

Nordisk Matematikkonkurrence

Skoleåret 2017-2018

Første del af indledende runder

Følgende hjælpemidler er IKKE tilladte: Mobiltelefon, internet og lærer, men gerne it-værktøjer. Opgaverne skal løses af klassens elever inden for 90 minutter.

Opgave 1

Positive tal, der kan deles

Hvor mange procent af de første 50 positive hele tal kan deles med 3, 5 eller 7?

4 går op i 28 da

$$28 : 4 = 7$$

5 går ikke op i 28 da

$$28 : 5 = 5 \text{ rest } 3$$

SVAR:

Det gør: _____%

Nordisk Matematikkonkurrence

Skoleåret 2017-2018

Første del af indledende runder

Følgende hjælpemidler er IKKE tilladte: Mobiltelefon, internet og lærer, men gerne it-værktøjer. Opgaverne skal løses af klassens elever inden for 90 minutter.

Opgave 2

Sørens tal

Kan I, ud fra nedstående finde ud af hvilket tal Søren tænker på?

- Sørens tal er et palindrom.
- Sørens tal er større end 100 og mindre end 10 000.
- Andet og tredje ciffer er forskellige.
- Summen af cifrene i tallet er 14.
- Forskellen mellem det største og det mindste ciffer er 5.

Et palindromtal er et tal hvis cifre er ens forfra og bagfra.

Eksempel på et femcifret palindromtal

7 3 2 3 7

SVAR:

Sørens tænker på: _____

Nordisk Matematikkonkurrence

Skoleåret 2017-2018

Første del af indledende runder

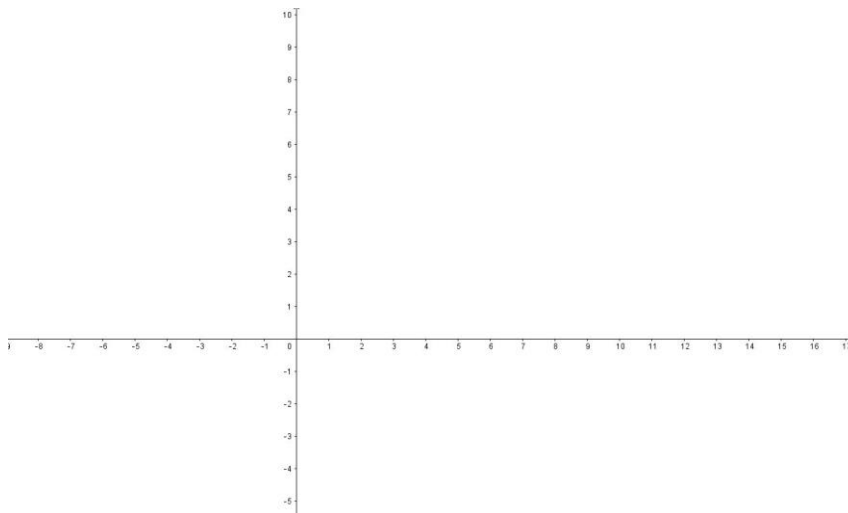
Følgende hjælpemidler er IKKE tilladte: Mobiltelefon, internet og lærer, men gerne it-værktøjer. Opgaverne skal løses af klassens elever inden for 90 minutter.

Opgave 3

Hvor mange punkter?

En kvadrat har hjørner i $(5, 0)$, $(0, 5)$, $(-5, 0)$ og $(0, -5)$.

Hvor mange punkter med heltals-koordinater findes tilsammen i kvadratet og på kvadratets sider?



SVAR:

Antal punkter: _____

Nordisk Matematikkonkurrence

Skoleåret 2017-2018

Første del af indledende runder

Følgende hjælpemidler er IKKE tilladte: Mobiltelefon, internet og lærer, men gerne it-værktøjer. Opgaverne skal løses af klassens elever inden for 90 minutter.

Opgave 4

Hvor hurtigt skal der køres?

En chauffør kører i et kvarter med en gennemsnitshastighed på 80 km/t.

Herefter kommer han ind i en bilkø, og de efterfølgende 20 minutter kommer han kun 2,5 km frem.

Hvilken gennemsnitshastighed skal han holde for, at han på en time har en gennemsnitshastighed på 60 km/t fra han startede turen?



SVAR:

Han skal køre _____ km/t

Nordisk Matematikkonkurrence

Skoleåret 2017-2018

Første del af indledende runder

Følgende hjælpemidler er IKKE tilladte: Mobiltelefon, internet og lærer, men gerne it-værktøjer. Opgaverne skal løses af klassens elever inden for 90 minutter.

Opgave 5

Hvor stor er kassen?

Fladerne på en kasse har arealerne 12, 18 og 24 kvadratcentimeter.
Hvad er rumfanget af kassen?



SVAR:

Kassens rumfang: _____ cm^3

Nordisk Matematikkonkurrence

Skoleåret 2017-2018

Første del af indledende runder

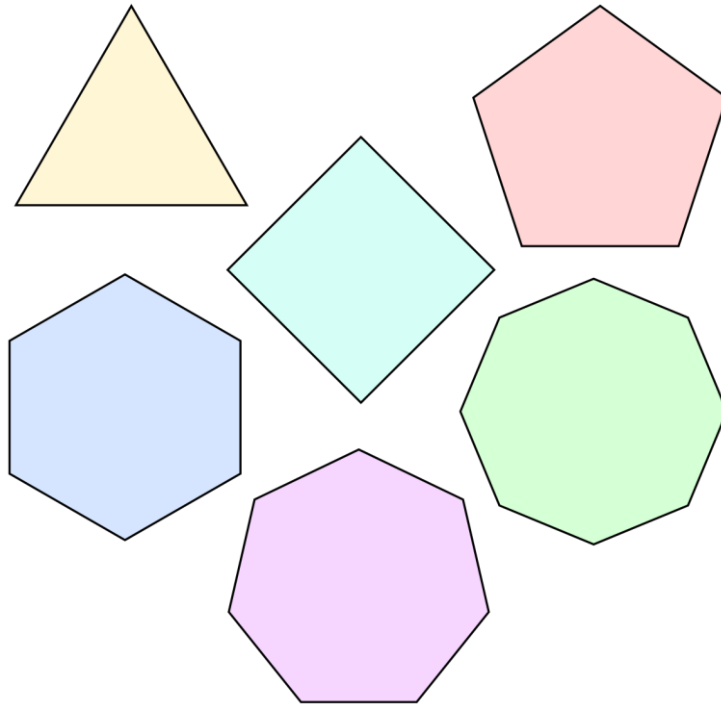
Følgende hjælpemidler er IKKE tilladte: Mobiltelefon, internet og lærer, men gerne it-værktøjer. Opgaverne skal løses af klassens elever inden for 90 minutter.

Opgave 6

Hvilken polygon?

I hvilken regulær polygon er hver af vinklerne 165° ?

Eksempler på regulære polygoner:



SVAR:

I en: _____ kant

Nordisk Matematikkonkurrence

Skoleåret 2017-2018

Første del af indledende runder

Følgende hjælpemidler er IKKE tilladte: Mobiltelefon, internet og lærer, men gerne it-værktøjer. Opgaverne skal løses af klassens elever inden for 90 minutter.

Opgave 7

Arbejdstid

Et arbejde er planlagt til at udføres af 16 personer på 27 arbejdsdage.

Efter 6 dage forlader 4 personer arbejdet.

Efter yderlige 8 dage ansættes 3 nye medarbejdere.

Alle arbejdere arbejder i samme tempo.

Hvor mange arbejdsdage varede arbejdet i alt?



SVAR:

Arbejdet varer i alt: _____ arbejdsdage

Nordisk Matematikkonkurrence

Skoleåret 2017-2018

Første del af indledende runder

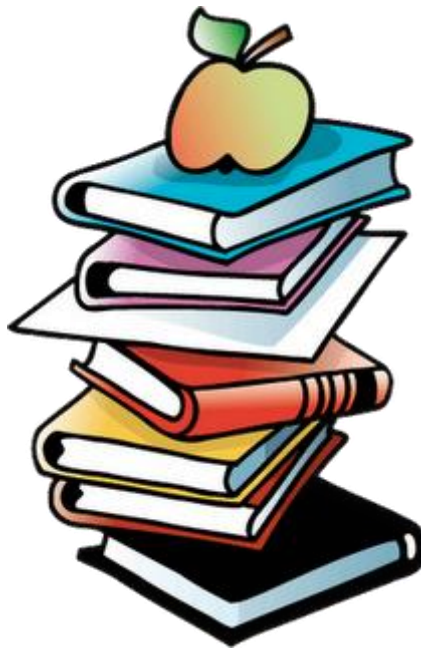
Følgende hjælpemidler er IKKE tilladte: Mobiltelefon, internet og lærer, men gerne it-værktøjer. Opgaverne skal løses af klassens elever inden for 90 minutter.

Opgave 8

Sidetal i bogen?

For at nummerere siderne i en bog er der brugt 201 cifre.

Hvor mange sider er der i bogen?



SVAR:

Antal sider: _____