. Lös uppgiften.

(0/1/3)

Figuren visar ett område som är sammansatt av tre rektanglar.
Både a och b är *positiva heltal* och de anger längd på sidorna.



Undersök storleken av hela områdets area om dess omkrets är 28 meter.