

Opgave 1 - uden computer.

Bestem  $P(6,2)$  og forklar hvad tallet betyder.

Opgave 2 - uden computer

Bestem  $P(8,5)$  og forklar hvad tallet betyder.

Opgave 3 - uden computer

På et marked tilbydes et spil om penge. Man betaler 10 kroner for at spille. Man trækker tilfældigt et kort fra en skål med 5 kort.

Hvert kort giver en gevinst:

Kort:	A	B	C	D	E
Gevinst:	25kr	15kr	10kr	5kr	0kr
Sandsynlighed:	0,10	0,20	0,30	0,20	0,20

- Den stokastiske variabel  $X$  angiver gevinsten i et spil. Bestem middelværdien for  $X$
- Hvad er den forventede gevinst, når man spiller spillet?

(2)

### Opgave 4 - uden computer

En stokastisk variabel  $X$  har denne sandsynlighedsfordeling:

$t:$	5	10	20
$P(X=t):$	$\frac{1}{9}$	$\frac{2}{9}$	$\boxed{?}$

- Beregn den manglende værdi i tabellen.
- Bestem  $P(X \geq 10)$

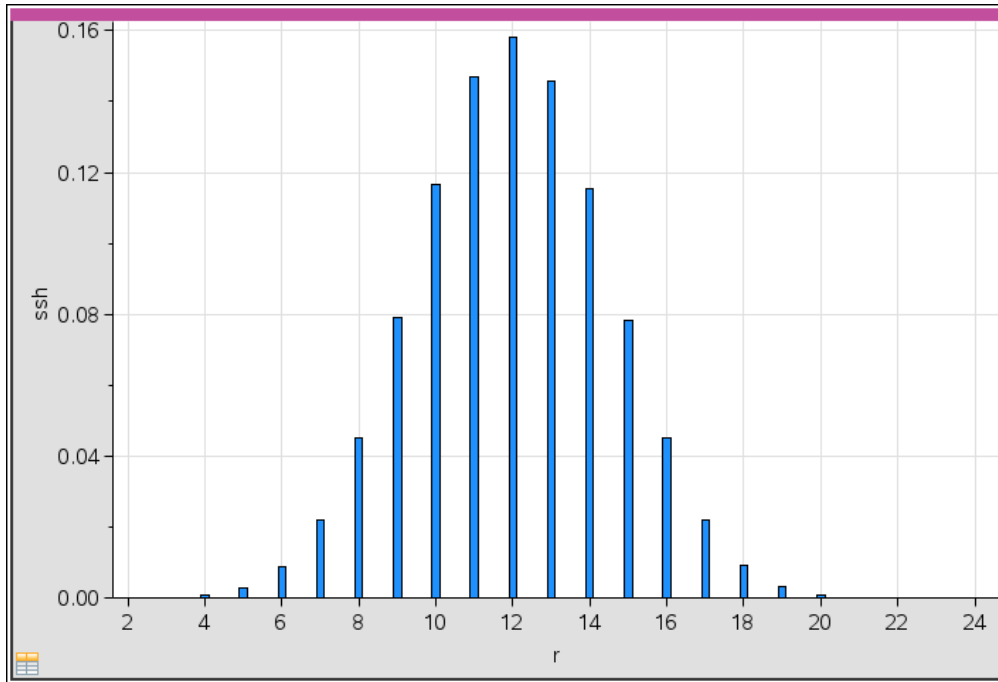
### Opgave 5 - uden computer

En stokastisk variabel  $X$  er binomialfordelt med antalsparameter  $n = 200$  og sandsynlighedsparameter  $p = 0,20$ .

- Bestem middelværdi og spredning for  $X$ .

# Opgave 6

Her vises et søjlediagram for binomial modellen  $X \sim b(25, 0.48)$



- Marker  $P(X \leq 8)$  (sæt en  $\square$ )
- Marker  $P(X \geq 14)$  ( — " — )
- Marker  $P(10 \leq X \leq 12)$  ( — " — )
- Marker  $P(X = 18)$
- Beregn alle ovenstående sandsynligheder.

Opgave 7 - uden computer

• Givet  $X \sim b(100, \frac{2}{5})$

Brug  $P(X=r) = K(n,r) \cdot p^r \cdot (1-p)^{n-r}$

til at opskrive:

$P(X=20) =$

$P(X=150) =$

Opgave 8 - uden computer

Korrekt eller ej?

Givet binomialmodellen  
 $X \sim b(10, \frac{1}{2})$

$P(X \leq 2) = P(X=1) + P(X=2)$

$P(X \geq 9) = P(X=9) + P(X=10)$

$P(X \geq 8) = P(X=8) + P(X=9) + P(X=10)$

$P(3 \leq X \leq 9) =$  SKRIV SELV

$P(X \leq 6) =$  SKRIV SELV