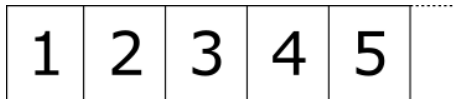


### Exercício 1 - (OBMEP 2012, Q4)

A figura mostra parte de uma tira retangular de papel dividida em quadradinhos numerados a partir de 1. Quando essa tira é dobrada ao meio, o quadradinho com o número 19 fica em cima do que tem o número 6. Quantos são os quadradinhos?

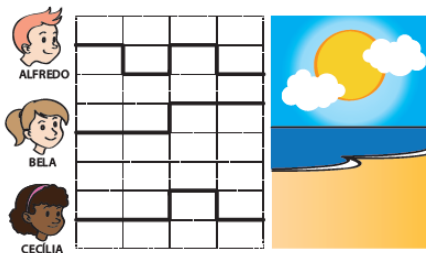
- (A) 24
- (B) 25
- (C) 26
- (D) 27
- (E) 28



### Exercício 2 - (OBMEP 2012, Q5)

As ruas de Quixajuba formam uma malha de retângulos iguais. A figura mostra, em parte do mapa de Quixajuba, os caminhos percorridos por Alfredo, Bela e Cecília de suas casas até a praia. Nesses caminhos Alfredo e Bela percorrem, respectivamente, 290 e 230 metros. Qual é a distância, em metros, que Cecília percorre?

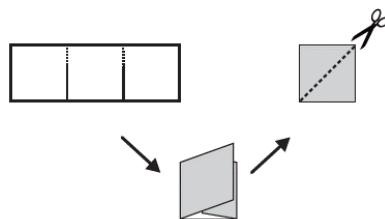
- (A) 230
- (B) 240
- (C) 250
- (D) 260
- (E) 270



### Exercício 3 - (OBMEP 2012, Q14)

Juliana cortou uma tira de papel de 4 cm por 12 cm e a dobrou do modo indicado na figura, obtendo assim um quadrado. Em seguida, ela cortou o quadrado diagonalmente, como mostra a figura. Com os pedaços obtidos, ela montou dois novos quadrados. Qual é a diferença entre as áreas desses quadrados?

- (A)  $9 \text{ cm}^2$
- (B)  $12 \text{ cm}^2$
- (C)  $16 \text{ cm}^2$
- (D)  $18 \text{ cm}^2$
- (E)  $32 \text{ cm}^2$



### Exercício 4 - (OBMEP 2012, Q15)

Amanda, Bianca e Carolina são amigas e têm idades diferentes. Sabe-se que, das sentenças a seguir, exatamente uma é verdadeira.

- I. Amanda e Carolina são mais jovens que Bianca.
- II. Amanda é mais velha que Bianca.
- III. Amanda é mais velha que Bianca e Carolina.
- IV. Amanda não é nem a mais nova nem a mais velha das amigas.

Qual das alternativas mostra o nome das três amigas em ordem crescente de idade?

- (A) Amanda, Bianca e Carolina
- (B) Carolina, Bianca e Amanda
- (C) Bianca, Carolina e Amanda
- (D) Carolina, Amanda e Bianca
- (E) Amanda, Carolina e Bianca

### Exercício 5 - (OBMEP 2012, Q16)

Numa festa, na casa de Cláudia, havia crianças somente na cozinha, na sala e na varanda. Em certo momento, várias crianças começaram a correr ao mesmo tempo: 7 crianças correram da varanda para a cozinha, 5 crianças correram da cozinha para a sala, e 4 crianças correram da sala para a varanda. Ao final dessa correria, a quantidade de crianças na sala era igual à quantidade de crianças na varanda e também igual à quantidade de crianças na cozinha. Quantas crianças, no mínimo, havia na casa de Cláudia?

- (A) 18
- (B) 19
- (C) 20
- (D) 21
- (E) 24

### Exercício 6 - (OBMEP 2012, Q17)

Um feirante tem cinco cestas que contêm limões e laranjas. A quantidade total de frutas em cada cesta está indicada pelo número correspondente. Ele apontou para uma das cestas e disse: "Se eu vender esta cesta, o número de limões passará a ser o dobro do número de laranjas". Quantas frutas tem a cesta para a qual ele apontou?

- (A) 8
- (B) 11
- (C) 13
- (D) 18
- (E) 23



### Exercício 7 - (OBMEP 2012, Q19)

Para a decoração da festa junina, Joana colocou em fila 25 bandeirinhas azuis, 14 brancas e 10 verdes, sem nunca deixar que duas bandeirinhas de mesma cor ficassem juntas. O que podemos concluir, com certeza, dessa informação?

- (A) Nas extremidades da fila aparecem uma bandeirinha azul e uma branca.
- (B) Há cinco bandeirinhas consecutivas nas quais não aparece a cor verde.
- (C) Há pelo menos uma bandeirinha branca ao lado de uma verde.
- (D) Pelo menos quatro bandeirinhas azuis têm uma branca de cada lado.
- (E) Não existe um grupo de três bandeirinhas consecutivas de cores todas diferentes.

### Exercício 8 - (OBMEP 2012, Q20)

Três casais fizeram compras em uma livraria. Vitor comprou 3 livros a mais do que Lorena e Pedro comprou 5 livros a mais do que Cláudia. Cada um dos homens comprou 4 livros a mais do que a respectiva esposa. Lorena e Cláudia compraram mais livros do que Bianca, que só comprou 3 livros. Qual das seguintes afirmações é verdadeira?

- (A) Vitor comprou mais livros do que Pedro.
- (B) Pedro é marido de Cláudia.
- (C) Pedro foi o marido que comprou o maior número de livros.
- (D) Cláudia comprou um livro a mais do que Lorena.
- (E) Vitor é marido de Bianca.

### Exercício 9 - (OBMEP 2013, Q3)

Caetano fez cinco cartões, cada um com uma letra na frente e um número atrás. As letras formam a palavra OBMEP e os números são 1, 2, 3, 4 e 5. Observe os quadrinhos e responda: qual é o número atrás do cartão com a letra M?

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



### Exercício 10 - (OBMEP 2013, Q5)

A professora perguntou a seus alunos: "Quantos anos vocês acham que eu tenho?". Ana respondeu 22, Beatriz, 25 e Celina, 30. A professora disse: "Uma de vocês errou minha idade em 2 anos, outra errou em 3 e outra em 5 anos". Qual é a idade da professora?

- (A) 26
- (B) 27
- (C) 28
- (D) 29
- (E) 30

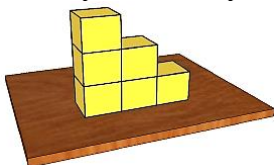
### Exercício 11 - (OBMEP 2013, Q7)

Um grupo de meninos está sentado em volta de uma mesa retangular. Dois meninos estão sentados à frente de Abelardo, no lado oposto da mesa. Um menino está sentado à frente de Beto, quatro à frente de Carlos e cinco à frente de Daniel. Quantos meninos estão sentados à mesa?

- (A) 11
- (B) 12
- (C) 13
- (D) 14
- (E) 15

### Exercício 12 - (OBMEP 2013, Q16)

Elisa empilha seis dados em uma mesa, como na ilustração, e depois anota a soma dos números de todas as faces que ela consegue ver quando dá uma volta ao redor da mesa. As faces de cada dado são numeradas de 1 a 6 e a soma dos números de duas faces opostas é sempre 7.



Qual é a maior soma que Elisa pode obter?

- (A) 89
- (B) 95
- (C) 97
- (D) 100
- (E) 108

### Exercício 13 - (OBMEP 2013, Q19)

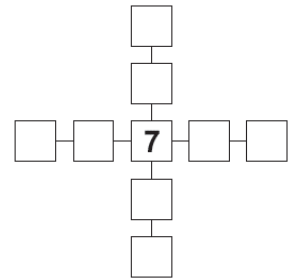
Durante a aula, dois celulares tocaram ao mesmo tempo. A professora logo perguntou aos alunos: "De quem são os celulares que tocaram?". Guto disse: "O meu não tocou", Carlos disse: "O meu tocou" e Bernardo disse: "O de Guto não tocou". Sabe-se que um dos meninos disse a verdade e os outros dois mentiram. Qual das seguintes afirmativas é verdadeira?

- (A) O celular de Carlos tocou e o de Guto não tocou.
- (B) Bernardo mentiu.
- (C) Os celulares de Guto e Carlos não tocaram.
- (D) Carlos mentiu.
- (E) Guto falou a verdade.

### Exercício 14 - (OBMEP 2014, Q5)

Na figura, o número 7 ocupa a casa central. É possível colocar os números 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8 e 9, um em cada uma das casas restantes, de modo que a soma dos números na horizontal seja igual à soma dos números na vertical. Qual é essa soma?

- (A) 22
- (B) 23
- (C) 24
- (D) 25
- (E) 26



### Exercício 15 - (OBMEP 2014, Q14)

Cinco meninas não estão totalmente de acordo sobre a data da prova de Matemática.

- Andrea diz que será em agosto, dia 16, segunda-feira;
- Daniela diz que será em agosto, dia 16, terça-feira;
- Fernanda diz que será em setembro, dia 17, terça-feira;
- Patrícia diz que será em agosto, dia 17, segunda-feira;
- Tatiane diz que será em setembro, dia 17, segunda-feira.

Somente uma está certa, e as outras acertaram pelo menos uma das informações: o mês, o dia do mês ou o dia da semana. Quem está certa?

- (A) Andrea
- (B) Daniela
- (C) Fernanda
- (D) Patrícia
- (E) Tatiane

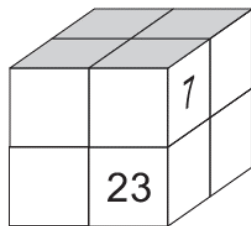
### Exercício 16 - (OBMEP 2014, Q16)

Todos os números de 1 a 24 devem ser escritos nas faces de um cubo, obedecendo-se às seguintes regras:

- em cada face devem ser escritos quatro números consecutivos;
- em cada par de faces opostas, a soma do maior número de uma com o menor número da outra deve ser igual a 25.

Se os números 7 e 23 estiverem escritos no cubo como na figura, qual é o menor número que pode ser escrito na face destacada em cinza?

- (A) 1
- (B) 5
- (C) 9
- (D) 11
- (E) 17



## RASCUNHO

---

## PRÓXIMOS 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.

## ORIENTAÇÕES DE ESTUDO

---

A Olimpíada Brasileira de Matemática tem abordado, nos últimos anos, 5 áreas do conhecimento matemático: Lógica, Álgebra, Geometria, Contagem e Teoria dos Números. Aqui no Programa de Treinamento Olímpico do Sigma, cada um desses tópicos será abordado de acordo com o grau de complexidade exigido para cada nível.

Além do que veremos ao longo do nosso curso, o aluno de olimpíadas de Matemática conta com um grande acervo de livros, apostilas, revistas, listas de exercícios, videoaulas, fóruns, entre outros, para se aprofundar em cada uma dessas áreas. Seguem alguns sites:

✓ **Site oficial da OBM:** <http://www.obm.org.br>

Informações sobre a competição, sobre outras olimpíadas de Matemática, além das provas anteriores resolvidas, a revista Eureka!, artigos e mais.

✓ **Site oficial da OBMEP:** <http://www.obmep.org.br>

Estão disponíveis livros e apostilas, além de videoaulas, banco de questões e informações sobre outras olimpíadas.

✓ **Site oficial da OMDF:** <http://www.omdf.com.br>

Informações sobre a competição, além das provas anteriores resolvidas.

✓ **Portal do saber:**

<http://portaldosaber.obmep.org.br>

<https://www.youtube.com/user/MPTOBMEP>

O site repleto de objetos educacionais que vão desde o 6º ano do Ensino Fundamental até a 3ª série do Ensino Médio. São exercícios resolvidos, caderno de exercícios, material teórico, aplicativos, videoaulas e testes on-line e mais.

✓ **Canal do PIC OBMEP:**

<https://www.youtube.com/user/PICOBMEP>

Videoaulas do Programa de Iniciação Científica Jr.

✓ **Programa Olímpico de Treinamento Intensivo**

<http://potiimpa.br>

Site com cursos gratuitos de matemática para alunos matriculados no 8º e 9º anos do Ensino Fundamental e em qualquer ano do Ensino Médio. O material utilizado no curso está disponível, na íntegra, para download.