

## 2. Undersøg Funktionen

$$y = x^2 \cdot 2^x$$

i Intervallet  $-4 \leq x \leq 1$  ved at bestemme Monotoniintervallerne (de Intervaller, hvori Funktionen stadig vokser eller stadig aftager), og tegn Funktionens grafiske Billede. Find dernæst Arealet af et af de Omraader, der begrænses af Kurven,  $x$ -Aksen og de rette Linier  $x = -4$  og  $x = 1$ .

## Matematik IV.

1. I Tetraedret  $ABCD$  er  $AB = BD = AC = CD = 3$ ,  $BC = 2$  og  $AD = x$ .

Vis, at Tetraedrets Volumen er

$$V = \frac{x}{6} \sqrt{32 - x^2}.$$

Idet  $x$  varierer, skal man bestemme den Værdi af  $x$ , for hvilken  $V$  er størst

2. En Parabels Toppunkt har Koordinaterne  $(1,0)$ , og dens Brændpunkt har Koordinaterne  $(4, -4)$ .

- a) Find Ligningen for Parablens Toppunktstangent og Ligningen for dens Ledelinie.
- b) Find Parablens Ligning.
- c) Foruden i Toppunktet skærer Parablen  $x$ -Aksen i endnu et Punkt  $A$ . Find Koordinaterne til Skæringspunktet mellem Parablens Akse og Tangenten i  $A$ .

## VI. Højskolens Udvidelser.

Paa Finansloven for 1938—39 opnaaedes en Bevilling paa 150 000 Kr. som 1. Del af en Bevilling paa ialt 902 000 Kr. til Opførelse af en Bygningsgruppe omfattende Teknisk Bibliotek, et Laboratorium for Landmaaling og Geodæsi og Kontor- og Administrationslokaler. Opførelsen af denne Bygningsgruppe blev straks paabegyndt i April Maaned 1938.

Paa Finansloven for 1937—38 og 1938—39 opnaaedes der Bevillinger paa ialt 16 000 Kr. til en meget paakrævet Udvidelse af Højskolens Landmaalingsstation ved Hjortekær. — Det til Udvidelsen nødvendige Areal blev erhvervet i 1937, og i Foraaret 1938 paabegyndtes Opførelsen af en Tilbygning til Landmaalingsstationen, som allerede blev taget i Brug ved det praktiske Kursus i Landmaaling i Sommeren 1938.