

Nordisk Matematikkonkurrence

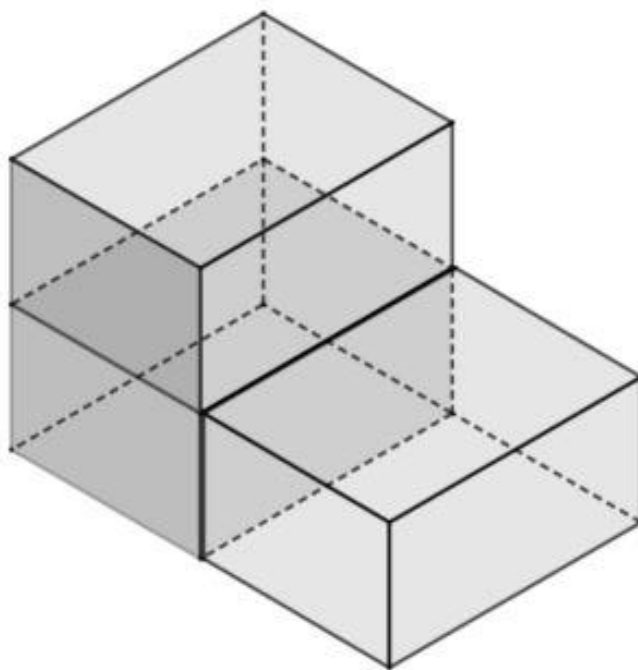
Skoleåret 2018-2019. Første del af de indledende runder

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

Bemærk: Opgaverne i dette sæt kan have 0, 1, flere eller uendelig mange rigtige løsninger.

Opgave 1

Figuren viser tre lige store kasser, hvis sidelængder er hele positive tal målt i dm.
Bestem en af kassernes sidelængder.
Alle siderne er længere end 1 dm.
Tilsammen rummer de tre kasser 168 liter.



Nordisk Matematikkonkurrence

Skoleåret 2018-2019. Første del af de indledende runder

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

Bemærk: Opgaverne i dette sæt kan have 0, 1, flere eller uendelig mange rigtige løsninger.

Opgave 2

Rabatmærker

I hver pakke af en vare findes en rabatkupon.

Når man har samlet fire rabatkuponer, kan man få en pakke gratis.



Antag, at man køber 1000 pakker på en gang.

Hvor mange gratis pakker kan man så få?



Nordisk Matematikkonkurrence

Skoleåret 2018-2019. Første del af de indledende runder

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

Bemærk: Opgaverne i dette sæt kan have 0, 1, flere eller uendelig mange rigtige løsninger.

Opgave 3

Hvor gamle er de nu?

To piger og deres far er tilsammen 76 år.

Om to år er faren dobbelt så gammel som den ældste pige.

Efter yderligere fire år er faren dobbelt så gammel som den yngste datter.

Hvor gamle er pigerne og deres far nu?



Nordisk Matematikkonkurrence

Skoleåret 2018-2019. Første del af de indledende runder

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

Bemærk: Opgaverne i dette sæt kan have 0, 1, flere eller uendelig mange rigtige løsninger.

Opgave 4

Hvilket femcifret tal?

Om et femcifret tal gælder følgende betingelser:

- 1) Summen af første og andet ciffer er lig med det sidste ciffer
- 2) Enten er det første eller det andet ciffer lig med det dobbelte af det fjerde ciffer
- 3) Det midterste ciffer er 8
- 4) Hvis tallet skrives bagfra vil differencen mellem de to tal være 28.017.

Eksempel på et femcifret tal



34901

Nordisk Matematikkonkurrence

Skoleåret 2018-2019. Første del af de indledende runder

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

Bemærk: Opgaverne i dette sæt kan have 0, 1, flere eller uendelig mange rigtige løsninger.

Opgave 5

Find middeltallet

Middeltallet af 18 og 20 samt to ukendte hele tal er 35.

- Find de ukendte hele tal, når det ene tal er dobbelt så stort som det andet tal.
- Tilføj et helt tal til de fire I har, så middeltallet af de fem tal bliver 45.

Eksempel:

Middeltallet af 10 og 8 er 9

Nordisk Matematikkonkurrence

Skoleåret 2018-2019. Første del af de indledende runder

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

Bemærk: Opgaverne i dette sæt kan have 0, 1, flere eller uendelig mange rigtige løsninger.

Opgave 6

Ti mønter

I Norlandia hedder møntenheden NOR.

1 NOR er lig med 100 cent.

I Norlandia anvendes følgende mønter med værdierne: 5 cent, 10 cent, 25 cent, 50 cent og 1 NOR.

Lise har ti mønter.

Hvilke mønter kan Lise have, når den samlede værdi er 6 NOR og 25 cent.

Find så mange løsninger I kan.



Nordisk Matematikkonkurrence

Skoleåret 2018-2019. Første del af de indledende runder

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

Bemærk: Opgaverne i dette sæt kan have 0, 1, flere eller uendelig mange rigtige løsninger.

Opgave 7

Areal der forandres

Længden af den længste side i et rektangel øges med p % og længden af den korteste sides formindskes med p %.

- Med hvor mange procent ændres rektanglets areal, hvis p er 50?
- Bestem p , så rektanglets areal ændres med 16 %.

Der kan ikke måles på tegningen



Nordisk Matematikkonkurrence

Skoleåret 2018-2019. Første del af de indledende runder

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

Bemærk: Opgaverne i dette sæt kan have 0, 1, flere eller uendelig mange rigtige løsninger.

Opgave 8

Hvor mange kombinationer?

I brøken $\frac{3a-b}{a}$ er a og b hele positive tal.

Eksempel: Hvis $a = 2$ og $b = 3$ er brøkens værdi 1,5.

- Find kombinationer af a og b , som giver brøken værdien 1.
- Hvor mange kombinationer findes der?



Danmarks
Matematiklærerforening