

# Opgave 389

## (April 2022)

(version 2)

a. Vis, at der for alle naturlige tal  $n \geq 3$  gælder

$$2 \cdot \sqrt{3} \cdot \sqrt[3]{4} \cdot \sqrt[4]{5} \cdots \sqrt[n]{n} > n.$$

b. Vis, at der for alle naturlige tal  $n$  gælder

$$1 \cdot \sqrt{2!} \cdot \sqrt[3]{3!} \cdot \sqrt[4]{4!} \cdots \sqrt[n]{n!} \leq \frac{6n!}{2^n}.$$

c. Vis for alle naturlige tal  $n$ , at

$$6^{2n} + 3^{n+2} + 3^n$$

er delelig med 33.

(Indsendelsesfrist: 10/5-2022)

Angiv venligst i din besvarelse om dit navn (evt. gruppenavn) må offentliggøres på svar-arket i næste måned.

Løsningen indsendes enten med **alm. post** til

**Jens Carstensen, Frederik d. VI's Allé 10, 2000 Frederiksberg**

eller **pr. mail** til **Jens.Carstensen@newmail.dk** (løsning vedhæftes i **PDF**-format)

Besvarelsen skal være fremme senest d. 10. i efterfølgende måned.