

# Nordisk Matematikkonkurrence

Skoleåret 2017-2018

## Anden 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

#### Pointgivende kast

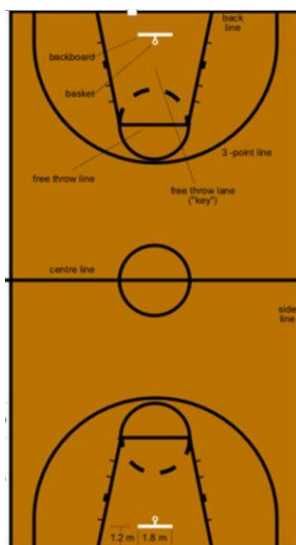
I basketball kan man få

- 3 point (3p) for scoring uden for 3-pointgrænsen
- 2 point (2p) for scoring indenfor 3-pointgrænsen
- 1 point (1p) (ved straffekast), hvis det lykkes at få bolden i kurven.

Efter en basketball kamp kunne man i statistikken læse følgende om en spiller:  
Spilleren havde:

- fået i alt 27 point (med scoringer som gav 3p, 2 p eller 1 p)
- fået point i nøjagtig 75 % af alle sine forsøg
- fået point af alle tre slags
- scoret på dobbelt så mange 2p-skud som 3p-skud

Hvor mange straffekast fik spilleren point i?



Danmarks  
Matematiklærerforening

# Nordisk Matematikkonkurrence

Skoleåret 2017-2018

## Anden 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

#### Et kvadrattal

Find det mindste kvadrattal som er deleligt med 24.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

# Nordisk Matematikkonkurrence

Skoleåret 2017-2018

## Anden 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

#### Fredagsslik

Frida købte fredagsslik. Hun købte dobbelt så mange chokoladekapper, som karameller.

På vejen hjem spiste hun nøjagtig en tredjedel af karamellerne.

Da hun kom hjem gav hun sine to søstre 20 chokoladekapper, som de skulle dele.

Derefter havde hun dobbelt så mange karameller som chokoladekapper.

Hvor mange chokoladekapper købte hun?



# Nordisk Matematikkonkurrence

Skoleåret 2017-2018

## Anden 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

#### Kaffe og kage

En cafe giver 10 % rabat til alle sine stamgæster – også på rabatpriser.

En dag gav cafeen 20 % på kagerne.

Hvor meget skal en stamkunde, der betaler med kontanter, betale for en kop kaffe og et stykke kage, når normalprisen er 22 kr. for en kop kaffe og 28 kr. for et stykke kage?



# Nordisk Matematikkonkurrence

Skoleåret 2017-2018

## Anden 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.

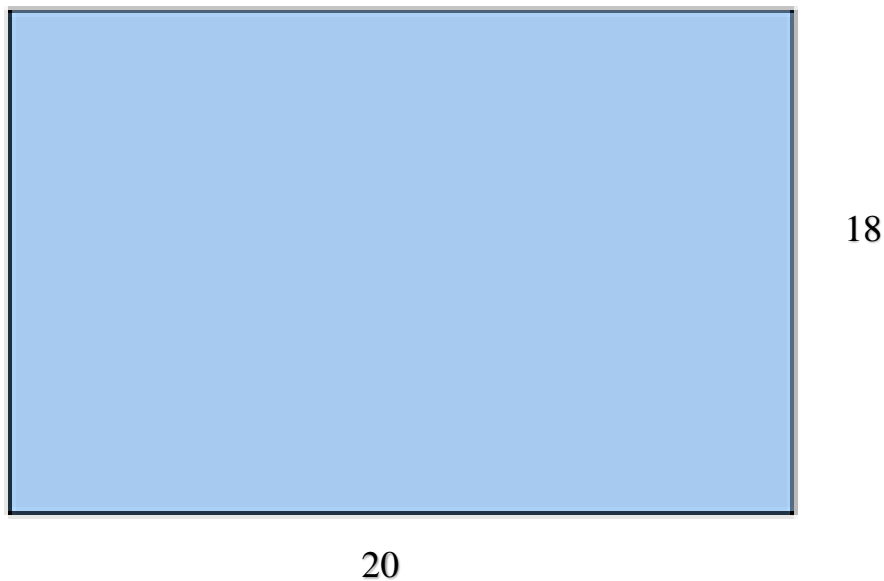
### Opgave 5

#### Rektangler

Et rektangel har sidelængderne 20 og 18.

Opgaven består i at finde alle de mulige korte sidelængder i et rektangel med samme areal som det viste rektangel.

Begge sidelængder skal være hele positive tal.



# Nordisk Matematikkonkurrence

Skoleåret 2017-2018

## Anden 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

#### Hesten der græsser

En hest er tøjret til en pæl med en line, der er 10 meter lang.

Det giver mulighed for at den kan spise græs i 8 timer og 45 minutter. Hvor lang tid ville den have mulighed for at spise græs, hvis tøjret forkortes med 1 m?

Resultatet skal angives i timer og helt antal minutter.



# Nordisk Matematikkonkurrence

Skoleåret 2017-2018

## Anden 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

#### Ottecifret kodenummer

I får følgende oplysninger om en ottecifret kode.

De otte cifre benævnes med: A-B-C-D-E-F-G-H:

- Summen af A og B er lig med summen af G og H.
- Produktet af G og H er fem større end produktet af A og B.
- A, B, G og H er forskellige cifre.
- Produktet af C, D og F er lig med summen af B, G og H.
- Summen af C og H er lig med D.
- Summen af C og D er mindre end 8.
- C er større end E.
- G er dobbelt så stor som H.

Hvilken kode er der tale om?



# Nordisk Matematikkonkurrence

Skoleåret 2017-2018

## Anden 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

#### En pose med sokker

En pose indeholder to røde, tre blå og fire sorte sokker.

Rikke ved, at der er hul på tre af sokkerne, men hun ved ikke hvilke farver de har.

Rikke har bind for øjnene. Hvor mange sokker skal hun tage op, for at være sikker på, at hun et par i samme farve uden huller?

