

## MATEMATIK 4 PERIODER

### DEL B

**DATO** : 13. juni 2022

Efternavn : \_\_\_\_\_

Fornavn : \_\_\_\_\_

Klasse : \_\_\_\_\_

Point : \_\_\_\_\_ / 25

**PRØVENS VARIGHED :**

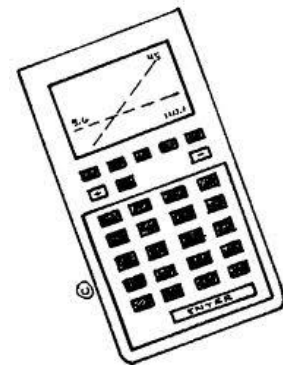
45 minutter

**TILLADTE HJÆLPEMIDLER :**

Lommeregner – ikke grafisk og ikke programmerbar

Grafer må gerne tegnes med blyant

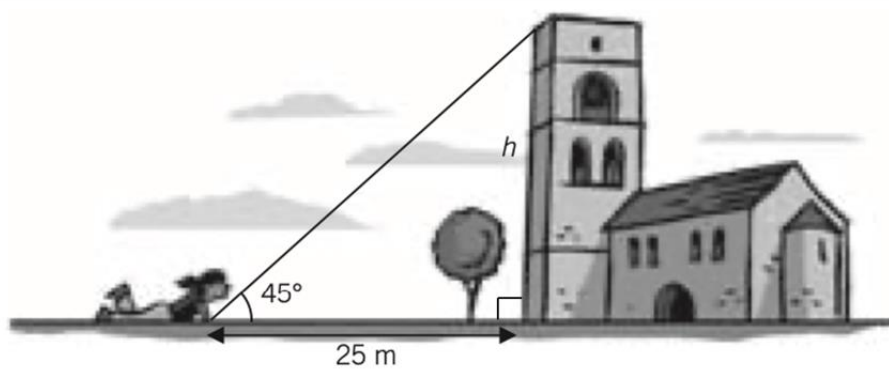
Lineal



**REMARQUES PARTICULIERES :**

- Denne prøve består af 4 opgaver.
- Besvarelsernes grundighed vil blive vurderet i forhold til point-givning.
- Besvarelserne skal angives i den plads, der er lavet efter hver opgave (brug evt. bagside af ark, hvis du har brug for mere plads).

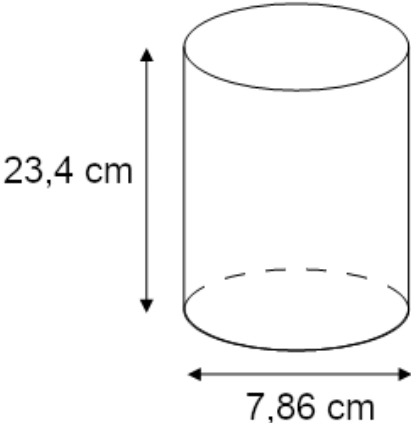
God arbejdslyst.

**Opgave B1****Point**

Bestem tårnets højde,  $h$ , ud fra de mål, der er angivet i figuren.

**3**

| Opgave B2  | Point       |      |       |       |         |  |  |  |       |  |  |  |       |  |  |  |                            |
|--|-------------|------|-------|-------|---------|--|--|--|-------|--|--|--|-------|--|--|--|----------------------------|
| <p>Franck har en samling kinesisk porcelæn, hvor vi ved at:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* der er 20 stykker blå porcelæn, resten er grønt</li> <li>* 10 stykker af porcelænet er elefanter, resten er tigre</li> <li>* der er i alt 50 stykker porcelæn</li> <li>* der er ingen grønne elefanter</li> </ul> <p>Franck vælger tilfældigt et stykke porcelæn fra sin samling.<br/>Vi ser på følgende hændelser:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* E: 'Franck vælger en elefant'</li> <li>* B: 'Franck vælger porcelæn, der er blå'</li> </ul> <p>1) Vis situationen ved at udfylde denne tabel:</p> <table border="1" data-bbox="331 815 1110 1178"> <thead> <tr> <th data-bbox="331 815 523 900">Dyr \ Farve</th> <th data-bbox="523 815 730 900">Blå</th> <th data-bbox="730 815 938 900">Grøn</th> <th data-bbox="938 815 1110 900">I alt</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="331 900 523 990">Elefant</td> <td data-bbox="523 900 730 990"></td> <td data-bbox="730 900 938 990"></td> <td data-bbox="938 900 1110 990"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="331 990 523 1079">Tiger</td> <td data-bbox="523 990 730 1079"></td> <td data-bbox="730 990 938 1079"></td> <td data-bbox="938 990 1110 1079"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="331 1079 523 1178">I alt</td> <td data-bbox="523 1079 730 1178"></td> <td data-bbox="730 1079 938 1178"></td> <td data-bbox="938 1079 1110 1178"></td> </tr> </tbody> </table> <p>2) Hvad er sandsynligheden for, at Frank vælger et stykke porcelæn, der ikke er en blå elefant?</p> <p>3) Udregn <math>P(E B)</math>.</p> | Dyr \ Farve | Blå  | Grøn  | I alt | Elefant |  |  |  | Tiger |  |  |  | I alt |  |  |  | <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> |
| Dyr \ Farve  | Blå         | Grøn | I alt |       |         |  |  |  |       |  |  |  |       |  |  |  |                            |
| Elefant  |             |      |       |       |         |  |  |  |       |  |  |  |       |  |  |  |                            |
| Tiger  |             |      |       |       |         |  |  |  |       |  |  |  |       |  |  |  |                            |
| I alt  |             |      |       |       |         |  |  |  |       |  |  |  |       |  |  |  |                            |

| Opgave B3   | Point                      |
|---|----------------------------|
| <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>En dåse har form som en cylinder, med diameter på 7,86 cm og højde på 23,4 cm.</p> <p><i>Figuren er ikke tegnet ud fra målestoksforhold.</i></p> <p>1) Angiv dåsens radius (angiv svar med to decimaler).</p> <p>2) Beregn arealet af dåsens bund (angiv svar med to decimaler).</p> <p>Rumfanget af dåsen kan beregnes ved hjælp af formlen:<br/> 'Areal af grundflade' · 'højde'</p> <p>3) Beregn dåsens rumfang (angiv svar med to decimaler).</p> </div> </div> | <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> |
| <p><i>Opgave B3 fortsætter på næste side.</i></p>   |                            |

| <b>Opgave B3 (fortsat)</b>  | <b>Point</b> |
|---|--------------|
| Veronica ønsker at dekorere sidefladen og bunden af dåsen. Hun vil bruge dekorativt papir, som sælges i ark, der måler 14,8 cm x 21 cm. |              |
| 4)  |              |
| a) Hvor stort et areal dekorativt papir er der brug for?  | 3            |
| b) Hvor mange ark dekorativt papir er der brug for?   | 2            |

| <b>Opgave B4</b>   | <b>Point</b>  |
|--|---|
| <p>En patient får en injektion på 10 mg af et lægemiddel.<br/> Efter injektionen går al medicinen i blodet og optages herefter langsomt af kroppen.<br/> Hver dag bliver 30% af det lægemiddel, der stadig er i blodet, optaget af patientens krop.</p> <p>1) Hvor mange milligram af lægemidlet er tilbage i blodet to dage efter injektionen? Tre dage efter injektionen? Ti dage efter injektionen?</p> <p>2) Hvor mange dage går der, inden mængden af lægemiddel i blodet er på under 1 mg?</p> | <p></p> <p style="text-align: center;">4</p> <p style="text-align: center;">4</p> |