

MATEMATIK PÅ 7.-9. KLASSETRIN

Spørgsmål og samtaleopgaver

Elev: _____ Klasse: _____ Dato: _____

A. TAL

- 1 Hvor mange tal findes der mellem 3 og 5?

- 2 Hvad betyder procent? Beskriv, hvor man får brug for at regne med procenter.

- 3 Beskriv forskellige hverdagshændelser, der svarer til følgende tre regnestykker:

$$5 \cdot 25$$

$$2000 - 1750$$

$$120 : 30$$

- 4 Sæt kryds ud for de opgaver, som du mener, at du kan regne uden lommeregner.

☐ $6 \cdot (-35)$

☐ $0,32 \cdot 2,8$

☐ $\frac{1}{3} + \frac{1}{4}$

☐ $324 : 3$

- 5 28 elever i en klasse vil gerne på lejrskole i 4 dage. Hver dag koster 5400 kr.
Hvor mange penge skal hver elev betale i hele kroner?

B. ALGEBRA

- 1 Arealet af et rektangel beregnes ved at gange længden med bredden, der kan udtrykkes ved formlen: $A = l \cdot b$.

Hvis man kender et rektangels areal og bredden, hvordan finder man så længden?

- 2 Se på ligningerne herunder. Lad n være et tal. Hvis du ganger tallet med 5 og lægger 6 til, så bliver resultatet 41.

Hvilken ligning viser denne sammenhæng? Sæt kryds.

☐ $5n - 6 = 41$

☐ $7n \cdot 6 = 41$

☐ $5n + 6 = 41$

☐ $7(n + 6) = 41$

- 3 Du skal tegne en følge af geometriske figurer, der kan laves af tændstikker. Den første figur er lavet af 4 tændstikker, den næste af 7, den næste af 10 ...

- Tegn forslag til, hvordan den første og anden figur kan se ud.
- Hvor mange tændstikker er der i figur nummer 6?
- Hvor mange tændstikker er der i figur nummer n ?

4 Løs følgende ligninger:

$$7 + x = 5$$

$$3 - x = 5$$

$$10x : 6 = 5$$

$$3(x - 3) = 3$$

5 Odin er 14 år, og hans mor er 36 år. Hvor mange år går der, før Odin er halvt så gammel som sin mor?

C. GEOMETRI

- 1 Hvad er forskellen på et kvadrat og et rektangel?

- 2 Tegn en retvinklet trekant, og skriv alt, hvad du ved om en retvinklet trekant.

- 3 Tegn et kvadrat, der har diagonalen 3 cm.

4 Hvordan kan man finde centrum for et kvadrats omskrevne cirkel?

5 Find et rektangel og et kvadrat med samme areal.

D. MÅLING

1 Tegn så mange rektangler, som du kan komme i tanke om, der har *omkredsen* 12.

2 Tegn så mange rektangler, som du kan komme i tanke om, der har *arealet* 12.

3 Indsæt det manglende tal i nedenstående.

3 km = _____ m

500 g = _____ kg

0,4 l = _____ cl

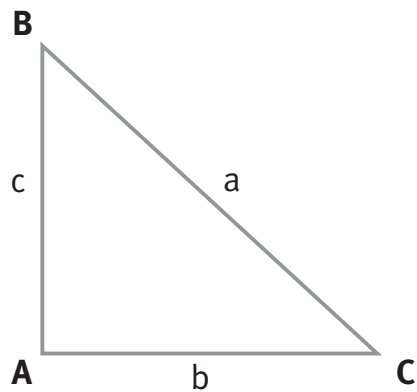
2 døgn = _____ timer

180 sekunder = _____ minutter

4 En havevander har en rækkevidde på 6 meter og roterer rundt i en cirkel. Hvordan kan man finde det areal, som bliver vandet? Du må gerne tegne.

5 Hvordan kan man finde overfladearealet af en terning med sidelængden 2? Du må gerne tegne.

E. TRIGONOMETRI



Her er en retvinklet trekant, hvor $A = 90^\circ$.

- 1 Hvilke to sider bestemmer $\sin C$? Skriv en formel for $\sin C$.

$\sin C =$

- 2 Hvilke to sider bestemmer $\cos C$? Skriv en formel for $\cos C$.

$\cos C =$

- 3 Er $\cos 90^\circ = \cos (B + C)$? Begrund dit svar.

- 4 Hvilke to sider bestemmer $\tan B$? Skriv en formel for $\tan B$.

$\tan B =$

- 5 Hvis $\cos B = \sin B$, hvad kan man så sige om den retvinklede trekant, ud over at den er retvinklet?

F. STATISTIK

De 10 markspillere på et fodboldhold scorede følgende antal mål i en sæson:

0, 1, 1, 2, 3, 3, 4, 4, 4, 8

1 Hvad er det gennemsnitlige antal scoringer?

2 Er medianen og middeltallet det samme for scoringerne?

3 Hvad er typetallet for scoringerne?

4 Indsæt værdier i nedenstående tabel.

Antal mål	Hyppighed	Frekvens	Summeret frekvens
0			
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			

5 Tegn en grafisk afbildning, der enten viser hyppigheden eller den summerede frekvens.

G. SANDSYNLIGHED

- 1 En familie har 4 børn. 'PPDD' betyder, at de 2 først fødte er piger, og de 2 næste er drenge. Skriv på lignende måde alle de andre muligheder, som de 4 børn kunne være født på.

- 2 Hvis du kaster 2 mønter samtidigt, hvilke forskellige muligheder med plat og krone er der så?

- 3 Hvis du har kastet en terning, og det blev en 6'er, er sandsynligheden så mindre, den samme eller større for at slå en 6'er igen?

- 4 Hvilke summer kan man få, hvis man kaster en almindelig terning med tallene 1, 2, 3, 4, 5, 6 og en 4-sidet terning med tallene 1, 2, 3 og 4?

- 5 Hvilken sum er der størst sandsynlighed for at få ved kast med de 2 terninger?