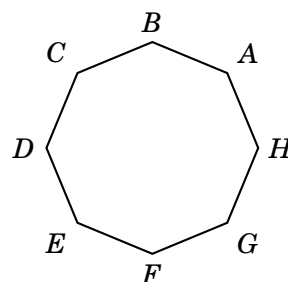


1. Na figura está representado um octógono regular  $[ABCDEFGH]$ .



1.1. Quantos triângulos diferentes se podem formar sendo os seus vértices escolhidos de entre os vértices do octógono e dos oito pontos médios dos seus lados?

- (A)  ${}^{16}C_3$       (B)  $8 \times {}^8C_3$       (C)  ${}^{16}C_3 - 8$       (D)  $8 \times {}^8C_2$

1.2. Seleccionando três vértices do octógono, ao acaso, quantos triângulos retângulos podemos formar?

2. Dado um conjunto finito  $E$ , uma probabilidade  $P$  em  $\mathcal{P}(E)$  e dois acontecimentos  $A, B \in \mathcal{P}(E)$  tais que:

- $P(A \cap \bar{B}) = \frac{3}{8}$
- $P(A) = \frac{3}{2}P(B)$
- $P(A \cup B) = \frac{31}{40}$

Determine  $P(A)$ .

Apresente o resultado na forma de fração irredutível.

3. Dado um conjunto finito  $E$ , uma probabilidade  $P$  em  $\mathcal{P}(E)$  e dois acontecimentos  $A, B \in \mathcal{P}(E)$ , prove que:

- 3.1.  $P(A) + P(\overline{A \cup B}) - P(\bar{B}) = P(A \cap B)$
- 3.2.  $P(A \cup \bar{B}) + P(B) = P(\bar{A} \cup B) + 1 - P(\bar{A})$
- 3.3.  $P(\overline{A \cup \bar{B}}) - P(A \cap \bar{B}) = P(B) - P(A)$

4. Seja  $E$  um conjunto finito,  $P$  uma probabilidade em  $\mathcal{P}(E)$  e  $A, B \in \mathcal{P}(E)$  tal que  $P(A) = 0,4$  e  $P(B) = 0,75$ .

Qual dos seguintes pode ser o valor de  $P(A \cap B)$ ?

- (A) 0,05                      (B) 0,1                      (C) 0,18                      (D) 0,72

5. Seja  $E$  um conjunto finito,  $P$  uma probabilidade em  $\mathcal{P}(E)$  e  $A, B \in \mathcal{P}(E)$ .

Qual é o valor de  $P[(A \cap \overline{(B \cap \overline{A})}) \cup \overline{A}]$ ?

- (A) 0                      (B)  $P(A)$                       (C)  $P(B)$                       (D) 1

**FIM**

---

### Soluções

1.

1.1. (C)

1.2. 24

2.  $\frac{3}{5}$

4. (C)

5. (D)