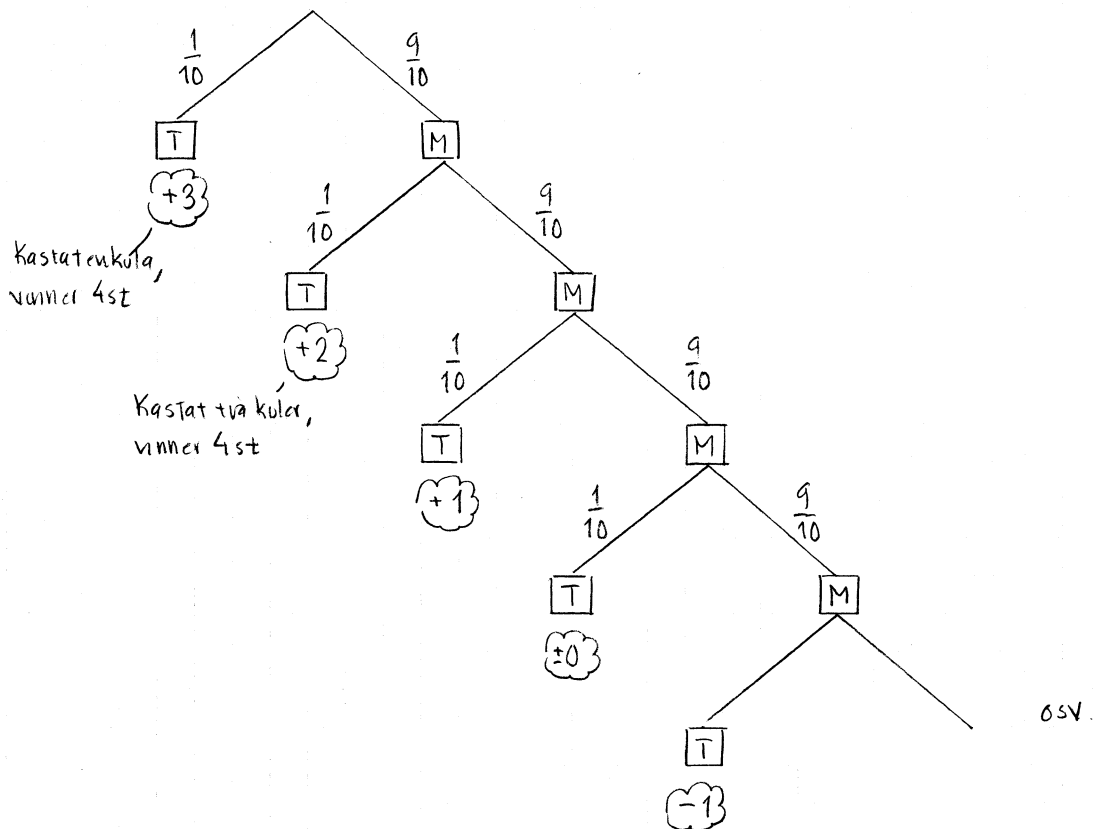


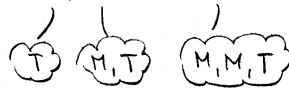
17

I $P(\text{träff}) = \frac{15}{150} = \frac{1}{10} = 0,1$ Svar: $\frac{1}{10}$

II Notera att en spelgång pågår tills kastaren träffar pyramiden, vilket innebär att det kan bli fler kast än tre.



III Han kan gå plus med 3, 2 eller 1 kula



IV $P(\text{gå plus med två kuler}) = P(M, T) = \frac{9}{10} \cdot \frac{1}{10} = \frac{9}{100}$ Svar: $\frac{9}{100}$

V $P(\text{gå plus med minst en kula}) = P(+1) + P(+2) + P(+3)$
gå plus med en kula gå plus med två kuler gå plus med tre kuler

$= P(M, M, T) + P(M, T) + P(T) =$

$= \frac{9}{10} \cdot \frac{9}{10} \cdot \frac{1}{10} + \frac{9}{10} \cdot \frac{1}{10} + \frac{1}{10} = \frac{81}{1000} + \frac{9 \cdot 10}{1000} + \frac{1 \cdot 100}{1000} = \frac{271}{1000}$ (Svar)

17

(12pts)

"gå minus med minst en kula" har komplementhändelsen

har komplementhändelsen

"gå plus eller gå plus-minus-noll"

$$\underbrace{(+3 \ +2 \ +1 \ +0)}_{\text{...}} \quad \underbrace{-1 \ -2 \ -3 \ -4 \ \dots}_{\text{...}}$$

$$P(\text{"gå plus eller gå plus-minus-noll"}) = P(+3) + P(+2) + P(+1) + P(+0)$$

$$= P(T) + P(M, T) + P(M, M, T) + P(M, M, M, T)$$

$$= \frac{1}{10} + \frac{9}{10} \cdot \frac{1}{10} + \frac{9}{10} \cdot \frac{9}{10} \cdot \frac{1}{10} + \frac{9}{10} \cdot \frac{9}{10} \cdot \frac{9}{10} \cdot \frac{1}{10}$$

$$= \frac{1 \cdot 1000}{10000} + \frac{9 \cdot 100}{10000} + \frac{81 \cdot 10}{10000} + \frac{729}{10000} = \frac{1000 + 900 + 810 + 729}{10000}$$

$$= \frac{3439}{10000}$$

$$P(\text{"gå minus med minst en kula"}) = 1 - P(\text{"gå plus eller gå plus-minus-noll"})$$

$$= 1 - \frac{3439}{10000} = \frac{10000 - 3439}{10000} = \frac{6561}{10000}$$

$$\underline{\underline{\text{Svar: } \frac{6561}{10000}}}$$

Måste inte
räkna med
bråk här, utan
kan använda
räknaren!