

4.<sup>o</sup>  
ano

Matemática

NOVO PROGRAMA

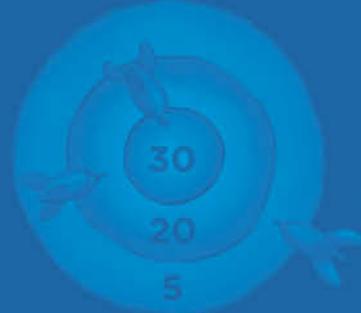
# O Mundo da Carochinha

CARLOS LETRA | FLÁVIA GERALDES FREIRE



## Caderno de Problemas

**OFERTA**  
AO ALUNO





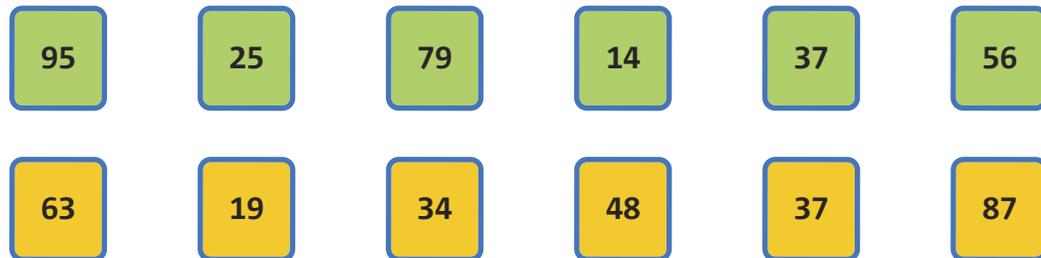
# Problema da semana

# 1

Nome: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

Quatro amigos juntaram-se para realizarem um jogo que consistia em formar números. Cada um tinha um envelope com os seguintes cartões coloridos.



- Descobre o número que cada um dos quatro amigos formou, através das pistas:
  - Cada amigo usou dois cartões de cores diferentes.
  - Os cartões verdes têm os algarismos das ordens das centenas e das unidades de milhar e os cartões amarelos têm os algarismos das ordens das unidades e das dezenas.
  - O Carlos formou o número maior possível e a Rita formou o menor número possível.
  - O número formado pela Mafalda é 352 unidades menor do que o número 6000.
  - No cartão verde do António consta o algarismo 3, que é também o algarismo das unidades do número que ele formou.

Carlos \_\_\_\_\_ Rita \_\_\_\_\_ Mafalda \_\_\_\_\_ António \_\_\_\_\_

# Problema da semana

# 2

Nome: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

A Catarina, o João e a Rita gostam muito de ler. Por isso, colecionam livros de aventura.

Os 3 amigos, no total, têm 180 livros.

A Catarina tem metade dos livros do João, mas a Rita tem tantos livros como os outros dois amigos juntos.

- Quantos livros tem cada um deles?





Nome: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

A Mafalda convidou 16 colegas para o seu aniversário.

No fim da festa ofereceu-lhes uma caixa com algumas lembranças.

A Mafalda e a sua mãe compraram várias guloseimas para colocar nas caixas: 48 bombons, 66 rebuçados, 112 balões e 32 chocolates.



- Ajuda a Mafalda e a sua mãe a distribuir, igualmente, as guloseimas pelas caixas.
- Sobrou alguma guloseima? Se sim, indica o que sobrou e em que quantidade.

Nome: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

As mesas de uma cantina de uma escola são iguais à mesa representada na figura.

Normalmente, em cada mesa, podem sentar-se 8 alunos.

- Quantas mesas encostadas umas às outras pelo lado mais comprido serão necessárias para se sentarem 72 alunos?
- De que forma se podem sentar os 72 alunos, unindo mesas iguais às da figura, mas usando o menor número possível de mesas?





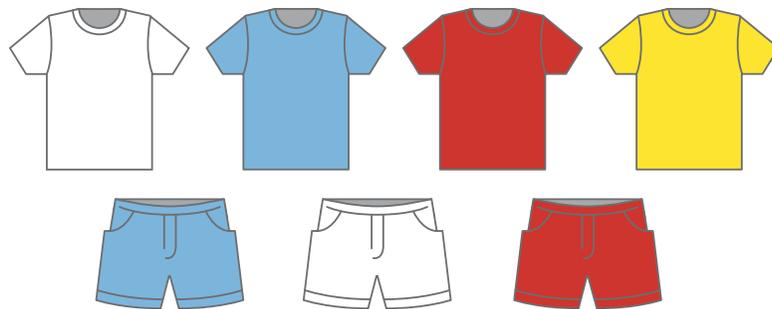
Nome: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

O Pedro, o Jorge, o Tomás e a Ana moram na mesma rua, em casas seguidas. Eles têm, as seguintes profissões: jardineiro, professor, pediatra e educador de infância.

- Lê as indicações e escreve, em cada linha, o nome dos 4 vizinhos pela ordem em que se localizam as suas casas. Por baixo, escreve a profissão de cada um.
  - O Jorge mora na penúltima casa e gosta de passar as tardes de sábado a pesquisar textos para usar nas fichas que produz para os seus alunos.
  - O Tomás vive à esquerda do professor.
  - A Ana mora na primeira casa. Ao fim de semana, ela gosta de bordar babetes para oferecer aos meninos da creche onde trabalha.
  - O Pedro cuida da saúde dos alunos da Ana e do Tomás.


Nome: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

Um jogador de futebol de praia tem 4 camisolas diferentes e 3 calções também diferentes.



- De quantas formas diferentes se pode equipar, usando calções e t-shirts da mesma cor?
- De quantas formas diferentes se pode equipar este jogador?



# Problema da semana

# 7

Nome: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

A Rita comprou um livro de teatro, um livro de poesia e um livro de banda desenhada. Completa a seguinte tabela, descobrindo o número de páginas, de gravuras e o preço de cada um dos livros e assinalando com um **X**.

- O livro de teatro é o que tem menos páginas, menos gravuras e foi o mais barato.
- O livro de banda desenhada é o que tem mais gravuras e mais páginas.
- O livro de poesia custou o dobro do livro que tem menos páginas.



	Número de páginas			Número de gravuras			Preço em euros		
	64	72	128	18	47	58	4	6	8
Teatro									
Poesia									
Banda desenhada									



# Problema da semana

# 8

Nome: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

No sábado à tarde, a Laura encontrou-se com a Leonor. Às 16 h 35 min o Francisco juntou-se às duas amigas. Ele trazia os seus cromos repetidos, dos quais deu metade à Leonor.

Como ainda tinha metade dos cromos, resolveu fazer uma troca com a Laura: deu-lhe 18 cromos repetidos e recebeu 8 cromos que ainda não tinha. Regressou a casa com 48 cromos.

- Quantos cromos tinha o Francisco às 16 h 35 min?





Nome: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

Quatro amigos queriam atravessar um pequeno rio de barco. Para isso, decidiram alugar um barco por uma tarde.

Dirigiram-se à bilheteira do cais, onde lhes foi dito que cada barco só suportaria 135 kg de carga.

Os tripulantes pesavam o seguinte:

João: 70 kg.

Hugo: 63 kg.

Luís: 71 kg.

Sérgio: 60 kg.



- Como foi que os 4 amigos resolveram o problema da travessia do rio?

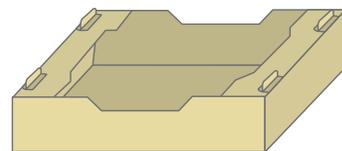
Nome: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

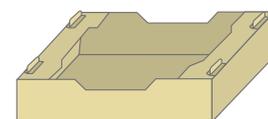
Um produtor de tomate transportou toda a sua colheita do primeiro trimestre do ano em 17 viagens.

Em cada viagem transportava 10 000 tomates, distribuídos por 120 caixas de dois tamanhos diferentes.

- caixas grandes com capacidade para 100 tomates;
- caixas pequenas com capacidade para meia centena de tomates.



- Quantos tomates colheu o produtor no primeiro trimestre?
- Quantas caixas grandes foram transportadas em cada viagem?
- No total, quantas caixas pequenas foram transportadas?





Nome: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

O Rui, o André, a Sara e a Jéssica resolveram comprar uma prenda para oferecer à Matilde no dia do seu aniversário.

- O Rui contribuiu com 9,40 euros.
- O André participou com o dobro.
- A Sara colaborou com 6 moedas, num total de 9 euros, sendo que 4 das moedas eram de 2 euros cada.
- A Jéssica deu todas as suas 11 moedas, que eram de 2 euros, de 1 euro, de 50 cêntimos, de 10 cêntimos.
- O presente custou 43,30 euros.
- Qual o valor das outras duas moedas da Sara?
- Com quanto participou a Jéssica? Preenche o quadro, indicando a quantidade de moedas que a Jéssica tinha de cada tipo e o respetivo valor.



	As moedas da Jéssica	
Quantidade de moedas	Valor	Total
	2 €	
	1 €	
	0,50 €	
	0,10 €	

Nome: \_\_\_\_\_

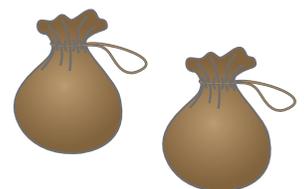
Data: \_\_\_\_\_

Na sala de aula da Luísa existem 2 sacos com 15 berlindes cada um.

- Num dos sacos existem 5 berlindes vermelhos, 7 berlindes amarelos e 3 berlindes azuis.
- No outro saco existem 6 berlindes vermelhos, 4 berlindes amarelos e 5 berlindes azuis.

A Luísa vai retirar, aleatoriamente, um berlinde de cada saco.

- Qual a combinação de dois berlindes mais provável de sair à Luísa?





Nome: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

O Tomás e o seu pai assistiram a um jogo de futebol entre o Porto e o Benfica.

O bilhete de adulto custou 26 euros e o de criança custou metade.

Dentro do estádio, cada garrafa de água custava 71 cêntimos e uma sandes de fiambre custava 1,38 euros.

No total, o Tomás e o seu pai gastaram 44,6 euros.

- Quantas sandes comeram?
- Quantas garrafas de água beberam?



Nome: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

A Gabriela e a Julieta deslocam-se, diariamente, de metro para os seus locais de trabalho, na cidade de Lisboa.

Pela manhã, ambas iniciam viagem, à mesma hora, na estação do Lumiar e têm como destino a estação da Baixa-Chiado. A Gabriela chega sempre antes da Julieta, sem que qualquer das composições em que viajam circule com atraso.

- Encontra uma explicação para este facto.

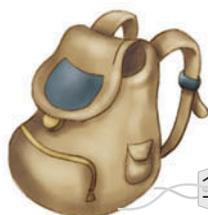




Nome: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

O dono de uma papelaria, encomendou 10 mochilas, 100 livros de banda desenhada e 1000 borrachas, que tinham os seguintes preços de venda em armazém.



17,95 €



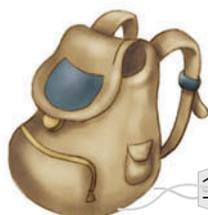
6,65 €



0,50 €

- Quanto pagou, no total, pelos produtos que adquiriu para o seu estabelecimento?

Passados 3 meses o senhor já tinha vendido todos os artigos, com os seguintes preços:



19,95 €



7,65 €



0,80 €

- Qual o lucro que obteve?

Nome: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

O Rodrigo quer etiquetar os 10 carrinhos da sua coleção, com as letras **A**, **B**, e **C**.

- Descobre todas as combinações diferentes, usando sempre as três letras disponíveis, para etiquetar os carrinhos.
- Existem combinações suficientes para etiquetar todos os seus carros, de forma diferente? Porquê?





Nome: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

O treinador de uma equipa de futebol visitou 2 lojas de artigos de desporto para comparar preços dos equipamentos.

Verificou que na loja *Supersport* cada par de ténis custava 38 euros e cada camisola custava 24 euros.

Na loja *Bazar dos Campeões*, os pares de ténis custavam menos 5,20 euros cada e as camisolas custavam 28,35 euros cada.



- Se este treinador quiser optar por comprar ambos os produtos na mesma loja, por que loja deve optar, para escolher o total mais baixo? Justifica.
- Se o treinador quiser comprar 8 pares de ténis e 9 camisolas, optando pela combinação mais barata, quanto irá gastar? Justifica.

Nome: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

Numa sondagem prévia para a eleição do aluno representante da escola, foram entrevistados 100 alunos, dos quais 7 estavam indecisos, pelo que não responderam.

Os resultados da sondagem foram os seguintes:

Candidato	A	B	C
Alunos a favor	22	11	45
Alunos contra	65	11	4



- Considera as pistas e descobre a identidade dos candidatos A, B e C.
  - O João teve tantas opiniões contra como a favor.
  - A Rita foi a que reuniu mais votos favoráveis à sua eleição.
  - A Margarida foi quem obteve a maior discrepância entre votos contra e a favor.



Nome: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

Um agricultor quer levar para a sua quinta uma raposa, uma galinha e um saco de grãos de milho que comprou numa feira.

Para chegar à sua quinta, ele precisa de atravessar um rio num pequeno barco. Mas nesse barco ele apenas consegue transportar-se a si próprio e mais um dos elementos que quer transportar.

Se a raposa ficar sozinha com a galinha, certamente comerá a galinha. Se a galinha ficar sozinha com o saco de grãos, vai deliciar-se com os grãos.



- Como deverá então fazer o agricultor para atravessar o rio sem perder nenhuma da sua mercadoria?

Nome: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

Descobre a altura dos quatro amigos, seguindo as pistas:

- A Mafalda mede mais 8 cm do que o Jorge.
- O Jorge mede menos 9 cm do que o Rui e mais 3 cm do que a Ana.
- A Ana é a mais baixa de todos e faltam-lhe 6 cm para medir 1 metro e meio.



Ana

\_\_\_\_\_



Mafalda

\_\_\_\_\_



Jorge

\_\_\_\_\_



Rui

\_\_\_\_\_



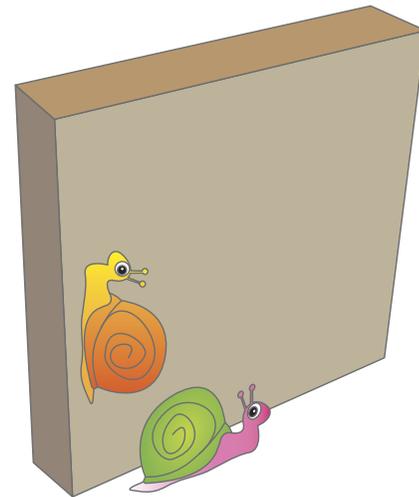
Nome: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

Certo dia, dois caracóis decidiram saborear uma folha verdinha que estava do outro lado de um muro.

O muro tem 10 decímetros de altura e 2 de largura e 9 de comprimento.

O caracol mais jovem consegue subir 6 decímetros por hora, mas fica muito cansado e descansa 15 minutos. Durante o repouso não consegue evitar escorregar e acaba por recuar 20 cm. No entanto, quando não está a subir, o caracol não faz repouso.



Mas consegue atravessar a parte de cima do muro que corresponde à sua largura em 5 minutos, e descê-lo em 30 minutos.

O outro caracol resolveu contornar o muro em vez de o subir e demorou 3 h 45 min.

- Qual deles chegou primeiro à folha verdinha?
- Quanto tempo antes chegou?

Nome: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

A Luísa começou a ler um livro com 128 páginas, numa terça-feira.

Logo no primeiro dia leu  $\frac{1}{4}$  das páginas do livro.

Na quarta-feira leu 50% do livro.

Na quinta-feira não pode ler.

Na sexta-feira leu  $\frac{1}{2}$  das páginas que tinha lido na terça-feira.

- Quantas páginas teve de ler no sábado para terminar a leitura do seu livro nesse dia?

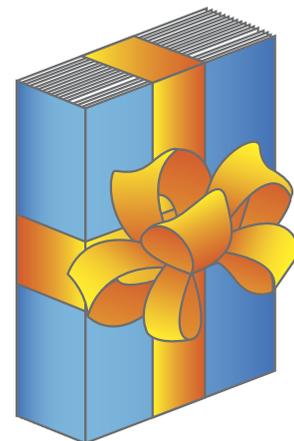




Nome: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

Um livro muito grande tem 7 cm de espessura, 23 cm de altura e 19 cm de largura.

- Qual o comprimento que deverá ter uma fita para colocar em volta do livro, como mostra a imagem, considerando que só para o laço são necessários 20 cm?



Nome: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

O António precisa de entregar caixas iguais às que estão na palete da imagem a uma empresa cujos escritórios se localizam num 5.º andar. Para isso, vai usar o elevador.

A capacidade de carga do elevador é 425 kg.

O António pesa tanto como uma caixa e meia.

O carrinho, tem  $\frac{1}{10}$  do peso do António.



- Quanto pesa o carrinho?
- Quanto pesa o António?
- Quantas viagens terá de fazer para transportar todas as caixas?



Nome: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

O Francisco e o seu irmão têm de tomar um xarope para a tosse, que é vendido em frascos de 200 ml.

Como o Francisco tem 9 anos vai tomar 1 colher de sopa de xarope 2 vezes por dia, durante 8 dias.

O seu irmão, que é bebé, vai tomar 1 colher de sobremesa de xarope 2 vezes por dia, durante 8 dias.

A colher de sopa tem capacidade para 15 ml e a de sobremesa tem capacidade para 10 ml.

- Quantos frascos de xarope terá a mãe de comprar?



Nome: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

Um barril tem 2,4 hectolitros de vinho para engarrafar. Cada garrafa tem capacidade de 0,75 litros.

- Já se encheram 50 garrafas, quantos hectolitros de vinho ainda estão no barril?

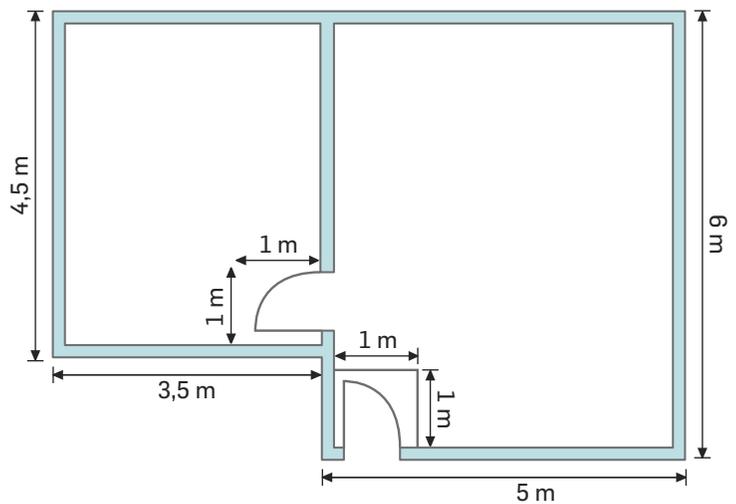




Nome: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

A planta representa a sala e a cozinha de casa do André.

Ele quer revestir todo o chão com tijoleiras retangulares com 20 cm de largura por 50 cm de comprimento, exceto a zona junto à porta de entrada, para onde irá comprar um tapete.

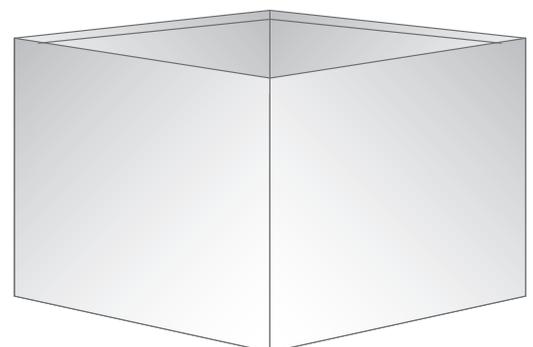


- De quantos metros quadrados de tijoleira, vai precisar?
- Sabendo que cada caixa tem 10 tijoleiras e custa 82,50 euros cada, quanto vai o André pagar para revestir o chão destas duas divisões?

Nome: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

O perímetro de um tanque com a forma cúbica é de 24 metros.

- Qual é a medida do lado do tanque?
- Qual é a área de cada lado do tanque?
- Qual é o volume deste tanque?





Nome: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

O Rui participou num espetáculo de angariação de fundos para um orfanato, que teve início às 20 h 30 min.

Alguns espetadores chegaram atrasados: 14 pessoas chegaram 5 minutos após o início do espetáculo e 7 pessoas chegaram 7 minutos depois.



Às 22 h 35 min, 21 pessoas abandonaram a sala onde se realizava o espetáculo.

Às 22 h 43 min, 13 pessoas foram para casa.

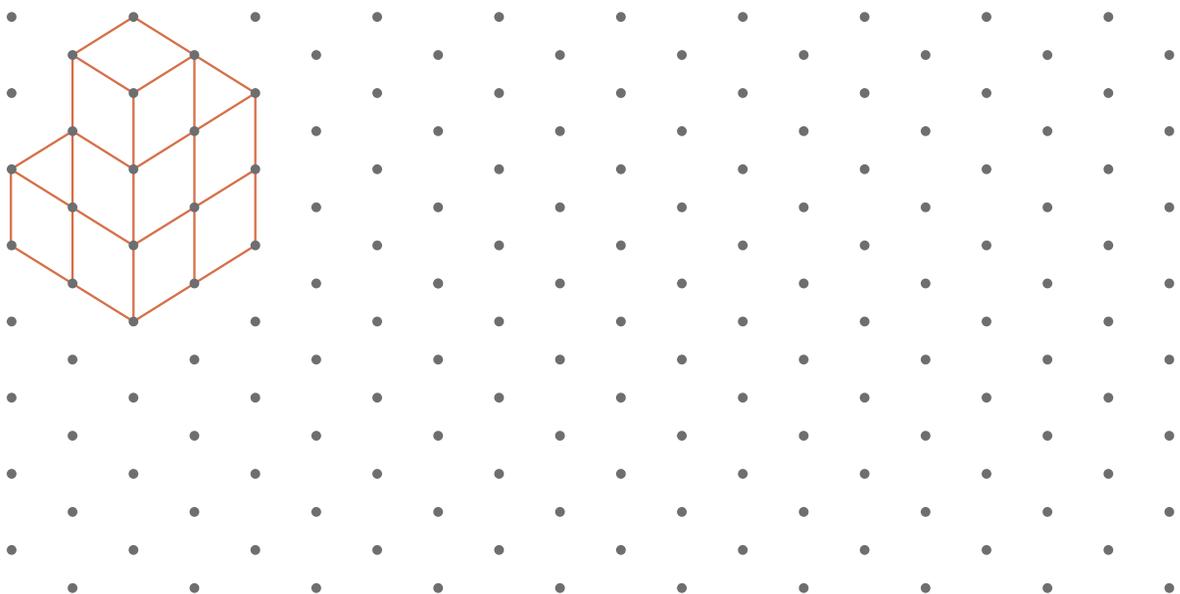
O espetáculo terminou às 22 h 50 min e ainda estavam 68 pessoas na sala.

- Quantas pessoas estavam presentes quando se iniciou o espetáculo?

Nome: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

Desenha, no papel isométrico, duas figuras diferentes, mas com volume igual ao da figura dada.







<b>Avalio-me!</b>	<b>Resolvi com facilidade (ou sozinho)</b>	<b>Consegui com dificuldade (ou tive ajuda)</b>	<b>Não descobri a solução...</b>
Problema 1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Problema 2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Problema 3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Problema 4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Problema 5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Problema 6	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Problema 7	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Problema 8	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Problema 9	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Problema 10	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Problema 11	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Problema 12	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Problema 13	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Problema 14	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Problema 15	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Problema 16	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Problema 17	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Problema 18	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Problema 19	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Problema 20	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Problema 21	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Problema 22	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Problema 23	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Problema 24	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Problema 25	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Problema 26	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Problema 27	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Problema 28	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Problema 29	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Problema 30	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

