

IN UN'ORA

SECONDA PROVA



- 1** Un'urna *A* contiene 6 palline: 2 bianche e 4 nere; un'urna *B* contiene 5 palline: 3 bianche e 2 nere. Calcola la probabilità che:
- a)** estraendo sei volte una pallina dall'urna *A* e rimettendola ogni volta dentro, esca esattamente tre volte una pallina nera;
 - b)** estraendo dieci volte una pallina dall'urna *B* e rimettendola ogni volta dentro, esca almeno due volte una pallina bianca;
 - c)** estraendo una pallina da un'urna a caso, questa sia bianca;
 - d)** sia stata estratta una coppia di palline dall'urna *A*, sapendo che entrambe le palline sono nere, che provengono dalla stessa urna e che sono state estratte contemporaneamente.

- 2** Una classe è composta da 17 maschi e 11 femmine. L'insegnante di storia deve interrogare e sorteggia tre studenti a caso. Calcola in quanti

modi può avvenire l'estrazione per avere:

- a)** tutte femmine;
- b)** tutti maschi;
- c)** almeno uno dei tre maschio.

- 3** Verifica l'identità:

$$\binom{n}{k+1} = \frac{n+1}{n-k} \binom{n}{k+1} - \binom{n}{k}$$

- 4** Da una statistica in una scuola è risultato che lo 0,6% degli studenti possiede più di 100 libri di narrativa. In un gruppo di 20 studenti, studia la variabile casuale $X =$ «numero delle persone che posseggono più di 100 libri» e determina il valor medio, la varianza e la deviazione standard. Determina inoltre la probabilità che il numero di studenti con più di 100 libri sia più di 1 nel gruppo dei 20 studenti considerati.

ESERCIZIO	1a	1b	1c	1d	2a	2b	2c	3	4	TOT
PUNTEGGIO	1	1,5	1	1	0,5	0,5	1	1,5	2	10
IL TUO PUNTEGGIO										