



(1) A professora da Dorinha passou para seus alunos um questionário com duas perguntas: (1) “Você come peixe?” e (2) “Você come verdura?”. Todos os alunos responderam às duas perguntas e a professora, depois de ler as respostas, calculou as frações

$$\frac{\text{número de alunos que comem peixe}}{\text{total de alunos}} = \frac{13}{18} \text{ e } \frac{\text{número de alunos que comem verdura}}{\text{total de alunos}} = \frac{5}{12}.$$

(a) Ajude a professora, completando a tabela com as frações que estão faltando.

(b) Observando a tabela, Dorinha afirmou que havia alunos que comiam tanto peixe como verdura. Explique como ela chegou a essa conclusão.

(c) Analisando os questionários, a professora notou que todos os alunos que comem verdura também comem peixe e que 22 alunos comem peixe mas não comem verdura. Quantos alunos não comem verdura?



(a)

|            | <i>peixe</i>    | <i>verdura</i> |
|------------|-----------------|----------------|
| <i>sim</i> | $\frac{13}{18}$ | $\frac{5}{12}$ |
| <i>não</i> |                 |                |

|                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| Correção Regional | Correção Nacional |
|-------------------|-------------------|

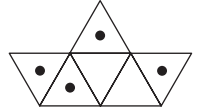
(b)

|                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| Correção Regional | Correção Nacional |
|-------------------|-------------------|

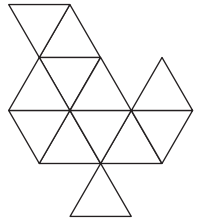
(c)

|              |                   |                   |
|--------------|-------------------|-------------------|
|              | Correção Regional | Correção Nacional |
| <b>TOTAL</b> | Correção Regional | Correção Nacional |

(2) Nesta questão todas as figuras são formadas por triângulos iguais. Veja como Chico Bento marcou  $\frac{2}{3}$  dos triângulos da figura ao lado.

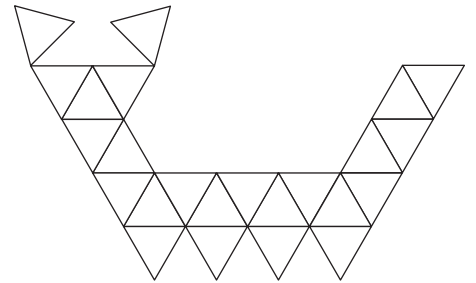


(a) Agora, marque você  $\frac{3}{4}$  dos triângulos da figura ao lado. Quantos triângulos você marcou?



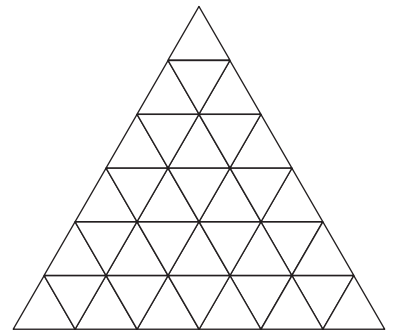
|                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| Correção Regional | Correção Nacional |
|-------------------|-------------------|

(b) Ajude Chico Bento marcando mais que  $\frac{1}{4}$  e menos que  $\frac{1}{3}$  dos triângulos da figura ao lado. Quantos triângulos você marcou?



|                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| Correção Regional | Correção Nacional |
|-------------------|-------------------|

(c) Chico Bento marcou  $\frac{7}{12}$  dos triângulos da figura com a letra **C** e Doralina, por sua vez, marcou  $\frac{3}{4}$  dos triângulos com a letra **D**, de modo que todos os triângulos ficaram marcados. O número de triângulos marcados com duas letras corresponde a qual fração do número total de triângulos?



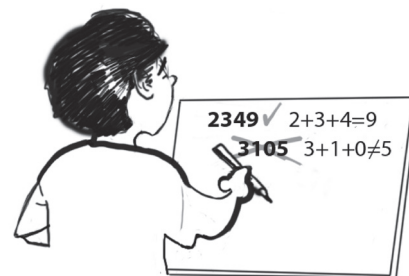
|                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| Correção Regional | Correção Nacional |
|-------------------|-------------------|

**TOTAL**

|                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| Correção Regional | Correção Nacional |
|-------------------|-------------------|

**(3)** Joãozinho coleciona números naturais cujo algarismo das unidades é a soma dos outros algarismos. Por exemplo, ele colecionou 10023, pois  $1+0+0+2=3$ .

(a) Na coleção de Joãozinho há um número que tem 4 algarismos e cujo algarismo das unidades é 1. Que número é esse?



|                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| Correção Regional | Correção Nacional |
|-------------------|-------------------|

(b) Qual é o maior número sem o algarismo 0 que pode aparecer na coleção?

|                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| Correção Regional | Correção Nacional |
|-------------------|-------------------|

(c) Qual é o maior número sem algarismos repetidos que pode aparecer na coleção?

|                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| Correção Regional | Correção Nacional |
| Correção Regional | Correção Nacional |

**TOTAL**

**(4)** A caminhonete do Tio Barnabé pode carregar até 2000 quilos. Ele aceita um serviço para transportar uma carga de 150 sacas de arroz de 60 quilos cada e 100 sacas de milho de 25 quilos cada.

**A)** Você acha possível que o Tio Barnabé faça esse serviço em cinco viagens? Por quê?

**B)** Descreva uma maneira de fazer o serviço em seis viagens.

---

**A)**

|                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| Correção Regional | Correção Nacional |
|-------------------|-------------------|

**B)**

|              |                   |                   |
|--------------|-------------------|-------------------|
|              | Correção Regional | Correção Nacional |
| <b>TOTAL</b> | Correção Regional | Correção Nacional |

(5) Ana quer colorir as bolinhas das figuras 1, 2 e 3 de azul (A), preto (P) ou vermelho (V) de modo que **bolinhas ligadas por um segmento tenham cores diferentes**.

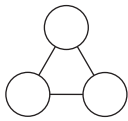
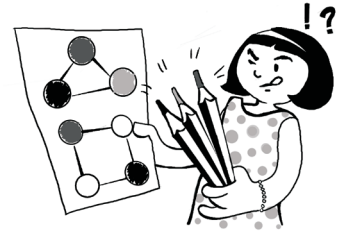


Figura 1

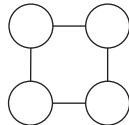


Figura 2

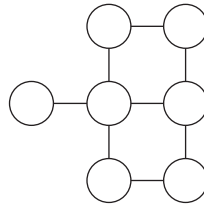
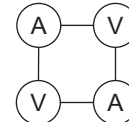
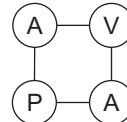
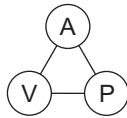
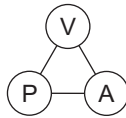


Figura 3

Veja a seguir duas maneiras diferentes de colorir a figura 1 e duas maneiras diferentes de colorir a figura 2:



(a) De quantas maneiras diferentes Ana pode colorir a figura 1?

|                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| Correção Regional | Correção Nacional |
|-------------------|-------------------|

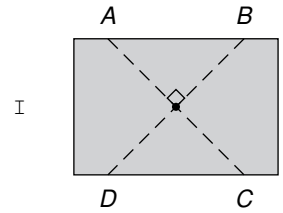
(b) De quantas maneiras diferentes Ana pode colorir a figura 2?

|                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| Correção Regional | Correção Nacional |
|-------------------|-------------------|

(c) De quantas maneiras diferentes Ana pode colorir a figura 3?

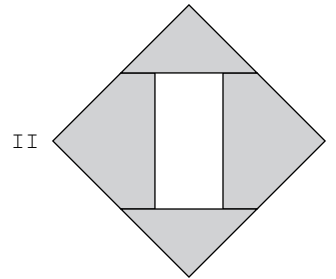
|                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| Correção Regional | Correção Nacional |
| TOTAL             | TOTAL             |

(6) Uma folha retangular de 20 cm por 30 cm foi cortada ao longo das linhas tracejadas  $AC$  e  $BD$  em quatro pedaços: dois triângulos iguais e dois polígonos iguais de cinco lados cada um, como na figura I.



Os segmentos  $AC$  e  $BD$  têm o mesmo comprimento e se encontram no centro do retângulo formando ângulos retos.

- (a) Qual é o comprimento do segmento  $AB$ ?
- (b) Qual é a área de um pedaço triangular? E de um pedaço de cinco lados?
- (c) Com os quatro pedaços podemos montar um quadrado com um buraco retangular, como na figura II. Qual é a área do buraco?



(a)

|                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| Correção Regional | Correção Nacional |
|-------------------|-------------------|

(b)

|                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| Correção Regional | Correção Nacional |
|-------------------|-------------------|

(c)

|              |                   |                   |
|--------------|-------------------|-------------------|
|              | Correção Regional | Correção Nacional |
| <b>TOTAL</b> | Correção Regional | Correção Nacional |

RASCUNHO