

### Exercício 1 - (OBMEP 2015, Q3)

A peça da Figura 1, a seguir, foi montada juntando-se duas peças, sem sobreposição.



Figura 1



Figura 2

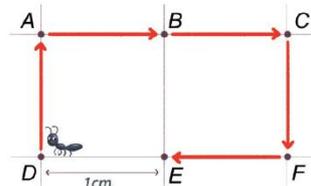
Se uma das peças utilizadas foi a da Figura 2, qual foi a outra peça utilizada?

- (A)
- (B)
- (C)
- (D)
- (E)

### Exercício 2 - (OBMEP 2015, Q8)

No quadriculado abaixo foram marcados seis pontos:  $A$ ,  $B$ ,  $C$ ,  $D$ ,  $E$  e  $F$ . Uma formiguinha parte de um desses pontos e, andando apenas 5 cm, consegue visitar todos os outros pontos. Um exemplo é mostrado na figura. De quantas maneiras diferentes a formiguinha pode escolher um ponto de partida e depois visitar todos os outros pontos andando apenas 5 cm?

- (A) 6  
(B) 8  
(C) 12  
(D) 16  
(E) 18



### Exercício 3 - (OBMEP 2015, Q17)

Um casal e seus filhos viajaram de férias. Como reservaram dois quartos em um hotel por 15 noites, decidiram que, em cada noite, dois filhos dormiriam no mesmo quarto de seus pais, e que cada filho dormiria seis vezes no quarto dos pais. Quantos são os filhos do casal?

- (A) 5  
(B) 6  
(C) 7  
(D) 8  
(E) 9



### Exercício 4 - (OBMEP 2015, Q20)

Daniel e mais quatro amigos, todos nascidos em estados diferentes, reuniram-se em torno de uma mesa redonda. O paranaense sentou-se tendo como vizinhos o goiano e o mineiro. Edson sentou-se tendo como vizinhos Carlos e o sergipano. O goiano sentou-se tendo como vizinhos Edson e Adão. Bruno sentou-se tendo como vizinhos o tocantinense e o mineiro. Quem é o mineiro?

- (A) Adão  
(B) Bruno  
(C) Carlos  
(D) Daniel  
(E) Edson



### Exercício 5 - (OBMEP 2016, Q6)

A figura mostra os cartões com as respostas de Ana, Beatriz e Cecília para uma prova de múltipla escolha, com cinco questões e alternativas A, B, C, D e E. Ana acertou quatro questões, Beatriz acertou uma e Cecília acertou três. Qual foi a questão que Ana errou?

	1	2	3	4	5
Ana	A → ●	B → ●	C → ○	D → ○	E → ○
Beatriz	A → ●	B → ○	C → ○	D → ○	E → ○
Cecília	A → ●	B → ●	C → ●	D → ○	E → ○

- (A) 1  
(B) 2  
(C) 3  
(D) 4  
(E) 5

### Exercício 6 - (OBMEP 2016, Q8)

Em uma brincadeira, a mãe de João e Maria combinou que cada um deles daria uma única resposta correta a três perguntas que ela faria. Ela perguntou:

- Que dia da semana é hoje?
- Hoje é quinta, disse João.
- É sexta, respondeu Maria.

Depois perguntou:

- Que dia da semana será amanhã?
- Segunda, falou João.
- Amanhã será domingo, disse Maria.

Finalmente ela perguntou:

- Que dia da semana foi ontem?
- Terça, respondeu João.
- Quarta, disse Maria.

Em que dia da semana a brincadeira aconteceu?

- (A) Segunda-feira  
(B) Terça-feira  
(C) Quarta-feira  
(D) Quinta-feira  
(E) Sexta-feira



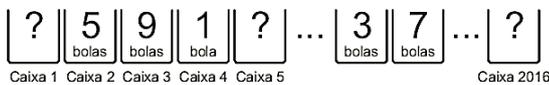
### Exercício 7 - (OBMEP 2016, Q13)

Janaína escreveu no quadro-negro dois números cuja soma é igual a 1357. Ela observou que um desses números poderia ser obtido apagando o algarismo das unidades do outro. Qual é esse algarismo?

- (A) 4
- (B) 5
- (C) 6
- (D) 7
- (E) 8

### Exercício 8 - (OBMEP 2016, Q15)

Joãozinho distribuiu bolas em caixas numeradas de 1 a 2016. Ele fez isso de forma que o número total de bolas, em quaisquer cinco caixas consecutivas, fosse sempre o mesmo. Na figura abaixo estão indicadas as quantidades de bolas em algumas caixas; a figura também mostra que Joãozinho colocou 3 e 7 bolas em duas caixas vizinhas. Quantas bolas ele colocou na última caixa?



- (A) 1
- (B) 3
- (C) 5
- (D) 7
- (E) 9

### Exercício 9 - (OBMEP 2016, Q18)

Josefa brinca de escrever seqüências de números. A partir de um número natural maior do que 1, ela procede da seguinte forma para obter o próximo número:

- Se o número for par, ela o divide por 2.
- Se o número for ímpar e tiver apenas um algarismo, ela soma 1 a esse número e divide o resultado por 2.
- Se o número for ímpar e tiver mais de um algarismo, ela apaga o algarismo das unidades.

Josefa repete o procedimento com o número obtido até aparecer o número 1, quando termina a seqüência. Por exemplo, a seqüência que começa com 1101 é formada por sete números:  $1101 \rightarrow 110 \rightarrow 55 \rightarrow 5 \rightarrow 3 \rightarrow 2 \rightarrow 1$ . Quantas são as seqüências formadas por três números?

- (A) 7
- (B) 12
- (C) 14
- (D) 25
- (E) 37

### Exercício 10 - (OBMEP 2017, Q15)

Zequinha tem três dados iguais, com letras O, P, Q, R, S e T em suas faces. Ele juntou esses dados como na figura, de modo que as faces em contato tivessem a mesma letra. Qual é a letra na face oposta à que tem a letra T?

- (A) S
- (B) R
- (C) Q
- (D) P
- (E) O



### Exercício 11 - (OBMEP 2017, Q18)

Em uma competição, as partidas têm duração de 60 minutos, e cada time tem sempre 5 jogadores em campo. Em determinada partida, um time inscreveu 8 atletas e foram feitas várias substituições de modo que cada um deles jogou a mesma quantidade de tempo. Quanto tempo cada um deles jogou nessa partida?



- (A) 27 minutos e 30 segundos
- (B) 30 minutos
- (C) 37 minutos e 30 segundos
- (D) 40 minutos
- (E) 42 minutos e 30 segundos

### Exercício 12 - (OBMEP 2017, Q20)

Sérgio quer numerar de 1 a 16 os triângulos da Figura 1 de tal modo que números consecutivos fiquem em triângulos que têm um lado comum. Por exemplo, ele pode numerar os triângulos como na Figura 2. De quantas maneiras Sérgio pode fazer isso?

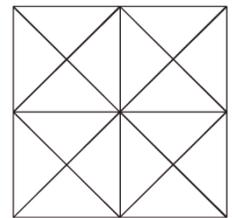


Figura 1

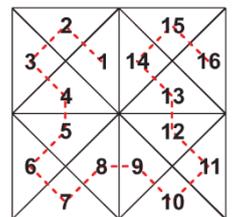


Figura 2

- (A) 16
- (B) 32
- (C) 48
- (D) 56
- (E) 64

### ENCONTROS

As datas previstas para os próximos encontros são:

1º SEMESTRE		2º SEMESTRE	
1º Encontro	16 de março	7º Encontro	03 de agosto
2º Encontro	30 de março	8º Encontro	17 de agosto
3º Encontro	13 de abril	9º Encontro	28 de setembro
4º Encontro	27 de abril	10º Encontro	05 de outubro
5º Encontro	18 de maio	11º Encontro	19 de outubro
6º Encontro	08 de junho	12º Encontro	9 de novembro

Caso ocorra alguma alteração dessas datas, haverá comunicação prévia.

### CALENDÁRIO DAS OLIMPÍADAS

**OBMEP:** 1ª fase, 21 de maio, terça-feira, de 14h30 às 17h.  
**OMDF:** 1ª fase, 31 de maio, sexta-feira, de 14h30 às 17h.