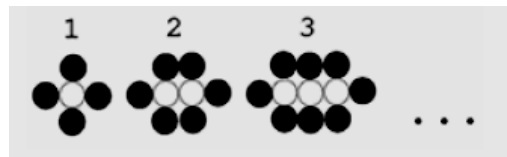


### 1. Sequências e probabilidades

As figuras a seguir foram construídas com círculos pretos e brancos. Para construir esta sequência de figuras, os círculos pretos foram colocados apenas nas bordas e os brancos apenas no interior.

Continuando esta sequência, **calcula a probabilidade de**, escolhendo ao acaso um círculo da 11ª figura ele ser preto.



### 2. Na loja de desporto

Numa loja de desporto há 25 T-shirts do mesmo modelo e de três tamanhos: M, L e XL. A probabilidade de tirar ao acaso uma T-shirt do tamanho M é  $\frac{1}{5}$  e de tirar uma T-shirt do tamanho L

é  $\frac{2}{5}$ . **Determina quantas T-shirts** existem do tamanho XL.



### 3. Chocolates

Numa caixa há 36 chocolates embrulhados em prata vermelha e 12 chocolates embrulhados em prata branca.

(a) Retira-se, ao acaso, um chocolate da caixa. Determine a probabilidade, sob a forma de fracção irredutível, do chocolate estar embrulhado em prata vermelha.

(b) Se tirarmos ao acaso dois chocolates da caixa, **qual é a probabilidade** dos chocolates estarem embrulhados em pratas de cores diferentes? Apresenta o resultado sob a forma de fracção irredutível.



### 4. As aulas de Matemática da Rita

Cada aula de Matemática da Rita tem 50 minutos de duração.

Ela desafiou os colegas de outra turma a descobrirem quantas aulas de Matemática já teve este ano, dizendo-lhes:

Já tive  $4,2 \times 10^3$  minutos de aulas de Matemática.

**Quantas aulas de Matemática** já teve a Rita este ano?

5. Considera a condição:  $-\frac{2}{3}(x+4) > \frac{x+3}{2}$

(a) Determina, sob a forma de intervalo de números reais, o conjunto-solução da condição dada.

(b) Sabendo que **a** representa uma **solução inteira** da condição dada e **b** representa um **número negativo** que **não é solução** da condição, **escreve um valor possível** para **a** e outro para **b**.

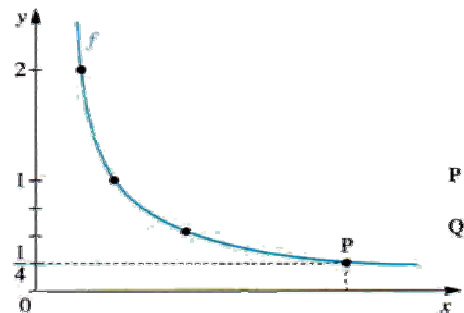
### 6. Na papelaria

Uma papelaria vendeu 70 cadernos a dois preços diferentes: os de tamanho A5 a 0,4 euros cada um e os de tamanho A4 a 0,6 euros cada um. Obteve com a venda 36 euros. **Quantos cadernos vendeu de cada tamanho?**

7. Na figura está parte da representação gráfica da função  $f$ , definida por  $y = \frac{2}{x}$  com  $x > 0$ . P é o ponto do gráfico de  $f$  que tem de ordenada  $\frac{1}{4}$ .

**Qual é a abcissa** do ponto P?

- (A) 1                      (B) 4                      (C) 8                      (D) 16



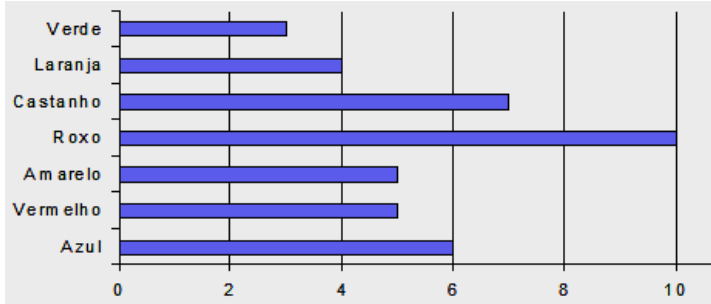
### 8. Intervalos em Matemática

Considere o conjunto  $A = ]-\infty ; 5]$ . Qual das quatro igualdades que se seguem é verdadeira?

- (A)  $A = ]-\infty ; 4[ \cap ]\frac{7}{2} ; 5]$     (B)  $A = ]-\infty ; 4[ \cap ]\frac{9}{2} ; 5]$     (C)  $A = ]-\infty ; 4[ \cup ]\frac{7}{2} ; 5]$     (D)  $A = ]-\infty ; 4[ \cup ]\frac{9}{2} ; 5]$

### 9. A caixa de bombons

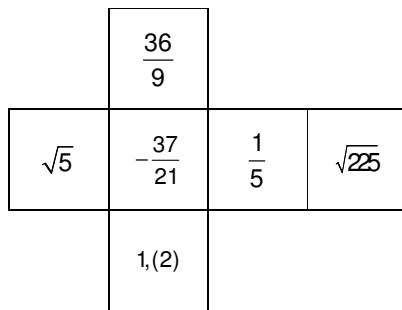
A mãe da Vânia vai deixá-la tirar um bombom de um saco. A Vânia não pode ver os bombons. O número de bombons de cada cor que há no saco está indicado no gráfico ao lado.



- (a) Quantos bombons tem o saco?
- (b) A Vânia tirou um bombom e disse à sua mãe: “A probabilidade que tinha de tirar um bombom desta cor era de aproximadamente 18%”. Diz de que cor era o bombom que a Vânia tirou.
- (A) Castanho      (B) Roxo  
(C) Laranja      (D) Verde

### 10. O dado e probabilidades e números reais

A Tânia vai lançar um dado cuja planificação se apresenta a seguir e verificar qual a face que fica voltada para cima:



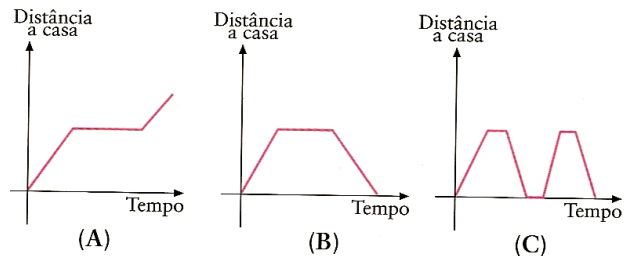
- (a) Indica, justificando convenientemente, o valor lógico das seguintes afirmações.
- (A) A probabilidade de sair um número inteiro relativo é zero.  
(B) É mais provável sair um número inteiro do que sair uma dízima infinita não periódica.  
(C) A probabilidade de sair um número irracional é  $\frac{1}{3}$ .
- (b) Qual a probabilidade de sair um número real?

### 11. A auto-estrada

Um troço de auto-estrada demora 60 dias a asfaltar se trabalharem nessa obra 20 operários. Quantos operários serão necessários para asfaltar o mesmo troço de auto-estrada em 50 dias?

- (A) 17      (B) 20      (C) 24      (D) 30

12. O gráfico – A Tânia tem aulas de manhã e de tarde e vem almoçar a casa. Qual dos gráficos descreve a situação?



### 13. O número irracional

Apenas um dos números é um número irracional. Qual?

- (A)  $\sqrt{\frac{1}{9}}$       (B)  $\sqrt{0,9}$       (C) 0,(1)      (D)  $\sqrt{0,09}$

### 14. A rampa de pedra

Na figura 1, podes observar uma rampa de pedra, cujo modelo geométrico é um prisma em que as faces laterais são rectângulos e as bases são triângulos rectângulos; esse prisma encontra-se representado na figura 2. Sabe-se que, neste



Fig. 1

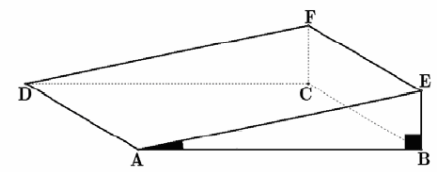


Fig. 2

prisma de bases triangulares:  $\overline{AE} = 3,03$  m;

$\overline{BC} = 2,50$  m;  $\overline{BE} = 0,42$  m.

Determina o volume do prisma representado na figura 2.

### 15. A equação do 2º grau!

O produto das raízes da equação  $-7x = -2 - 3x^2$  é: (A)  $\frac{3}{2}$       (B)  $\frac{2}{3}$       (C)  $\frac{7}{3}$       (D) 2



Bom Trabalho e Estudo!