

Exercise 1

Calc. : ✓

In una classe ci sono 15 studenti, 9 dei quali amano la geografia e 10 le scienze. Sapendo che 2 studenti non amano né la geografia né le scienze :

- | | |
|--|---------|
| 1. schematizza la situazione con un diagramma di Venn. | 3 marks |
| 2. calcola la probabilità che uno studente scelto a caso ami la geografia ma non le scienze. | 3 marks |
| 3. calcola la probabilità che uno studente scelto a caso tra quelli che amano le scienze non ami la geografia. | 4 marks |

Exercise 2

Calc. : ✓

Un'indagine sul fumo fatta su 200 persone (90 donne e 110 uomini) rivela che solo 140 persone non fumano. Tra i fumatori, 40 sono uomini.

- | | |
|--|---------|
| 1. Riempi la seguente tabella a doppia entrata | 4 marks |
|--|---------|

	Donna	Uomo	TOTALE
Fumatori			
Non fumatori			
TOTALE			

- | | |
|---|---------|
| 2. calcola la probabilità che una persona scelta a caso sia una donna non fumatrice. | 3 marks |
| 3. calcola la probabilità che una persona scelta a caso sia un uomo, già sapendo che non è un fumatore. | 3 marks |

Exercise 3

Calc. : ✓

Gli studenti di un college devono trascorrere un anno accademico all'estero. Gli studenti hanno più scelte. Per prima cosa devono scegliere il paese dove vogliono studiare: il 76% degli studenti sceglie di andare in Inghilterra, i restanti in Francia. Successivamente, devono scegliere l'alloggio. Gli studenti devono scegliere tra due possibilità: "homestay" o "residential". Il 50% degli studenti che va in Francia sceglie "homestay", mentre il 25% degli studenti che va in Inghilterra sceglie "residential".

- | | |
|---|---------|
| 1. Rappresenta la situazione con un diagramma ad albero. | 4 marks |
| 2. Calcola la probabilità che uno studente selezionato causalmente decida di andare in Francia. | 2 marks |
| 3. Calcola la probabilità che uno studente selezionato causalmente scelga la formula "homestay". | 2 marks |
| 4. Calcola la probabilità che uno studente selezionato causalmente NON scelga la formula "Francia" e "residential". | 2 marks |

Exercise 4

Calc. : ✓

In tabella è rappresentata la distribuzione dei tempi ottenuti da 10 concorrenti in un competizione sportiva.

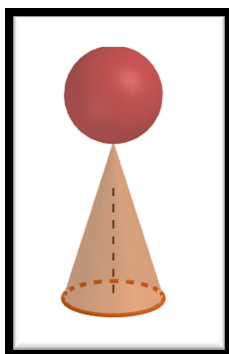
Tempo x	10	20	30	40	50
Frequenza f	1	2	4	2	1

- | | |
|--|---------|
| 1. Calcola il valore medio di x . | 4 marks |
| 2. Calcola la deviazione standard σ . | 4 marks |
| 3. Determina l'intervallo in cui cade il 68% dei tempi raccolti. | 3 marks |
| 4. Disegnare un istogramma che rappresenti la situazione. | 4 marks |

Exercise 5

Calc. : ✓

La nuova bottiglia spray del “*Profumo di Parma*” è formata da un cono con una sfera appoggiata perfettamente sopra il vertice del cono (come nella figura)



Il cono è alto 10 cm con diametro di base di 6 cm. La sfera ha raggio di 3 cm.

- | | |
|---|---------|
| 1. Calcola la superficie dell'intera bottiglia (cono e sfera). | 4 marks |
| 2. Calcola il volume di una bottiglia (cono e sfera). | 4 marks |
| 3. Una scatola regalo contiene 3 bottiglie di profumo. La 4 scatola è un parallelepipedo di spigoli 20 cm, 20 cm, 10 cm. Quanto spazio libero rimane nella scatola? | 4 marks |
| 4. Determina l'angolo tra la base del cono e l'apotema. | 3 marks |