

## FICHA GLOBAL DE MATEMÁTICA

UNIDADE

- Probabilidade

Ano Letivo 20\_\_ - 20\_\_



MATEMÁTICA  
9º ANO

Nome do(a) aluno(a) Classificação

Turma

N.º

Classificação:

\_\_\_% (\_\_\_\_\_)

Professora:

\_\_\_\_\_

Encarregado de Educação

\_\_\_\_\_

1. Das seguintes experiências diga, justificando, quais são aleatórias:

- Atirar uma moeda ao ar e verificar o que acontece
- Colocar um recipiente com água no congelador, à temperatura de  $-5^{\circ}\text{C}$  e verificar o que acontece.
- Experimentar adivinhar o resultado de um jogo de futebol antes dele se realizar
- Colocar uma bola de pingue-pongue num copo de água e verificar o que acontece.

2. Na figura está representado um dado com a forma de um dodecaedro regular.

As 12 faces hexagonais do dodecaedro estão numeradas de 1 a 12 e quando se lança o dado todas elas têm igual probabilidade de sair.



- Regista os casos possíveis
- Nesta experiência dá um exemplo à sua escolha de:
  - Um acontecimento pouco provável
  - Um acontecimento impossível
- Classifica o seguinte acontecimento: "sair um divisor de 12"
- Calcula a probabilidade dos seguintes acontecimentos:
  - A: "sair um múltiplo de 5"
  - B: "sair um número superior a 10"
  - C: "sair um quadrado perfeito"
  - D: "sair um número primo ou sair um divisor de 6"

3. Verdadeiro ou falso? Justifica.

**«A probabilidade de sair um divisor de 18 é igual à probabilidade de sair um divisor de 20.»**

4. De uma caixa contendo 50 bolas iguais, numeradas de 1 a 50, extrai-se uma bola ao acaso. Calcula a probabilidade de «sair uma bola com um número:

- divisível por 5»
- ímpar e divisível por 3»
- maior que 10»
- múltiplo de 9»
- primo superior a 30»

**Apresenta o resultado na forma de uma fração irredutível, decimal e em percentagem.**

5. O Leopoldo desenhou o seguinte **diagrama de Venn** em que, U é o conjunto dos habitantes da aldeia, C é o conjunto dos habitantes da aldeia que têm carro e B é o conjunto dos habitantes da aldeia que têm bicicleta.

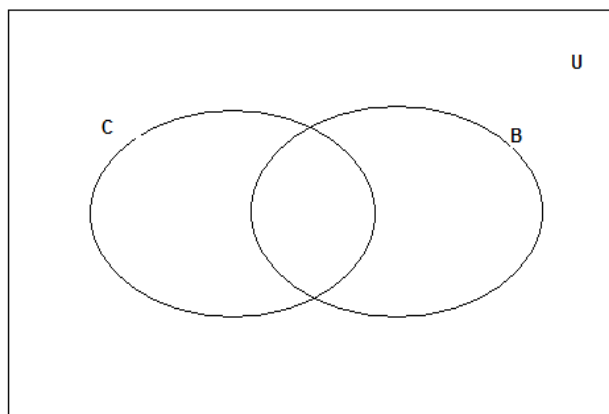
Sabendo que:

- A aldeia tem 1800 habitantes;
- 480 habitantes têm carro;
- 240 habitantes têm bicicleta mas não têm carro;
- 120 habitantes têm carro e bicicleta.

5.1. Com os dados anteriores, ajuda o Leopoldo a completar o diagrama de Venn.

5.2. Supõe que os dois amigos encontram ao acaso um dos habitantes da aldeia. Qual é a probabilidade de ele:

- A: “ter carro mas não ter bicicleta”
- B: “não ter carro”
- C: “não ter carro nem bicicleta”.



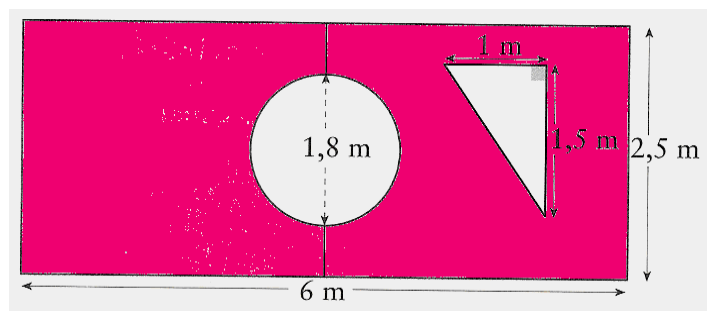
6. Numa turma de 25 alunos, 14 frequentam o clube de informática, 12 fazem parte da equipa de andebol e 3 frequentam as duas atividades.

Qual é a probabilidade de, ao escolher, um aluno ao acaso:

- Ele praticar andebol?
- Ele só praticar andebol?
- Ele frequentar o clube de informática e não praticar andebol?
- Ele não praticar nenhuma das atividades?

Apresenta o resultado na forma de uma fração irredutível.

7. A Ana desenhou num painel retangular um círculo e um triângulo retângulo, como se mostra na figura seguinte:

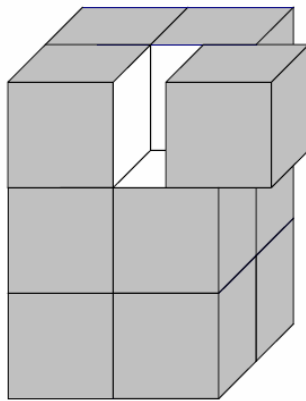


Quando o ia colorir deixou cair o pincel em cima do painel. Calcula a probabilidade de o pincel cair em cima:

- Do círculo;
- Do triângulo;
- Da parte colorida.

Apresenta, se necessário, o resultado com uma casa decimal. Sempre que, nos cálculos intermédios procederes a arredondamentos, conserva quatro casas decimais.

8. Pintaram-se as seis faces de um prisma quadrangular regular antes de o cortar em  **cubos iguais**, tal como se pode observar na figura.



Se escolheres, ao acaso, um desses cubos, qual é a probabilidade de o cubo escolhido ter  **só** duas faces pintadas?

**Apresenta o resultado na forma de uma fração irredutível.**