

# Nordisk Matematikkonkurrence

Skoleåret 2012-2013  
Anden del af indledende runder

## Opgave 1

### Antal fircifrede tal

1      4      7      5      2

0      8      3      6      9

Hvor mange fircifrede tal der består af fire forskellige cifre, findes der?

(OBS! Et fircifret tal kan ikke have cifret 0 som første ciffer!)

**SVAR:**

\_\_\_\_\_ fircifrede tal

# Nordisk Matematikkonkurrence

Skoleåret 2012-2013  
Anden del af indledende runder

## Opgave 2

### Malere

Et malerarbejde kan fuldføres af fem malere på 17 dage.  
Malerne arbejder lige hurtigt.

Efter fem dage bliver der sat en ekstra maler på arbejdet så arbejdet kan blive hurtigere færdigt.

Hvor mange dage før bliver arbejdet færdigt når den ekstra maler arbejder lige så hurtigt som de andre malere?



**SVAR:**

---

Danmarks  
Matematiklærerforening

# Nordisk Matematikkonkurrence

Skoleåret 2012-2013  
Anden del af indledende runder

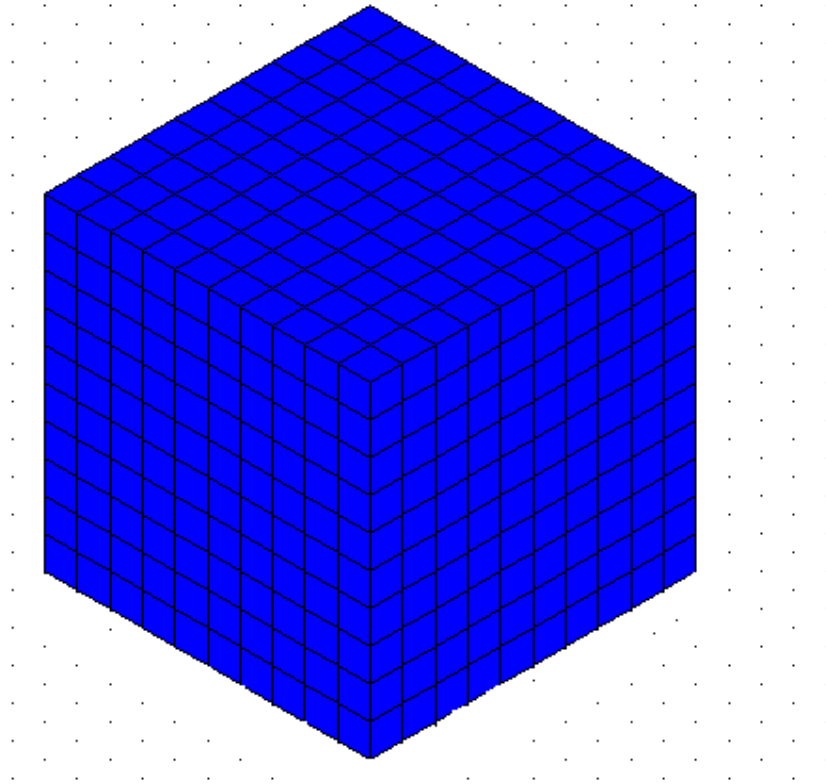
## Opgave 3

### Hvor mange malede sider?

En stor terning males blå på alle sider. Derefter skæres den i 1000 lige store terninger.

Hvor mange af disse terninger har:

A) to blå sider?    B) en blå side?    C) ingen blå sider?



**SVAR:**

A) \_\_\_\_\_ B) \_\_\_\_\_ C) \_\_\_\_\_

# Nordisk Matematikkonkurrence

Skoleåret 2012-2013  
Anden del af indledende runder

## Opgave 4

### En cykeltur

Hanna har besluttet sig for at cykle hen til sin datter Pia.  
Hun cykler med en gennemsnitshastighed på 20 km/t. og er fremme kl. 13.00.

Hvis hun havde cyklet lidt langsommere dvs. med en gennemsnitshastighed på 15 km/t., havde hun været fremme kl. 13.40.

- A) Hvornår startede Hanna hjemmefra?  
B) Hvor lang er vejen?



**SVAR:**

A) \_\_\_\_\_ B) \_\_\_\_\_

# Nordisk Matematikkonkurrence

Skoleåret 2012-2013  
Anden del af indledende runder

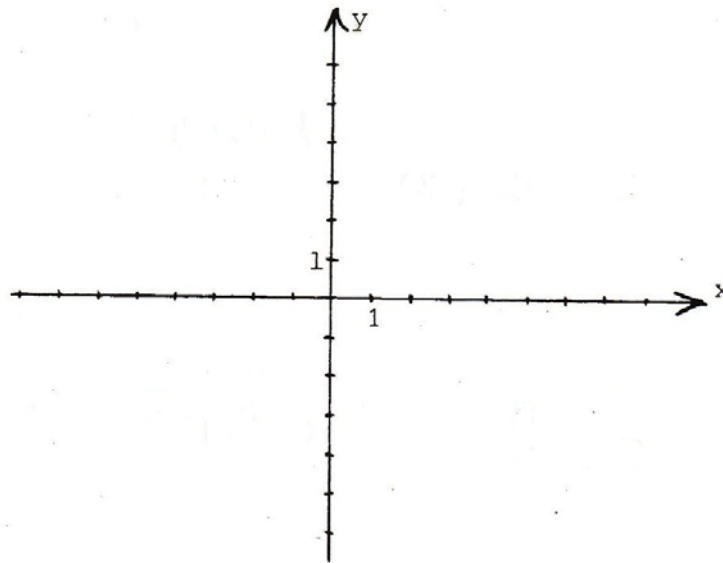
## Opgave 5

### Punkter på cirklen

De fire punkter  $(0, 1)$ ,  $(1, 0)$ ,  $(0, -1)$  og  $(-1, 0)$  er de eneste punkter med heltalskoordinater på cirklen  $x^2 + y^2 = 1$ .

A) Hvad er radius (helt tal) i den mindste cirkel som har flere end fire punkter med heltalskoordinater på cirklen?

B) Hvor mange punkter er der?



**SVAR:**

A) \_\_\_\_\_ B) \_\_\_\_\_

# Nordisk Matematikkonkurrence

Skoleåret 2012-2013  
Anden del af indledende runder

## Opgave 6

### Hvor mange børn?

Fra to forskellige kilder kom der oplysninger om hvor mange børn der var blevet født det seneste år i tre forskellige byer: A, B og C. En kilde konstaterede at der sammenlagt var blevet født over 100 børn, men at der ikke i nogen af de tre byer var født flere end 100 børn.

Den anden kilde meddelte at der var blevet født 40 % flere børn i by A end i by B, mens der i by C kun var født 40 % af antallet af de børn der var blevet født i by A.

Hvor mange børn blev der født i by C?



**SVAR:**

\_\_\_\_\_ børn

# Nordisk Matematikkonkurrence

Skoleåret 2012-2013  
Anden del af indledende runder

## Opgave 7

### Klokken

Uret her viser at klokken er nøjagtig tolv.  
Den store viser dækker den lille viser.  
Det sker igen efter kl. 1 og efter kl. 2.  
Hvad er klokken præcis når det sker første gang efter kl. 3?

Angiv svaret i timer, minutter og sekunder.



### SVAR:

\_\_\_\_\_ timer \_\_\_\_\_ minutter \_\_\_\_\_ sekunder

Danmarks  
Matematiklærerforening

# Nordisk Matematikkonkurrence

Skoleåret 2012-2013  
Anden del af indledende runder

## Opgave 8

### Algebra og matematik

I figurerne herunder kan man læse ALGEBRA og MATEMATIK på mange forskellige måder afhængig af hvilken vej man vælger at gå fra A til A og fra M til K.

På hvor mange forskellige måder kan man læse:

A) ALGEBRA?      B) MATEMATIK?

		A	L	G	
		L	G	E	
		G	E	B	
		E	B	R	
		B	R	A	

M	A	T	E	M
A	T	E	M	A
T	E	M	A	T
E	M	A	T	I
M	A	T	I	K

**SVAR:**

A) \_\_\_\_\_

B) \_\_\_\_\_